



PlanMER Utrechts Programma Landelijk Gebied (UPLG)

11 november 2025

Verantwoording

Titel	PlanMER Utrechts Programma Landelijk Gebied (UPLG)
Opdrachtgever	Provincie Utrecht
Projectleider	Martijn Gerritsen
Auteur(s)	Laura van der Stelt en Laurens van der Hart
Tweede lezer	Martijn Gerritsen, Luc Bruinsma
Kenmerk	R001-1294991EMG-V04-sss-NL
Aantal pagina's	148 (exclusief bijlagen)
Datum	11 november 2025
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

0	Samenvatting.....	6
0.1	Waarom een planMER voor het UPLG	6
0.2	Wat is het doel en opzet van het MER?	6
0.3	Alternatieven en beoordeling	7
0.3.1	De alternatieven	7
0.3.2	Wat blijkt er uit de beoordeling van de alternatieven?	8
0.4	Wat blijkt eruit de beoordeling van het (ontwerp) UPLG?	9
0.5	In hoeverre worden doelen van het UPLG bereikt?	16
0.6	Wat zijn de aanbevelingen vanuit het MER?	17
0.7	Kennisleemten, monitoring en evaluatie	18
1	Inleiding	19
1.1	Wat is het Utrechts programma landelijk gebied?	19
1.2	Een MER bij het Utrechts Programma Landelijk Gebied	19
1.2.1	Wat is een MER?	19
1.2.2	Waarom een MER?	19
1.2.3	Mer-procedure	20
1.2.4	Advies Commissie mer op de NRD	21
1.3	Leeswijzer	22
2	Programma landelijk gebied	23
2.1	Totstandkoming UPLG	23
2.2	Doelen en opgaven UPLG	24
2.3	Gebiedsschets per Utrechts Landschap	29
2.4	Beleidskader	33
2.5	Te nemen vervolgbesluiten	38
3	Hoe is het milieueffectonderzoek uitgevoerd en wat is er onderzocht?	38
3.1	Stappen MER	38
3.2	Beoordelingssystematiek	41
3.2.1	Wijze van beoordelen	41
3.2.2	Beoordelingskader	42
3.2.3	Toets doelbereik	43

4	Referentiesituatie.....	43
4.1	Huidige situatie en autonome ontwikkeling	43
4.2	Samenvatting HSAO en opgaven per landschap.....	43
4.2.1	Groene Hart	44
4.2.2	Eemland.....	45
4.2.3	Utrechtse Heuvelrug	45
4.2.4	Kromme Rijng gebied en Schalkwijk.....	46
4.2.5	Gelderse Vallei.....	47
5	Wat zijn de alternatieven die zijn onderzocht?	48
5.1	Beschrijving alternatieven per landschap.....	48
5.1.1	Alternatieven voor Groene Hart en Eemland	48
5.1.2	Alternatieven voor Utrechtse Heuvelrug en flanken.....	49
5.1.3	Alternatieven voor Kromme Rijng gebied en Schalkwijk.....	49
5.1.4	Alternatieven voor Gelderse Vallei.....	49
5.2	Conclusies per landschap en advies 'Milieuvriendelijke alternatief' per landschap	50
5.2.1	Groene Hart en Eemland	50
5.2.2	Utrechtse Heuvelrug	54
5.2.3	Kromme Rijng gebied en Schalkwijk.....	56
5.2.4	Gelderse Vallei.....	59
6	Effectbeoordeling (ontwerp) UPLG	61
6.1	Proces om te komen tot een ontwerp UPLG en de rol van het MER	61
6.2	Het Ontwerp-UPLG	61
6.3	Beoordeling UPLG	67
6.3.1	Effectbeoordeling Oppervlaktewater	67
6.3.2	Effectbeoordeling Grondwaterkwaliteit.....	71
6.3.3	Effectbeoordeling Bodemkwaliteit	72
6.3.4	Effectbeoordeling Bodemdaling	75
6.3.5	Effectbeoordeling Aardkundige waarden	77
6.3.6	Effectbeoordeling Klimaatmitigatie.....	78
6.3.7	Effectbeoordeling Klimaatadaptatie	81
6.3.8	Effectbeoordeling Circulariteit	85
6.3.9	Effectbeoordeling Natura 2000-gebieden	87

6.3.10	Effectbeoordeling Areaal en samenhang leef- en natuurgebied	90
6.3.11	Effectbeoordeling Natuurkwaliteit in landelijk gebied	92
6.3.12	Effectbeoordeling Verduurzaming landbouw.....	96
6.3.13	Effectbeoordeling Landbouwareaal	99
6.3.14	Effectbeoordeling Landbouwperspectief	101
6.3.15	Effectbeoordeling Utrechtse Landschappen.....	104
6.3.16	Effectbeoordeling Cultuurhistorie	106
6.3.17	Effectbeoordeling Archeologie.....	108
6.3.18	Effectbeoordeling Gezondheidsbescherming.....	109
6.3.19	Effectbeoordeling Recreatie (gezondheidsbevordering)	111
6.3.20	Effectbeoordeling Dierenwelzijn	113
6.4	Robuustheidstoets	115
6.5	Toets doelbereik.....	120
6.6	Passende beoordeling	129
7	Conclusies en aanbevelingen vervolg UPLG	130
7.1	Effectbeoordeling	130
7.2	Doelbereik	138
7.3	Aanbevelingen voor het vervolg.....	140
7.4	Passende Beoordeling.....	144
8	Kennisleemten, monitoring en evaluatie.....	144
8.1	Leemten in kennis	144
8.2	Monitoring en evaluatie	144
8.2.1	Monitoring	145
8.2.2	Evaluatie en bijsturing.....	147
Bijlage 1	Uitwerking alternatieven	
Bijlage 2	Effectbeoordeling alternatieven	
Bijlage 3	Referentiesituatie (HSAO)	
Bijlage 4	Passende Beoordeling	
Bijlage 5	Verklarende woordenlijst	
Bijlage 6	Wijze van verwerken advies Commissie voor de mer	

0 Samenvatting

Het planMER is gelijktijdig opgesteld met het ontwerp Utrechts Programma Landelijk gebied en heeft gedurende dit traject waardevolle informatie opgeleverd. De bevindingen van het planMER en aanbevelingen voor het vervolg, zijn hieronder samengevat.

0.1 Waarom een planMER voor het UPLG

De provincie Utrecht stelt het Utrechts Programma Landelijk Gebied (hierna: UPLG) op. Dit is een integraal programma waarin wordt beschreven hoe de provincie Utrecht aan de slag gaat met doelen op het gebied van water, natuur, klimaat en landbouw in het landelijk gebied en bevat meer specifiek een aanpak voor stikstof, ammoniak en Natura 2000 herstel en overgangszones en veenweidegebieden. Het UPLG is een programma onder de Omgevingswet.

Het UPLG vormt het kader voor enkele mer-plichtige activiteiten uit het Omgevingsbesluit, zoals ontbossing of bebossing en de herinrichting van het landelijk gebied. Het opstellen van een strategisch milieueffectrapport (planMER, hierna kortweg MER genoemd) is in dat geval verplicht, omdat het beleid uit het UPLG nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben. Omdat het beleid van het UPLG ook kan leiden tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden, is daarnaast een Passende Beoordeling voor deze gebieden verplicht. Hierin worden de mogelijke effecten van het nieuwe beleid in beeld gebracht voor de Natura 2000-gebieden.

0.2 Wat is het doel en opzet van het MER?

Het doel van het MER is om inzichtelijk te maken welke effecten het nieuwe beleid heeft op de leefomgeving en of het voorgestelde beleid bijdraagt aan het halen van de gestelde doelen. Het MER geeft de (milieu)-informatie die nodig is om een besluit te nemen over de vaststelling van het UPLG. Een besluit waarbij de milieubelangen op basis van het MER volwaardig zijn meegewogen. Om deze reden is het MER in een aantal stappen in interactie met het UPLG opgesteld.

Het MER kent de volgende opzet:

1. De eerste stap is het in beeld brengen van de huidige situatie en de verwachte autonome ontwikkelingen (HSAO). Samen vormen deze de **referentiesituatie**: de situatie in 2050 zoals die zou zijn wanneer het UPLG niet wordt uitgevoerd. Dit wordt gedaan voor alle relevante milieuthema's en is nodig om de effecten van het UPLG te kunnen beoordelen. Mede op basis hiervan is ook inzichtelijk geworden welke grote opgaven er op het gebied van water en bodem, natuur, klimaat en landbouw bestaan voor het landelijk gebied van Utrecht
2. Aan de hand van de opgaven die uit de voorgaande stap naar voren zijn gekomen, is nagedacht over mogelijke (ruimtelijke) oplossingsrichtingen. Per *landschap* zijn op basis hiervan twee **alternatieven** ontwikkeld. Deze alternatieven vertegenwoordigen in principe de uitersten binnen de genoemde oplossingsrichting. Bijvoorbeeld: om bodemdaling – en daarmee CO₂-uitstoot – te beperken, kan enerzijds worden gekozen voor het generiek verhogen van het polderpeil, of anderzijds voor het inzetten van bewezen technieken zoals waterinfiltratiesystemen. Door te werken met een dergelijke bandbreedte wordt voor bestuurders duidelijk wat de consequenties zijn van belangrijke keuzes

3. De ontwikkelde alternatieven zijn per landschap **beoordeeld** op hun (milieu)effecten en op doelbereik: de mate waarin de voorgestelde oplossingsrichtingen realistisch en haalbaar zijn. Op basis van deze beoordeling zijn aanbevelingen geformuleerd, die zijn gebruikt in het proces om te komen tot het UPLG
4. In deze stap zijn de conceptteksten voor het **ontwerp-UPLG** – mede vormgegeven op basis van de uitkomsten van de voorgaande stap – beoordeeld op effecten en doelbereik. Daarnaast is in beeld gebracht wat de mogelijke kansen en knelpunten zijn in relatie tot ander beleid. Ook is in deze stap de **Passende Beoordeling** uitgevoerd
5. Op basis van de beoordelingen in stap 4 zijn **aanbevelingen en mogelijke mitigerende maatregelen** beschreven, waarmee problemen of knelpunten verminderd of weggenomen kunnen worden. Deze aanbevelingen kunnen leiden tot laatste aanscherpingen van het ontwerp-UPLG of tot aanbevelingen voor de verdere uitwerking van het programma
6. De laatste stap is een aanzet voor de wijze van **monitoring**, vastgelegd in een monitoringsprogramma. Dit is nodig om het voorgestelde beleid op basis van objectieve data te kunnen volgen en – waar nodig – tijdig bij te sturen of aan te passen.

Verder zijn er een aantal algemene uitgangspunten te benoemen:

- **Aansluiting op abstractieniveau:** Het MER wordt vooral op regionaal en provinciaal niveau uitgewerkt en sluit daarmee aan op het abstractieniveau van het UPLG
- **Focus op nieuw beleid:** Het MER richt zich op nieuw beleid. Bestaand beleid wordt in principe niet beoordeeld
- **Brede beoordeling van effecten:** In het MER is niet alleen gekeken naar de gevolgen van het nieuwe beleid uit het UPLG voor het milieu, maar ook naar andere aspecten van de leefomgeving, zoals landbouw, gezondheid en dierenwelzijn. Met een dergelijk breed beoordelingskader kan het MER daadwerkelijk bijdragen aan een goede afweging van alle belangen
- **Kwalitatieve beoordeling:** Door het relatief hoge abstractieniveau van het UPLG gaat het vooral om een kwalitatieve beoordeling, gebaseerd op deskundigenoordeel.

0.3 Alternatieven en beoordeling

Ten behoeve van het MER zijn per landschap (onderzoeks)alternatieven ontwikkeld en beoordeeld. De inzichten en aanbevelingen die hieruit voort zijn gekomen zijn gebruikt bij het opstellen van het UPLG. De alternatieven zijn dus vooruitlopend op het ontwerp UPLG opgesteld.

0.3.1 De alternatieven

In totaal zijn tien alternatieven ontwikkeld, twee per landschap. In het **Groene Hart en Eemland** richten beide alternatieven zich op verhoging van de grondwaterstand, maar verschilt de aanpak: alternatief A kiest voor minder techniek (geen aanleg van waterinfiltratiesystemen, hierna: WIS) en meer nadruk op de verandering van grondgebruik met een drooglegging van -20 cm. Alternatief B kiest voor technische oplossingen zoals grootschalige toepassing van WIS met een drooglegging van -40 cm. Op de **Utrechtse Heuvelrug** ligt het verschil tussen robuust natuurherstel (alternatief A) en multifunctionele natuur met meer ruimte voor recreatie (alternatief B). In het **Kromme Rijngebied** draait alternatief A om ruimte voor water en natuur, terwijl alternatief B inzet op landbouw(transitie) met kleinschalige maatregelen op perceelsniveau. In de **Gelderse Vallei** leggen beide alternatieven de focus op verduurzaming van de landbouw, maar met een verschillende insteek: alternatief A combineert beekherstel en een robuust watersysteem met

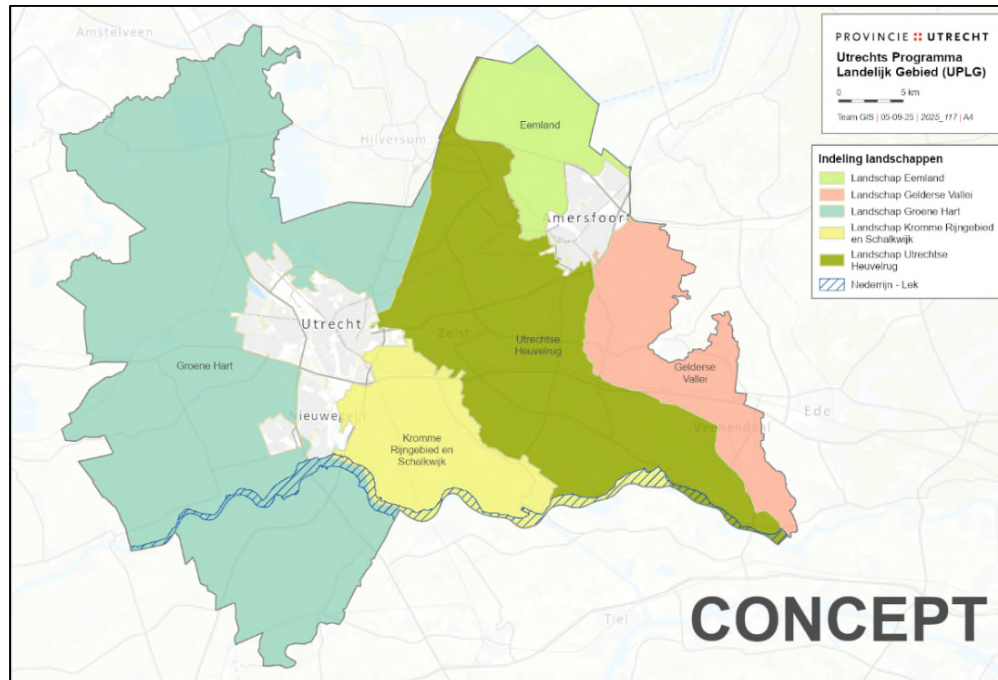
extensieve, natuurinclusieve landbouw, terwijl alternatief B inzet op behoud van huidig landbouwareaal en -productie door middel van technische (stal)innovaties die de milieudruk verminderen.

0.3.2 Wat blijkt er uit de beoordeling van de alternatieven?

Uit de beoordeling van de alternatieven in het **Groene Hart (en Eemland)** blijkt dat het inzetten op een combinatie van waterinfiltratiesystemen en het verhogen van het waterpeil effectiever is voor zowel het remmen van bodemdaling als de uitstoot van broeikasgassen uit het veenweidegebied. Sturing op een generieke drooglegging van het zomerhalfjaargemiddeld -40 cm -mv en in prioritaire gebieden een verdere vernatting (-20 cm -mv) heeft hierbij de voorkeur. De inzet dat de laagste delen van de polders/afvoergebieden (indicatie: 10-15 %) die geschikt zijn voor water op maaiveld bij hoge neerslag draagt bij aan tegengaan bodemdaling en CO₂-uitstoot, klimaatrobustheid en het vasthouden van water in het gebied. Ook blijkt dat het aanleggen van natuurvriendelijke oevers in dit landschap belangrijke voordelen heeft voor waterkwaliteit, biodiversiteit en klimaatadaptatie. Het behoud van landbouwareaal en blijvend grasland is belangrijk voor weidevogels. In gebieden waar wordt ingezet op hoge grondwaterstanden en extensieve landbouw ontstaan kansen voor weidevogelkerngebieden. Verder blijkt uit de beoordeling dat een stikstofzone van ongeveer 250 m rond stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, in dit landschap maar ook in de andere landschappen (behalve Eemland), de voorkeur heeft boven een smallere zone. Een smallere zone is niet toereikend voor het behalen van de stikstofdoelen (KDW-normen). Ook buiten deze zone is echter reductie nodig, bijvoorbeeld door verlagings van de veestapel of een ammoniaknorm.

Voor wat betreft het landschap **Utrechtse Heuvelrug** geldt dat peil- en bodemverhoging van (vrij afwaterende) watergangen kansrijk is in grotere aaneengesloten natuurgebieden op de lage flanken, met name rond het Natura 2000-gebied Kolland & Overlangbroek. Hydrologische ontvlechting is hier wenselijk, zodat de gebruiksfuncties en bijbehorende peilen van de omliggende percelen beter aansluiten bij de benodigde peilen voor hydrologisch herstel in het natuurgebied. Daarnaast geldt dat het revitaliseren van bossen op de Heuvelrug door omvorming van naaldbos naar divers loofbos verdamping vermindert, grondwater aanvult en daarmee het risico op natuurbranden verkleint. Ook is in dit landschap robuust natuurherstel noodzakelijk om natuurwaarden te behouden en de recreatieve aantrekkingskracht te waarborgen. Robuust systeemherstel schept vervolgens kansen voor recreatief gebruik, omdat investeren in systeemherstel en het verlagen van de milieudruk de natuur minder kwetsbaar maken voor verstoring.

Voor het **Kromme Rijngebied en Schalkwijk** geldt dat met name in dit gebied het wenselijk is om de vruchtbare landbouwgronden te behouden. Wel is verduurzaming noodzakelijk, bijvoorbeeld het verminderen van gewasbeschermingsmiddelen in de fruitteelt en het verminderen van emissies binnen de veehouderij. Op strategische locaties ruimte creëren voor (tijdelijke) waterberging, bij voorkeur in combinatie met een natuurlijke inrichting zoals extensief grasland, moerasvegetatie of waterbergingsbossen leidt tot positieve effecten. Verder blijkt uit de beoordeling dat er kansen liggen voor nieuwe natuur ten noorden van onder meer Wijk bij Duurstede, waarbij het combineren van natuur- en waterontwikkeling met het vergroten van de belevingswaarde van de Hollandse Waterlinie wordt aanbevolen.



Figuur 0.1 Indeling landschappen in de provincie Utrecht

In het landschap **Gelderse Vallei** is het op basis van de beoordeling van de alternatieven aan te bevelen om rondom KRW-waterlichamen brede bufferzones met extensief beheer en hogere waterpeilen aan te leggen, maar ook breder, in de haarvaten in het watersysteem, te werken aan een robuust watersysteem. Het realiseren van groenblauwe dooradering in de beekjes, greppels en sloten vermindert de afspoeling van nutriënten, houdt water langer vast en biedt ruimte voor natuurlijke dynamiek. Een gevarieerd beekdalsysteem met agrarisch beheerde gras- en hooilanden kan meerdere opgaven ondersteunen, vooral wanneer grotere en kleinere natuurgebieden in de Vallei met elkaar worden verbonden. Dit creëert een soortenrijke gradiënt van vochtige graslanden, natte bossen en houtwallen. In het noorden liggen daarnaast kansen voor meer landschapselementen, zoals erfbepanting, houtwallen en beekbegeleidend bos, die goed inpasbaar zijn en weinig negatieve effecten hebben. In het zuidelijke deel van Gelderse Vallei, rond Natura 2000-gebied Binnenveld, is hydrologisch herstel en de noodzaak voor extra natuurareaal cruciaal, onder andere door peilopzet en het beperken van grondwateronttrekkingen.

0.4 Wat blijkt eruit de beoordeling van het (ontwerp) UPLG?

Zoals beschreven heeft de provincie, mede op basis van de beoordeling van de alternatieven, het (ontwerp) UPLG opgesteld. In MER-termen wordt dit ook wel het voorkeursalternatief genoemd. De kern van de aanpak in het UPLG wordt beschreven in de zogenaamde 'structurende principes'. Structurende principes zijn de uitgangspunten die het UPLG meegeeft aan de uitvoering in het landelijk gebied. Ze dienen daarbij als richtingaanwijzer voor de (ruimtelijke) keuzes die op gebiedsniveau worden gemaakt. Het UPLG beschrijft in totaal 17 structurende principes. Het zijn drie meer algemene ruimtelijke structurende principes, en 14 themagerichte structurende principes.

Omdat het MER en het UPLG grotendeels parallel en in een cyclisch proces zijn opgesteld, zijn in dit MER de eindconcept teksten van het ontwerp-UPLG beoordeeld. Het is mogelijk dat in het definitieve ontwerp UPLG, dat gelijktijdig met deze MER ter inzage ligt, al enkele aanbevelingen uit het MER zijn overgenomen, terwijl deze nog niet in de effectbeoordeling zijn meegenomen.

Uit de beoordeling van het UPLG blijkt dat er in beginsel overwegend een positieve invloed op de leefomgeving wordt verwacht. Het UPLG draagt bij aan natuurherstel, een aantrekkelijk en groen landelijk gebied, een robuust water- en bodemsysteem en het herstel van Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt op integrale en gebiedsgerichte wijze, waarbij meerdere opgaven in het landelijk gebied in samenhang worden aangepakt. Het UPLG bevat een aantal belangrijke aanvullingen of toevoegingen van het beleid in het Utrechts landelijk gebied, met name de voorgestelde veenweideaanpak, de stikstofaanpak en andere maatregelen gericht op Natura 2000-herstel (onder andere overgangszones). Het beleid op deze belangrijke dossiers beïnvloeden meerdere opgaves, hoofdzakelijk positief. Zo draagt de stikstofaanpak (generiek en gebiedsspecifiek) positief bij aan natuurherstel, maar ook aan de waterkwaliteit, bodemkwaliteit en verduurzamingen van de landbouw.

In veel gevallen is de bijdrage van het UPLG dus positief, maar er zijn ook onzekerheden over de uitvoering. De onzekerheid ontstaat onder andere door de druk op de grondmarkt en de afhankelijkheid van de medewerking van stakeholders en grondeigenaren. Dit geldt onder andere voor de thema's klimaatmitigatie, klimaatadaptatie, afremmen van de bodemdaling en verduurzaming van de landbouw. Bij sommige aspecten worden naast positieve ook negatieve effecten verwacht, bijvoorbeeld bij aardkundige- en archeologische waarden (als gevolg van aanlegwerkzaamheden) en oppervlaktewaterkwaliteit (als gevolg van de aanvoer van gebiedsvreemd water ten behoeve van vernatting van het veenweidegebied). Voor de aspecten Utrechtse landschappen en cultuurhistorie biedt het UPLG kansen voor versterking, maar het daadwerkelijke effect hangt af van de uitvoering en nadere uitwerking. Dit geldt eveneens voor recreatie.

De impact op de landbouw is groot. Voor het aspect landbouwareaal wordt een negatieve invloed verwacht, omdat de maatregelen in het landelijk gebied ruimte vragen en functiemenging niet overal mogelijk is. Het UPLG werkt met doelsturing, onder andere via de Utrechtse Monitor Duurzame Landbouw (UMDL). Dit betekent dat het beleid en de maatregelen gericht zijn op het behalen van specifieke doelen, zonder strikt voor te schrijven hoe die doelen bereikt moeten worden. Ondernemers hebben hierdoor de vrijheid om zelf te bepalen hoe zij invulling geven aan de doelstellingen, wat toekomstperspectief kan bieden. Wel is onzeker welke maatregelen daadwerkelijk worden doorgevoerd, op welke termijn, en hoeveel agrarische ondernemers deelnemen.

Ten slotte zijn er aspecten waarop de invloed van het UPLG beperkt is. In sommige gevallen kunnen wel effecten optreden, maar deze zijn niet zeker of niet significant. Dit geldt bijvoorbeeld voor circulariteit en gezondheidsbescherming. Het aspect grondwaterkwaliteit scoort neutraal, omdat er geen aanvullende maatregelen worden voorgesteld en de overige maatregelen geen significant effect hebben. Mogelijke (neven)effecten op dierenwelzijn zijn sterk afhankelijk van de uitvoering, aangezien het UPLG geen directe maatregelen bevat die hierop gericht zijn.

Onderdeel van dit MER was ook het uitvoeren van een Passende Beoordeling. Uit deze beoordeling blijkt dat significant negatieve gevolgen als gevolg van het beleid in het UPLG niet met zekerheid is uit te sluiten. Dit hangt grotendeels samen met het detailniveau van de planvorming. Veel effecten zijn afhankelijk van de aard, omvang en locatie van de activiteit ten opzichte van Natura 2000-gebieden. Wanneer daar nog onzekerheden zijn is in de passende beoordeling een worst-case beoordeling gedaan. Tegelijkertijd zijn er diverse maatregelen die, indien benodigd, getroffen kunnen worden om significant negatieve gevolgen uit te sluiten. Daarnaast zijn ook diverse maatregelen geborgd die juist bijdragen aan een verbetering. Zoals doelen gericht op het terugdringen van stikstofdepositie en de maatregelen volgend uit de Natuurdoelanalyses gericht op het halen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de beoordeling van het Ontwerp-UPLG.

Tabel 0.1 Water

Oppervlakte-waterkwaliteit	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Oppervlakte-waterkwaliteit	Licht positief (0/+)	Meerdere UPLG-maatregelen hebben een positief effect op waterkwaliteit. De inzet van het UPLG op de verduurzaming van de landbouw (o.a. aanpak stikstof) zal (op termijn) bijdragen aan de verbetering van de waterkwaliteit. De potentieel negatieve effecten als gevolg van hogere grondwaterstanden in de veenweidegebieden worden zo veel mogelijk gemitigeerd door jaarlijks de drooglegging met maximaal 2 cm te verminderen. Het alternatief scoort niet positief, omdat het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen nog onvoldoende wordt aangepakt, en het UPLG niet is gericht op bepaalde vervuilingen zoals zware metalen. Hier is ook inzet van het rijk voor nodig. In het UPLG wordt het Rijk opgeroepen op actie voor gewasbestrijdingsmiddelen en biociden (paragraaf 5.3 UPLG).
Grondwater-kwaliteit	Neutraal (0)	Naast de lopende KRW-maatregelen en het Uitvoeringsprogramma Impuls KRW (autonoom beleid) bevat het UPLG geen nieuw beleid dat effecten heeft op de grondwaterkwaliteit. Hetgeen wel positief kan bijdragen aan de grondwaterkwaliteit is onzeker.

Tabel 0.2 Bodem

Oppervlakte-waterkwaliteit	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Bodemkwaliteit	Licht positief (0/+)	Het UPLG benoemt meerdere maatregelen die (lokaal) kunnen leiden tot een betere bodemkwaliteit, zoals de verduurzaming van de landbouw en het toevoegen van landschapselementen. Het effect scoort licht positief in plaats van positief, omdat het effect onzeker is en soms

Oppervlakte- waterkwaliteit	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Bodemdaling	Licht positief (0/+)	<p>marginaal, en omdat er geen (strengere) maatregelen worden voorgesteld voor zaken die veel invloed hebben op de bodemkwaliteit in het landelijk gebied zoals het gebruik van schadelijke stoffen of het voorkomen van verdichting.</p> <p>Het effect van de peilverhoging in het veenweidegebied heeft een licht positief effect. Met de aanpak in het veenweidegebied worden flinke stappen gezet voor het tegengaan van bodemdaling. Er wordt dan ook een vermindering van bodemdaling verwacht als gevolg van de generiek slootpeilverhoging en inzet van waterinfiltratiesystemen, echter de daadwerkelijke effecten zijn onzeker. Daarom scoort het accept bodemdaling licht positief in plaats van positief. De effecten hangen af van een aantal zaken, zoals de medewerking van grondeigenaren voor de aanleg van WIS en de beschikbaarheid van middelen.</p>
Aardkundige waarden	Licht positief (0/+)	<p>Met de aanpak in het veenweidegebied wordt het laagveen en de aardkundige waarden in het veenweidegebied beter behouden. Aardkundige waarden zijn beschermd via de verordening. Het daadwerkelijke effect hangt af van de nadere uitwerking, maar de verwachting is dat het effect van het UPLG op de aardkundige waarde licht positief zal zijn.</p>

Tabel 0.3 Klimaat en duurzaamheid

Oppervlakte- waterkwaliteit	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Klimaatmitigatie (uitstoot broeikasgassen)	Licht positief (0/+)	<p>Met de aanleg van WIS ontstaat een grote emissiereductie. Het effect van WIS is echter onzeker, omdat dit op vrijwillige basis wordt aangelegd. Hierom wordt dit in het UPLG gecombineerd met een verminderde drooglegging (-40 cm). Dit is een belangrijke toevoeging in het UPLG: de provincie gaat sterker sturen op het verkleinen van droogleggingen via het omgevingsbeleid. Het blijft maatwerk per gebied, de aanpak is niet in elke gebied zinvol of haalbaar. Daarnaast stelt het UPLG geen maatregelen voor gericht op het verminderen van methaanemissies. Tezamen wordt het effect als licht positief beoordeeld.</p>
Klimaatadaptatie	Licht positief (0/+)	<p>Per saldo wordt een licht positieve beoordeling gegeven. In het veenweidegebied ontstaan door het vernatten uitdagingen wat betreft zoetwaterbeschikbaarheid en wateroverlast. Het is nog onduidelijk of de mitigerende</p>

Oppervlakte- waterkwaliteit	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Circulariteit	Neutraal (0)	<p>maatregelen, zoals NVO, ter plaatse van de potentiële knelpuntlocaties worden gerealiseerd.</p> <p>De provincie werkt ernaartoe dat de laagste delen van de polders/afvoergebiedengeschikt zijn voor water op maaiveld bij hoge neerslag en dat daar bij nieuwe ontwikkelingen rekening mee wordt gehouden. Met in de laagste delen van de polders/afvoergebieden (circa 10-15 %) bij hoge neerslag en met de zoekgebieden voor waterberging in het hoofd- en in het regionale systeem wordt een belangrijke stap gezet richting het meer klimaatrobust maken van het systeem.</p> <p>De beoordeling van effect is neutraal. Op basis van de genoemde maatregelen in het UPLG wordt er geen grote impact verwacht op de circulaire economie. Er wordt niet (expliciet) gewerkt aan lokale landbouw of voedselketens, biobased landbouw of meer gebruik van reststromen.</p>

Tabel 0.4 Natuur

Oppervlakte- waterkwaliteit	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Natura 2000- gebieden	Positief (+)	De invloed van het UPLG wordt beoordeeld als positief. Er wordt op verschillende manieren gewerkt aan het reduceren van stikstof (gebiedsgericht, generiek en maatwerk) en middels de overgangszones wordt gewerkt aan het verminderen van de andere knelpunten (hydrologie, connectiviteit). In de overgangszones wordt gewerkt aan het verminderen van verschillende knelpunten, wat de abiotische condities in de Natura 2000-gebieden verbetert. Er ontstaat een positief effect door de reductie van stikstofemissies. Daarnaast zijn hogere peilen in het veenweidegebied gunstig zijn voor het hydrologisch herstel van de Natura 2000-gebieden in het Groene Hart.
Areaal leef- en natuurgebied (buiten Natura 2000- gebieden)	Licht positief (0/+)	Met het UPLG wordt gewerkt aan zowel extra natuurareaal voor VHR als aan herstel van bestaand natuurareaal voor VHR. Wat de extra VHR-natuur betreft, landt de opgave zo veel mogelijk in de NNN-gebieden (en Groene Contour). Omdat niet alles, met name het weidevogelgrasland, past in of aansluit bij het NNN, wordt gewerkt aan extra natuurareaal. Voor 2050 zijn die opgaven veel groter. In dit MER wordt de natuurrealisatie vanuit het NNN, de Groene Contour en de Bossenstrategie beschouwd als een autonome

Oppervlakte- waterkwaliteit	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Natuurkwaliteit in het landelijk gebied	Positief (+)	<p>ontwikkeling, waardoor deze niet in de effectbeoordeling wordt meegenomen. Het beleid van het UPLG zal leiden tot meer natuurareaal, met name in de overgangszones en als weidevogelgebieden, en samenhang tussen de gebieden. Ook met de aanleg van GBDA worden de natuurwaarden in het landelijk gebied en de connectiviteit en samenhang tussen natuurgebieden vergroot.</p> <p>De invloed van het UPLG op de natuurkwaliteit (biodiversiteit) in de provincie is positief. Ondanks een aantal mogelijke negatieve effecten (verstoring door recreatie, verspreiding exoten) wordt een netto positief effect verwacht omdat op meerdere vlakken wordt gewerkt aan het vergroten van de biodiversiteit als het verbeteren van de abiotische condities, (ook) buiten de Natura 2000-gebieden.</p>

Tabel 0.5 Landbouw en economie

Oppervlakte- waterkwaliteit	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Verduurzaming landbouw	Licht positief (0/+)	<p>Er worden met UPLG stappen gezet in de verduurzaming van de landbouw, waarbij de boeren (financieel) ondersteund worden en handvatten krijgen. De aanpak stikstof en het inrichten van de overgangsgebieden zijn geborgde maatregelen die veel verduurzaming teweeg moeten gaan brengen in de landbouwsector. Omdat een aantal maatregelen een vrijwillig karakter heeft, wordt het effect als licht positief beoordeeld in plaats van positief. De deelname aan het UMDL en werken aan doelen gericht op bodem- en waterkwaliteit of het omvormen naar inclusieve landbouw is vrijwillig. Hierbij is nog onzeker welke maatregelen en op welke termijn worden doorgevoerd. Ook wordt door de andere opgaven de druk op de (vrijkomende) grond naar verwachting hoger. Per saldo is de beoordeling daarom licht positief.</p>
Landbouwareaal	Negatief (-)	<p>Vanwege de vele opgaven in het landelijk gebied die veel ruimte vragen, vermindert het landbouwareaal. Dit heeft een negatief effect. De omvang is echter afhankelijk van de beschikbaarheid van grond, de grondmarkt en hoe de vrijkomende grond wordt benut.</p>
Toekomst-perspectief landbouw	Licht negatief (0/-)	<p>Er ontstaan beperkingen als gevolg van het UPLG die aanpassingen van de bedrijfsvoering vragen, evenals investeringen. Dit is niet voor elke ondernemer haalbaar. Ook hoge grondprijzen zijn moeilijk voor bedrijven die willen extensiveren of willen overgaan op biologisch.</p>

Oppervlakte-waterkwaliteit	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
		<p>Verder hebben de overgangszones inclusief stikstofzones veel impact op het landbouwperspectief in dat gebied. Aan de andere kant komt er wel duidelijkheid met het UPLG, dus ook voor de langere termijn perspectief, ontstaan er kansen voor nevenactiviteiten en kunnen de UPLG-maatregelen ook knelpunten in landbouwgebied oplossen (o.a. betere bodemkwaliteit en klimaatadaptatie). Daarnaast is de aanpak van het UPLG en specifiek de stikstofaanpak onder andere bedoelt om vergunningverlening weer op gang te brengen.</p>

Tabel 0.6 Landschap en cultuurhistorie

Oppervlakte-waterkwaliteit	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Utrechtse landschappen (waardevolle landschappen)	Licht positief (0/+)	Een aantal onderdelen van het UPLG zullen het landschap versterken, zoals het toevoegen van landschapselementen, beekherstel en natuurontwikkeling (met name in de overgangszone). Het daadwerkelijke effect van het beleid in het UPLG zal in veel gevallen afhangen van de nadere uitwerking, waarbij de mogelijkheid tot inpassing in het huidige landschap aanwezig is.
Cultuurhistorie	Licht positief (0/+)	Het UPLG leidt tot meerdere ontwikkelingen waarin kansen ontstaan om de cultuurhistorische waarden te versterken, maar de ontwikkelingen kunnen ook leiden tot een andere beleving. Het effect is lokaal en afhankelijk van de daadwerkelijke inrichting. Er worden geen significante negatieve effecten verwacht op cultuurhistorie.
Archeologie	Licht negatief (0/-)	Aantasting van de archeologische waarden is niet uit te sluiten vanwege de verwachte graafwerkzaamheden, daarom wordt het als licht negatief beoordeeld. Voor dit thema geldt namelijk dat het behoud van waarden in de bodem (in situ) de voorkeur heeft boven opgraven. Het daadwerkelijke effect zal afhangen van de nadere uitwerking.

Tabel 0.7 Welzijn

Gezondheidsbescherming	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
	Licht positief (0/+)	Naar verwachting draagt het UPLG positief bij aan de gezondheidsbescherming. Het daadwerkelijke effect zal met name afhangen van in welke mate de stimuleringsmaatregelen in het UPLG leiden tot meer extensieve of duurzame landbouwwormen. Mogelijk leidt

		dit tot minder geur en fijnstof belasting en risico op zoönose. Het UPLG bevat geen beleid dat een negatief effect kan hebben op het thema gezondheidsbescherming.
Recreatie (Gezondheids- bevordering)	Licht positief (0/+)	Het UPLG bevat beleid dat positief bijdraagt aan recreatie, waaronder nieuwe natuur en groenstructuren en maatregelen die bijdragen aan een vitaler en aantrekkelijker landschap. Overige maatregelen vallen onder autonome ontwikkelingen vanuit o.a. Groen Groeit Mee. Het vergroten van recreatiemogelijkheden is geen primaire focus in het UPLG. Het is een positief neveneffect of meekoppelkans. Ook is het beleid in het UPLG niet altijd gericht op de gebieden nabij het stedelijk gebied (waar de recreatiebehoefte het grootst is). Tezamen wordt het UPLG als licht positief beoordeeld.
Dierenwelzijn	Neutraal (0)	Mogelijk ontstaat met alle maatregelen en ambities van het UPLG een beter leefklimaat voor het vee in de provincie Utrecht. Het is echter een meekoppelkans waar niet expliciet op wordt geacteerd vanuit het UPLG. Ook is het effect afhankelijk van in hoeverre maatregelen worden doorgevoerd (zoals stalinnovaties, omvorming naar biologische landbouw). Mogelijk ontstaan er ook enkele beperkingen voor weidegang, o.a. als gevolg van de kleinere droogleggingen en daarmee nattere omstandigheden. Er wordt niet actief gestuurd op het verminderen van dierdichtheid. Vooralsnog wordt geen significant effect verwacht.

0.5 In hoeverre worden doelen van het UPLG bereikt?

Zoals beschreven in de voorgaande paragraaf zijn veel effecten nog afhankelijk van de mate waarin het beleid daadwerkelijk wordt gerealiseerd. In de doelbereikbeoordeling, als onderdeel van dit MER, is beoordeeld in hoeverre de doelen zoals opgenomen in het UPLG worden bereikt. Daarbij is breder gekeken dan het UPLG zelf: ook autonoom beleid van de provincie en andere overheden is in deze beoordeling meegenomen. De beoordeling is kwalitatief en uitgedrukt in een mate van zekerheid.

Uit de beoordeling blijkt dat het UPLG, in lijn met de effectbeoordeling, overwegend positief bijdraagt aan de doelen voor het landelijk gebied. Er bestaat echter onzekerheid over het daadwerkelijk behalen van deze doelen, onder meer door afhankelijkheid van andere partijen, financiering en uitvoeringsrisico's. Om voldoende zicht te houden op het doelbereik, zal een tussentijdse evaluatie plaatsvinden. Bij onvoldoende voortgang wordt bijgestuurd met striktere instrumenten, zoals het opnemen van doelen in de Omgevingsverordening. Belangrijke aandachtspunten voor het behalen van de doelen zijn het creëren van draagvlak bij de landbouwsector, voldoende grondbeschikbaarheid, personele capaciteit, duidelijke regie en monitoring, en het ontwikkelen van robuuste verdienmodellen voor agrariërs. Zonder nationale of

Europese alternatieve verdienmodellen blijft een snelle transitie naar een duurzame landbouw uitdagend.

Daarnaast zijn er externe factoren die het doelbereik beïnvloeden. Grote ruimtevragers zoals duurzame energieopwekking, energie-infrastructuur, woningbouw en bedrijventerreinen kunnen concurreren met de ruimteclaims van het UPLG en extra druk leggen op natuur en landschap. Ook defensieplannen op de Utrechtse Heuvelrug spelen hierbij een rol. Tegelijkertijd zijn er synergiën met andere programma's, zoals Groen Groeit Mee, en met beleid rond landschap, cultuurhistorie en recreatie. Deze samenloop biedt kansen om opgaven te combineren, maar vraagt om zorgvuldige afstemming om strijdigheden te voorkomen.

0.6 Wat zijn de aanbevelingen vanuit het MER?

Op basis van de beoordeling van de effecten en het doelbereik van het UPLG zijn in het MER verschillende aanbevelingen geformuleerd, zowel voor het UPLG zelf als voor de verdere uitvoering ervan.

Het MER adviseert onder meer om naast robuust systeemherstel ook aandacht te hebben voor effecten van gewasbeschermingsmiddelen en gerichte beheer- en inrichtingsmaatregelen. Voor weidevogelgebieden geldt dat zeer extensieve landbouw nodig is; de veenweideaanpak biedt hiervoor kansen, mits maatregelen worden geborgd en voldoende middelen beschikbaar zijn. Ook vraagt het MER aandacht voor knelpunten bij waterinfiltratiesystemen en raadt het alternatieve infiltratiemethoden aan, zoals het mogelijk toepassen van greppelinfiltratie. Niet voor alle thema's zijn aanbevelingen mogelijk; voor stikstofaanpak stelt het UPLG al vergaande maatregelen voor. Het MER onderschrijft de forse inzet van het UPLG op herstel van Natura 2000-gebieden en stikstofreductie.

In onderstaande opsomming staan de belangrijkste aanbevelingen, met onderscheid tussen aanbevelingen voor het UPLG en voor de verdere uitwerking.

- UPLG: Er is op dit moment weinig bekend over dosis-effectrelatie en cumulatieve effect van chemische **gewasbeschermingsmiddelen**. Aanbevolen wordt om de ontwikkeling van (wetenschappelijke) kennis, wetgeving en beleid over gewasbeschermingsmiddelen nauwlettend te volgen en hier zo nodig het provinciale beleid op aan te passen.
- UPLG: De provincie geeft aan te gaan werken aan de **bodemgezondheid** (vitale bodem). Dit is in het UPLG echter nog niet geconcretiseerd. Aanbevolen wordt om dit concreter uit te werken.
- UPLG: Binnen het UPLG wordt niet expliciet ingezet op het verminderen van **dierdichtheid** of het verbeteren van de ruimte in stallen of stalklimaat. Aanbevolen wordt om lagere dierdichtheid in stallen ook op te nemen in het UMDL of anderzijds te stimuleren en belonen. Ook het doorvoeren van stalmaatregelen biedt kansen om gelijktijdig maatregelen door te voeren die ten goede komen aan dierenwelzijn.
- Verdere uitwerking: Natuurgebieden krijgen in de toekomst te maken met langere perioden van **droogte**, dit kan een impact hebben op de natuur(doelen). Het is daarom van belang om bij de inrichting van gebieden ook rekening te houden met veranderende omstandigheden in het klimaat.

- Verdere uitwerking: Het MER benadrukt dat **robuust natuurherstel** alleen mogelijk is wanneer ook systeemmaatregelen worden genomen, ook buiten de natuurgebieden zelf, bv op het gebied van de hydrologie of door het versterken van ecologische verbindingen. Daarnaast kunnen gerichte beheer- en inrichtingsmaatregelen bijdragen aan het behalen van doelen. Aanbevolen wordt om ook hier blijvend middelen voor vrij te maken.

0.7 Kennisleemten, monitoring en evaluatie

In het MER is de effectbeoordeling grotendeels kwalitatief uitgevoerd, passend bij het strategische karakter van het UPLG, en gericht op kansen en risico's. Op dit abstractieniveau zijn er geen leemtes in kennis of onzekerheden die de beoordeling beïnvloeden.

Na vaststelling van het UPLG gaat de provincie Utrecht de uitvoering en effecten monitoren en evalueren. Monitoring is essentieel om zowel de voortgang als de oorzaken van resultaten te begrijpen en verbeteringen door te voeren. Er wordt gewerkt aan een geborgde aanpak dat wordt ondersteund door effect- en voortgangsmonitoring. Effectmonitoring richt zich op kwantitatieve metingen van doelbereik en sluit aan bij bestaande provinciale en landelijke systemen; voortgangsmonitoring volgt kwalitatieve procesdata zoals de voortgang in gebiedsprocessen. De informatie uit dit MER kan gebruikt worden om de invloed op andere thema's in beeld te brengen en zo steeds te komen een integraal en actueel beeld van de milieueffecten. Het beoordelingskader zoals opgenomen in dit MER zou mede kunnen dienen als basis voor de monitoring.

De stikstofaanpak wordt op verschillende manieren gemonitord. Het provinciale emissieplafond wordt gemonitord via landelijke emissieregistratie. Voor grondgebonden veehouderijen geldt tot en met 2028 zelfsturing via voer- en managementmaatregelen, waarbij vanaf 2026 jaarlijks provinciaal wordt gemonitord. Bedrijven volgen hun eigen prestaties via de Kringloopwijzer. Niet-grondgebonden veehouderijen krijgen een emissieplafond per dierplaats, met mogelijkheden voor doelvoorschriftenvergunningen op basis van ammoniaksensoren. Binnen 250 m van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden geldt vanaf 2027 een bemestingsnorm van maximaal 100 kg stikstof uit dierlijke mest zonder kunstmestgebruik, dat wordt gecontroleerd via bemestingsplannen en steekproeven.

Naast ecologische doelen wordt aandacht besteed aan de sociaaleconomische gevolgen voor het platteland, waarbij bestaande programma's en subsidies de leefbaarheid ondersteunen. Ontwikkelingen worden gevolgd via veldsignalen en periodiek gebundeld in een 'Staat van de Utrechtse landbouw'.

1 Inleiding

1.1 Wat is het Utrechts programma landelijk gebied?

De provincie Utrecht werkt aan het Utrechts Programma Landelijk Gebied (hierna: UPLG). Dit is een integraal programma waarin wordt beschreven hoe de provincie Utrecht aan de slag gaat met doelen op het gebied van water, natuur, klimaat en landbouw. Het Rijk heeft alle provincies gevraagd om op 1 juli 2023 een Provinciaal Gebiedsprogramma aan te leveren bij het Rijk, waarin beschreven staat hoe zij de NPLG-opgaven gaan realiseren. Op 4 september 2024 werd duidelijk dat het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) is geschrapt. De provincie Utrecht heeft besloten om door te gaan met het opstellen van het provinciale programma. De belangrijkste reden hiervoor is dat de opgaven waar de provincie voor staat nog steeds bestaan en uitstel voor het behalen van de doelen niet mogelijk en wenselijk is.

Het UPLG is het plan dat voorziet in een integrale aanpak van het landelijk gebied ten behoeve van een robuust bodem en watersysteem, herstel van natuur, inspelen op klimaatverandering en duurzame landbouw die klaar is voor de toekomst. De nationaal en internationaal afgesproken doelen op het gebied van water, natuur en klimaat staan aan de basis van het UPLG.

Een belangrijke meerwaarde van het UPLG is de integrale en gebiedsgerichte aanpak. In het UPLG worden de opgaven gebundeld en in samenhang bekeken, waardoor nieuwe mogelijkheden ontstaan. In hoofdstuk 2 wordt de totstandkoming en inhoud van het UPLG nader toegelicht.

Het UPLG is een programma onder de Omgevingswet. Een programma is een zelfbindend document. Het UPLG heeft een hybride karakter; zowel beleid als uitvoering zijn aan de orde. Op grond van de Omgevingswet is het de bevoegdheid van Gedeputeerde Staten om Omgevingswetprogramma's vast te stellen, dit geldt dus ook voor het UPLG.

De planperiode voor het UPLG is de periode 2026 tot en met 2035.

1.2 Een MER bij het Utrechts Programma Landelijk Gebied

1.2.1 Wat is een MER?

Een milieueffectrapportage (MER) brengt de milieueffecten van een plan of project in beeld. Mer staat voor 'milieueffectrapportage' en is de procedure waarbinnen een MER wordt opgesteld. De toevoeging 'plan' (planMER) wil zeggen dat het om een MER voor een strategisch beleidsplan gaat, zoals een programma voor het landelijk gebied. In dit rapport hanteren we kortweg de term MER.

Met de milieueffectrapportage krijgt het milieu een plaats in de besluitvorming over een plan of project, dit kan gaan om concrete projecten, maar ook om plannen en visies zoals het UPLG. Het MER helpt bij het afwegingsproces rondom de vraag wat waar hoeveel ruimte krijgt binnen het UPLG. Het eindproduct is een verslaglegging van dit proces in een Milieueffectrapport (MER). Dit product gaat samen met ontwerp-UPLG ter inzage.

1.2.2 Waarom een MER?

Het doel van de mer-procedure is om het milieubelang volwaardig mee te wegen bij de voorbereiding en vaststelling van een plan of besluit. Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet

het wettelijke stelsel voor de mer. Voor een programma moet een MER worden opgesteld als er sprake is van een wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plan of programma dat een kader vormt voor mer-(beoordelings)plichtige projecten of wanneer een passende beoordeling voor het plan of programma nodig is. Beide redenen zijn van toepassing op het UPLG.

Het UPLG kent een mer-plicht vanwege onderstaande kenmerken:

- Binnen het UPLG worden ontwikkelingen mogelijk gemaakt die vallen binnen de volgende categorieën van mer-beoordelingsplichtige projecten: A1 ('wijzigingen' in installaties van intensieve veehouderijen), A4 (bebossing of ontbossing met als doel een andere ruimtelijke functie van de grond) en J12 (inrichting landelijk gebied) uit bijlage V van het Omgevingsbesluit
- Er zijn mogelijke significante negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden als gevolg van het programma. Uit de Voortoets¹ blijkt dat negatieve effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten, daarom moet een Passende Beoordeling worden opgesteld. Dit maakt het UPLG eveneens plan-mer-plichtig². De (tijdelijke) negatieve effecten ontstaan met name in de uitvoeringsfase

1.2.3 Mer-procedure

De mer-procedure is vastgelegd in de wet. De mer-procedure zoals deze voor het programma Landelijk gebied wordt gevolgd, heeft de procedurestappen:

Opstellen Nota van Reikwijdte en Detailniveau (NRD)

De procedure is gestart met een openbare kennisgeving van het voornemen om een MER op te stellen en de publicatie van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD). De NRD heeft zes weken ter inzage gelegen, tussen 29 mei 2024 en 12 juli 2024. In deze periode kreeg iedereen de gelegenheid om te reageren op de aanpak van de milieueffectrapportage voor het UPLG, zoals beschreven in deze NRD. De reacties zijn gebruikt bij de verdere uitwerking van de milieueffectrapportage.

Gedurende de periode van terinzagelegging is de NRD ook voorgelegd aan de Commissie voor de milieueffectrapportage (Cie. mer) voor een advies over reikwijdte en detailniveau (zie paragraaf 1.2.4).

Opstellen MER en Nota van beantwoording

De reacties zijn van antwoord voorzien in de Nota van Beantwoording NRD en de uitkomsten zijn, samen met het advies van de Cie. mer, betrokken in de op te stellen MER. [De Nota van Beantwoording](#) is gepubliceerd op de website van de provincie Utrecht.

Het opstellen van het MER vond gelijktijdig plaats met het opstellen van het ontwerp-UPLG. Hoe de interactie tussen beide heeft plaatsgevonden wordt verder beschreven in hoofdstuk 3 van dit MER.

Terinzagelegging MER

¹ Uit de Omgevingswet volgt dat plannen uitsluitend kunnen worden vastgesteld als de zekerheid is verkregen dat deze de 'natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied' niet aantasten. Wanneer sprake is van mogelijke aantasting is de Voortoets een eerste toetsing van de mogelijke negatieve effecten. In de Voortoets wordt onderzocht of negatieve effecten op Natura 2000-gebieden op voorhand uitgesloten kunnen worden.

² Artikel 16.36 lid 2 van de Omgevingswet

De procedure van het MER is gekoppeld aan het UPLG. Dit houdt in dat het ontwerp-UPLG en het MER gelijktijdig zes weken ter inzage worden gelegd, het MER wordt als bijlage bij het ontwerp-UPLG. Net als bij de NRD mag eenieder een zienswijze indienen op het MER en op het ontwerp-UPLG. Parallel aan de terinzagelegging en besluitvorming toetst de Cie. mer de kwaliteit van het MER en beoordeelt zij of de juiste (milieu)informatie aanwezig is om een besluit over het UPLG te kunnen nemen.

Besluit en vervolg

De provincie Utrecht is initiatiefnemer van de mer-procedure. Het UPLG wordt vastgesteld door Gedeputeerde Staten. De provincie Utrecht motiveert in het definitieve UPLG hoe met de uitkomsten van het MER, de zienswijzen en toetsing van de commissie mer is omgegaan.

1.2.4 Advies Commissie mer op de NRD

De Commissie mer heeft, zoals beschreven in de voorgaande paragraaf, een advies uitgebracht op basis van de NRD. De Commissie adviseert³ om in het MER de volgende punten op te nemen:

1. Maak duidelijk waar het UPLG over besluit:

- Baken de scope van het MER goed af en geef ook de relatie met andere relevante plannen en beleid weer, zoals met de provinciale omgevingsvisie → Dit is onder meer terug te vinden in de paragraaf 2.4
- Geef inzicht in eisen (wet- en regelgeving) en voorwaarden die daaruit voortvloeien → Dit is eveneens terug te vinden in paragraaf 2.4, maar ook in de beschrijvingen zoals opgenomen in de referentiesituatie, bijlage 3

2. Geef inzicht in doelen:

- Omschrijf duidelijk de doelen voor de provincie Utrecht als geheel, inclusief de beoogde verdeling daarvan over de vijf deelgebieden (in het UPLG en in het vervolg van dit MER 'Landschappen' genoemd). Duidelijkheid over de doelen is essentieel om deze per gebied te kunnen vaststellen en om zichtbaar te maken wat alternatieven aan de doelen bijdragen. Ook het vierde doel, 'perspectief voor de landbouw', moet voldoende concreet gemaakt worden. → De verschillende van het UPLG komen in het MER aan bod in hoofdstuk 2
- Voer een ruimtelijke systeemanalyse uit van de deelgebieden en voor hun onderlinge samenhang. Bekijk ook de relatie met aangrenzende gebieden buiten de provincie. → Een analyse van het water- en bodemsysteem en de samenhangende ecologische waarden komen aan bod in de beschrijving van de referentiesituatie
- Maak duidelijk welke ontwikkelingen wel en niet zijn meegenomen in de referentiesituatie (de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkelingen). → Dit komt aan bod in paragraaf 6.2. Raakvlakken met ontwikkelingen voortkomend uit ander beleid komen aan bod in de zogenaamde robuustheidstoets in paragraaf 6.4

3. Onderzoek per deelgebied de onderscheidende alternatieven en beschrijf welke maatregelen bijdragen aan de doelen en wat dit betekent voor het milieu. Het alternatievenonderzoek moet:

³ Utrechtse Programma Landelijk Gebied. Advies over reikwijdte en detailniveau van het milieueffectrapport - 14 november 2024/projectnummer: 3835

- Op elk landschap toegespitste alternatieven omvatten. Immers, de opgave kan (zal) per deelgebied verschillen, en daarmee ook de mogelijke maatregelen en oplossingen om deze opgave aan te pakken. → Dit is terugvinden in hoofdstuk 5
 - De hoeken van het speelveld verkennen en daarmee breder kijken dan de huidige beleidsruimte. Een mogelijkheid is om te starten met de grootste opgave of het grootste knelpunt: wat is hiervoor nodig en op welke manier kunnen maatregelen voor de overige opgaven hierop aanhaken? → Dit is eveneens terug te vinden in hoofdstuk 5
 - Zichtbaar maken welke keuzes nodig zijn om alle opgaven te halen. → In hoofdstuk 6 van dit MER worden aanbevelingen gegeven hoe de effectiviteit en het doelbereik van het beleid vergroot kan worden
- 4. Laat de optelsom van (voorkeurs)alternatieven per landschap voor de gehele provincie zien:** en zet deze af tegen de provinciale doelen: Als blijkt dat niet alle doelen worden bereikt, pas dan de alternatieven van de deelgebieden aan totdat alle doelen (zoveel als mogelijk) gehaald worden. Doorloop daarmee een iteratief proces. → Het doorlopen proces ten behoeve van dit MER wordt beschreven in hoofdstuk 3
- 5. Onderzoek effecten zoveel mogelijk kwantitatief en gebruik kaartmateriaal:**
Laat naast negatieve effecten juist ook de positieve impact zien, ook van combinaties van maatregelen voor verschillende opgaven. → Dit punt is in mindere mate verwerkt. In het MER, met name in de beoordeling van de alternatieven, is zoals gewenst een enigszins hoger detailniveau gehanteerd dan in het UPLG. Waar mogelijk zijn voor de beoordeling en de beschrijving van de referentiesituatie de onderliggende (kwantitatieve) onderzoeken gebruikt. Echter, niet voor alle thema's is een kwantitatieve onderbouwing als noodzakelijk geacht in deze fase. Ook staat met een volledig kwantitatieve beoordeling het detailniveau van het MER te ver af van het detailniveau van het UPLG

Een beschrijving van de wijze waarop met de aandachtspunten van de Commissie mer (hoofdstuk 6 van het advies) per thema is omgegaan is opgenomen in bijlage 6 van dit MER.

1.3 Leeswijzer

Dit MER bestaat uit de volgende hoofdstukken:

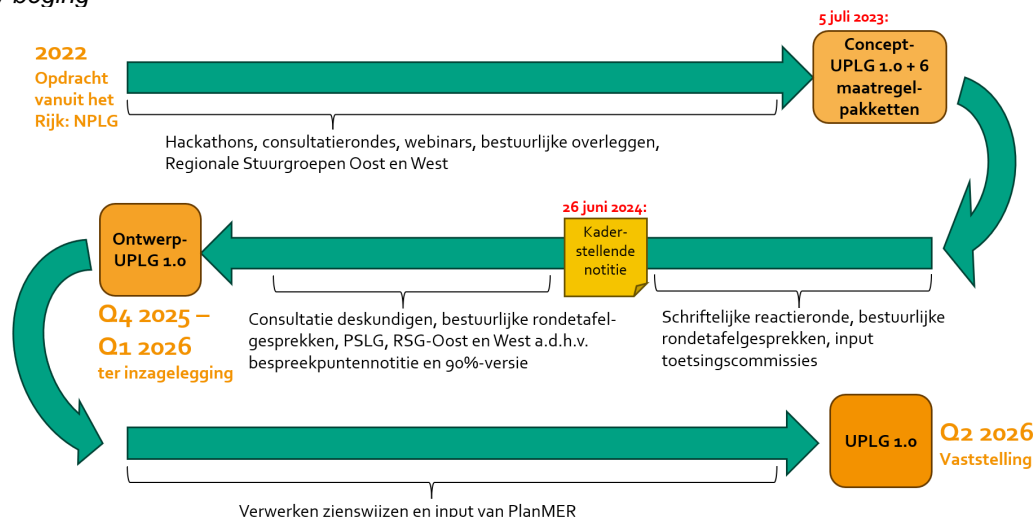
- Hoofdstuk 2: Programma landelijk gebied
- Hoofdstuk 3: Hoe is het milieueffectonderzoek uitgevoerd en wat is er onderzocht?
- Hoofdstuk 4: Referentiesituatie
- Hoofdstuk 5: Wat zijn de alternatieven die zijn onderzocht
- Hoofdstuk 6: Effectbeoordeling (ontwerp) UPLG (inclusief conclusies en aanbevelingen)
- Hoofdstuk 7: Evaluatie en monitoring van beleid

2 Programma landelijk gebied

2.1 Totstandkoming UPLG

Na de opdracht van het rijk om een provinciaal programma op te stellen, is op 5 juli 2023 een eerste versie gepubliceerd. Hierop volgde een informele schriftelijke reactieronde in het najaar van 2023, die resulteerde in 159 reacties. Deze zijn behandeld in de Reactienota en zo veel mogelijk verwerkt in Ontwerp-UPLG. Het UPLG is mede door participatie tot stand gekomen. De gebiedspartners, waaronder de waterschappen, gemeenten, landbouworganisaties en natuurorganisaties, hebben op meerdere momenten tijdens de totstandkoming van het Ontwerp-UPLG hun ideeën, meningen en zorgen kunnen delen. Nadat in de zomer van 2024 duidelijk werd dat het NPLG en bijbehorend Transitiefonds werden stopgezet, zijn de teksten herzien en nogmaals besproken met de gebiedspartners. Onderstaand schema geeft het proces met verschillende participatiemomenten weer.

/ *beging*



Figuur 2.1 Totstandkoming UPLG via participatie

Maatregelenpakketten

Zoals in bovenstaand schema is opgenomen leverde de provincie 5 juli 2023 het concept-Utrechts Programma Landelijk Gebied (UPLG) in bij het Rijk. Om aanspraak te maken op budget uit het Transitiefonds en ook daadwerkelijk met de uitvoering van het UPLG aan de slag te kunnen, diende de provincie Utrecht – net als de andere provincies – gelijktijdig met het concept-UPLG zes concept maatregelpakketten in. De pakketten bevatten maatregelen voor de natuur, water, klimaat en landbouw die voldoende kansrijk zijn om op korte termijn (2024 – 2027) uit te voeren en die bijdragen aan de UPLG-opgaven. Op basis hiervan is in totaal 249 miljoen euro voor de provincie Utrecht voor de zes pakketten beschikbaar gesteld. Met name voor de pakketten: groenblauwe linten en scheggen en boerensloten (1), veenweiden (2), landbouw (3) en overgangszones Natura 2000-gebieden (4). Momenteel is de provincie in gesprek met gebiedspartners om middelen zo snel mogelijk en efficiënt mogelijk in gebieden beschikbaar te krijgen om maatregelen uit te voeren. Het UPLG is het kader voor inzet en prioritering van de maatregelpakketten.

Kaderstellende notitie

Provinciale Staten is tussentijds ook met regelmaat betrokken, onder meer via het vaststellen van de kaders. Op 26 juni 2024 is daarvoor de [Kaderstellende Notitie](#) voor het Utrechts Programma Landelijk Gebied vastgesteld door Provinciale Staten. Daarin zijn tien kaders meegegeven voor de verdere uitwerking van het UPLG.

2.2 Doelen en opgaven UPLG

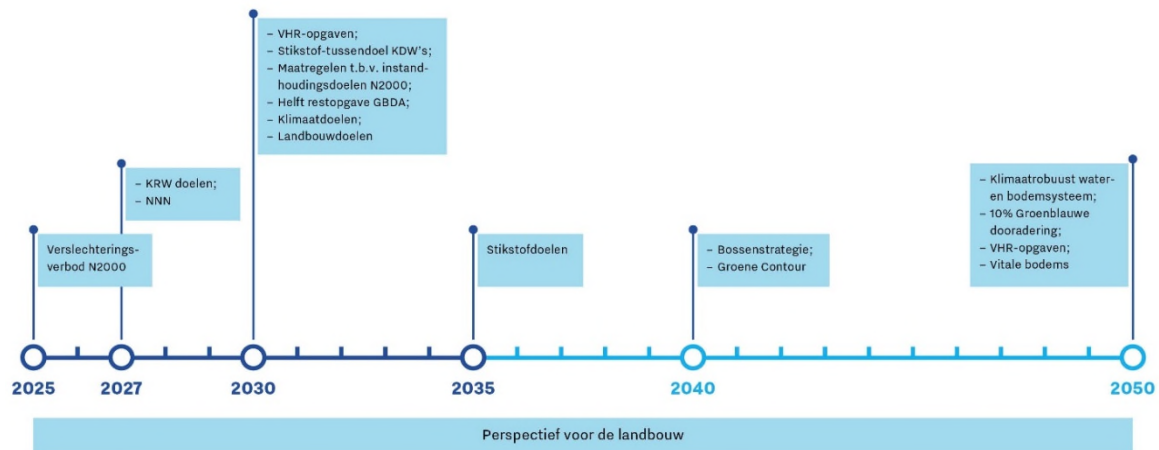
Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de opgaven en doelen die aan de basis staan van dit UPLG. In het UPLG staan vier thema's centraal: water & bodem, natuur, klimaat en landbouw. Per thema beschrijft het UPLG de aanpak voor het behalen van de doelen. Vaak bouwt dit voort op bestaand beleid, maar soms gaat het ook verder en betreft het nieuw beleid.

De doelen zijn veelal vastgelegd in wet- en regelgeving of in harde bestuurlijke afspraken en hebben daarmee een harde, veelal ook juridische, status. Juridisch gezien is de verplichting gebaseerd op wetgeving harder maar bestuurlijk gezien kan een politieke afspraak ook hard zijn. Daarnaast kan de hardheid van een verplichting afhankelijk zijn van de gevolgen in brede zin: juridisch, politiek, financieel maar ook maatschappelijk. Om een duiding te geven is onderstaande tabel opgesteld met daarin de juridische grondslag van de verschillende doelen. Uit dit schema kan niet de conclusie worden getrokken dat een doel dat vanuit beleid komt 'minder van belang' is dan een doel dat uit de wet volgt. Beleid is in veel gevallen noodzakelijk om een bepaald doel te bereiken.

Tabel 2.1 Juridische grondslag van de verschillende doelen

Europese Regelgeving	Nationale Wetgeving	Beleidsonderwerpen
Kaderrichtlijn Water (KRW)	Richtlijn geïmplementeerd in Omgevingswet	KRW, water en bodem
Nitraatrichtlijn	Richtlijn geïmplementeerd in Meststoffenwet	Nitraat
Europese Natuurherstelverordening (NHV)	Rechtstreeks werkend	-
Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR)	Richtlijn geïmplementeerd in Omgevingswet	NNN, Groene Contour, GBDA, Strategisch bosbeleid
Europese bodemmonitoringsrichtlijn	Richtlijn, nog niet geïmplementeerd	-
Europese klimaatwet (verordening)	Rechtstreeks werkend en via Klimaatwet	Emissies broeikasgassen veenbodems, bodemdaling, CO2 opslag

In figuur 2.1 zijn de UPLG-doelen uitgezet in de tijd. Dit figuur laat zien dat sommige doelen al binnen enkele jaren gerealiseerd moeten worden. Zie bijvoorbeeld de KRW-doelen (2027) en de afronding van de NNN (2027). Andere doelen liggen verder weg, in 2030 of 2035. De planperiode van dit UPLG is 2026 tot 2035, maar er wordt ook een doorkijk gegeven naar 2050.



Figuur 2.1 Overzicht UPLG-doelen uitgezet in de tijd

In de onderstaande tabel in is aangegeven welke opgaven er zijn voor het UPLG, en wat de restopgave is. De restopgave laat zien welke afstand er nog is tot het te realiseren doel. Dit is indicatief en soms zijn de gegevens (nog) niet beschikbaar (in dat geval weergegeven als een streepje). Een uitgebreide toelichting op de doelen is te vinden in de bijlagen van het UPLG.

Tabel 2.2 Water en Bodem

Opgave	Provinciaal doel	Termijn	Restopgave
KRW: grond- en oppervlaktewater	<p>Voldoen aan de KRW-doelen voor oppervlaktewaterlichamen en voor grondwaterlichamen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Oppervlaktewaterlichamen: normen/ doelen met resultaatverplichting op het gebied van nutriënten (fosfor en stikstof), biologie (waterplanten, fytoplankton, macrofauna en vis), gewasbeschermingsmiddelen en metalen Grondwaterlichamen: normen/ doelen met resultaatverplichting voor chemische kwaliteit en waterkwantiteit. <p>Overige wateren: inspanningsverplichting doelen waterplanten.</p>	2027	De restopgave verschilt per doel. Zie de kaarten en toelichting in de KRW-bijlage
KRW: Natura 2000-gebieden	Hydrologische condities voor (grondwaterafhankelijke) Natura 2000-gebieden moeten op systeemniveau in orde zijn voor Gunstige Staat van	2027	De hydrologische condities verschillen per Natura 2000-gebieden. Bij veel

Opgave	Provinciaal doel	Termijn	Restopgave
	Instandhouding van de kwetsbare soorten en habitats.		Natura 2000-gebieden zijn maatregelen nodig.
Klimaatbestendig bodem- en watersysteem	Een volledig gerealiseerde waterrobuuste en klimaatbestendige inrichting van het landelijk gebied in verband met opvangen weersextremen, zowel droogte als piekbuien. Onderdeel hiervan is een duurzame inpassing van drinkwaterwinningen.	2050	Doelstelling is kwalitatief, restopgave niet aan te geven.
Vitale bodem	Europese Bodemonitoringsrichtlijn streeft naar gezonde bodems in 2050.	2050	Doelstelling is kwalitatief, restopgave niet aan te geven.
Vitale bodem	Bodem- en Waterprogramma 2022-2027 provincie Utrecht: <ul style="list-style-type: none"> Bijdragen aan een verbeterde sponswerking van de bodem, zodat deze meer water vasthoudt en de vochtlevering in droge tijden verbetert. Een vitale bodem in bosgebieden tot stand brengen door de verzuring van de zandgronden af te remmen en een gevarieerder bos te realiseren. 	2027	Doelstelling is kwalitatief, restopgave niet aan te geven.

Tabel 2.3 Natuur

Opgave	Provinciaal doel	Termijn	Restopgave
Natura 2000-gebieden	Elk Natura 2000-gebied heeft instandhoudingsdoelen waarmee we bijdragen aan de Gunstige Staat van Instandhouding (GSvl) op landelijk niveau Deze doelen verschillen per Natura 2000-gebied en staan benoemd in de aanwijzingsbesluiten.	Verslechteringsverbod: Nu Instandhoudingsdoelen: 2030	Er is voor veel habitats sprake van verslechtering ten opzichte van de referentiedatum (dit is de datum van plaatsing op communautaire lijst door de Europese Commissie).
VHR-arealopgave (extra arealen t.o.v. ijkjaar 2019)	848 ha natuur en 14.160 ha agrarische natuur voor 30% van benodigd oppervlakte voor een GSvl	2030	647 ha natuur en 10.600 ha agrarische natuur

Opgave	Provinciaal doel	Termijn	Restopgave
VHR-areaalopgave (extra arealen t.o.v. ijkjaar 2019)	Ruim 2800 ha natuur en ruim 47.000 ha agrarische natuur voor 100% van benodigd oppervlakte voor een GSvl.	2050	Bijna 2.500 ha natuur en ruim 43.000 ha agrarische natuur
VHR-herstelopgave (binnen bestaande natuur)	Herstelmaatregelen op 111 ha in bestaande natuur	2030	111
VHR-herstelopgave (binnen bestaande natuur)	Herstelmaatregelen op 367 ha tussen 2030-2050.	2050	367 ha
Reductie stikstofemissie (de deken)	Emissiereductie (stal en veld) stikstof van 2.359 ton NH3. Dit staat gelijk aan 46% reductie van stikstofemissies	2035 (referentiejaar 2019)	Tussen 2019 en 2025 is er al 10%-14% gereduceerd op de stikstofemissies in Utrecht. Daarmee komt de restopgave op ca 34%.
Reductie stikstofdepositie (KDW-normen)	50% van het areaal met stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden in Nederland moet in 2030 onder de kritische depositiewaarde en 74% in 2035	2030/2035	Restopgave verschilt per Natura 2000-gebied (zie bijlage Natura 2000-gebieden)
Natuurnetwerk Nederland	4.381 ha nieuwe natuur	2027 (peiljaar 2011, incl. Vijfheerenlanden)	1784 ha nieuwe natuur, waarvan 507 ha nu nog een agrarische functie heeft. 1277 ha is al wel van functie veranderd maar moet nog worden ingericht (stand van zaken 1-1-2025).
Groene Contour	3000 ha nieuwe natuur (waarvan 500ha aan zwevende Groene Contour, dat wil zeggen dat de locatie ervan nog niet is vastgelegd in de Omgevingsverordening.	2040 (peiljaar 2011)	2900 ha
Bos	1500 ha nieuw bos, waarvan 1000 ha binnen het NNN en Groene Contour en 500 ha daarbuiten.	2040 (peiljaar 2021)	1405 ha, waarvan 976 binnen het NNN en 429 daarbuiten.

Opgave	Provinciaal doel	Termijn	Restopgave
Bos	Revitalisering bestaande bossen	2040	
Groenblauwe dooradering (GBDA)	10% van het areaal landelijk gebied (= ca. 8000 ha)	2050	7% van het areaal, ofwel ca. 5600 ha
Groenblauwe dooradering (GBDA)	Helft van de restopgave (helft van 5400ha = 2700 ha).	2030	Verschilt per gebied, provinciebreed gemiddeld 3,5%, ofwel 2700ha

Tabel 2.4 Klimaatmitigatie

Opgave	Provinciaal doel	Termijn	Restopgave
Reductie uitstoot broeikasgassen uit veenbodems	0,09Mton CO ₂ eq/jr uit veenbodems (of 0,06 Mton na de herijking)	2030 (peiljaar 2018)	Er is nog geen significante reductie. Er zijn al wel veel processen in gang gezet, maar ze kosten tijd en daardoor is er nog slechts ca. 650 ha gerealiseerd.
Afremmen bodemdaling	De bodemdaling in het landelijk veenweidegebied is met gemiddeld 50% geremd	2050	Er is nog geen significante reductie. Er zijn al wel veel processen in gang gezet, maar ze kosten tijd en daardoor is er nog slechts ca. 650 ha gerealiseerd.
CO ₂ -opslag	Voor Utrecht 0,010 Mton CO ₂ eq door 1500ha bosaanplant	2030 (peiljaar 2018)	1405 ha bosaanplant (svz 31-12-2023)
CO ₂ -opslag	0,5 Mton in minerale landbouwbodems (=landelijk doel, er is geen provinciale verdeling)	2030	-
Reductie methaanuitstoot uit veehouderij	0,3 Mton (Uit Ontwerp-NPLG, zie Klimaatplan 2025-2035 voor het landelijk doel)	2030 (peiljaar 2021)	-

Tabel 2.5 Landbouw

Opgave	Provinciaal doel	Termijn	Restopgave
Perspectief voor de landbouw	De tien ambities uit het provinciale Streefbeeld	Verschilt per ambitie	-

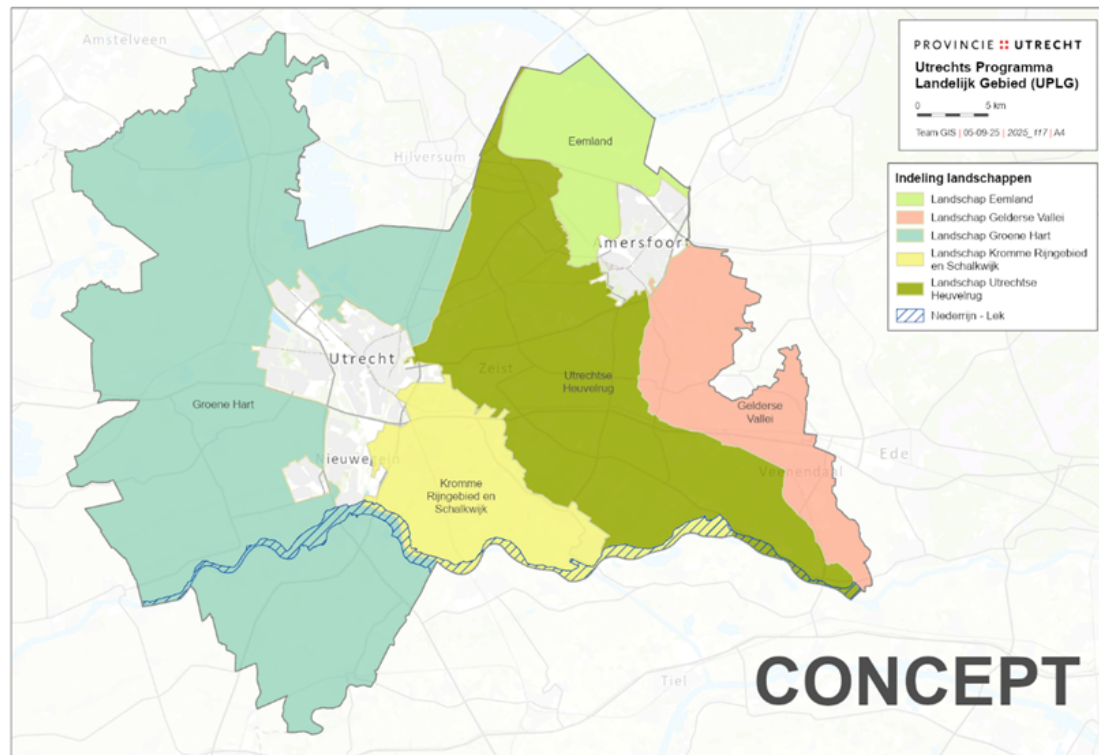
Opgave	Provinciaal doel	Termijn	Restopgave
	'Toekomst Landbouw en Voedsel provincie Utrecht 2050' (2025)		
Biologische landbouw	15% van het landbouwareaal	2030	8.6% van het landbouwareaal
Natuurinclusieve landbouw	50% van grondgebonden bedrijven	2030	Ongeveer 30% van de bedrijven neemt deel aan ANLb (svz jan. 2025). De restopgave is daarmee ca 20%.

2.3 Gebiedsschets per Utrechts Landschap

De gehele provincie Utrecht vormt het plangebied van dit MER. Naast de centrale thema's onderscheidt het UPLG vijf landschappen. Deze vijf landschappen vormen de basis van het UPLG. Het gaat om de volgende 5 landschappen, gevisualiseerd in figuur 2.1:

- Groene Hart
- Eemland
- Utrechtse Heuvelrug
- Kromme Rijngebied en Schalkwijk
- Gelderse Vallei

Onderstaande paragrafen geeft een beknopte gebiedsschets per landschap. Verder in dit MER, in hoofdstuk 4 worden de referentiesituatie en de opgaven per deelgebied beschreven.



Figuur 2.2 Landschappen in het UPLG

2.3.1.1 Groene Hart

Het landschap Groene Hart beslaat het hele westelijk deel van de provincie. De bodemsamenstelling in het gebied varieert, met zowel veen, als kleidek-op-veen, klei op veengebieden en moerige gronden. In delen is het veen ontgonnen voor turfwinning. Soms zijn daarbij plassen achtergebleven, zoals de Vinkeveense plassen. Ook moerasgebieden zijn kenmerkend voor dit landschap. Veel van deze plassen en natte gronden zijn door de eeuwen heen ontwaterd om landbouwgebied van te maken, met de melkveehouderij als grootste sector. De karakteristieke droogmakerijen rond Mijdrecht zijn daarvan een goed voorbeeld.

Het Groene Hart bevat cultuurhistorisch waardevolle ontginningsstructuren. Het landschap kenmerkt zich door de openheid en het veenweidekarakter (strokenverkaveling, lintbebouwing). De Oude Hollandse Waterlinie loopt van noord naar zuid door het gebied en heeft met zijn inundatiegebieden gebruik gemaakt van het kenmerkende waterstelsel en de lage ligging. Aan de noord- en oostzijde ligt het UNESCO Werelderfgoed 'De Hollandse Waterlinies' bestaande uit de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam. Ook het UNESCO Werelderfgoed Neder-Germaanse Limes bevindt zich in dit landschap. Langs de Vecht liggen veel landgoederen en buitenplaatsen met monumentale bebouwing en oude parkbossen.

Het westelijk deel van Utrecht vormt - samen met de veenweiden van Zuid-Holland en Noord-Holland - het Groene Hart. Grote delen van het Utrechtse veenweidengebied zijn van internationaal belang voor weidevogels. Met zijn rust en stilte vormt het gebied een tegenhanger voor de drukke Randstad en daarmee een aantrekkelijk gebied voor de stedeling om te recreëren.

2.3.1.2 Eemland

Eemland is een laaggelegen, deels buitendijks gebied met voornamelijk kleidek-op-veen in het noordoosten van de provincie Utrecht. Het gebied ligt ten noorden van Amersfoort ingesloten tussen de hoger gelegen zandgronden van de Utrechtse Heuvelrug, de Veluwe en het Eemmeer. De bodem van het gebied bestaat grotendeels uit kleidek op veen. De grondgebonden melkveehouderij is de belangrijkste landbouwsector. De Eemvallei is binnen onze provincie één van de gebieden met het grootste aantal melkkoeien, het grootste oppervlak cultuurgrond en de hoogste productie per hectare. In het gebied is ook relatief veel agrarisch natuurbeheer.

Typerend voor het landschap zijn rust, vergezichten en extreem open (veen)weiden. Deze karakteristieken maken Eemland tot één van de beste weidevogelgebieden van Nederland met relatief hoge dichtheden grutto's. De woonkernen liggen grotendeels aan de randen van het gebied; de rivier de Eem vormt een belangrijke recreatieve route voor met name Amersfoort. Het gebied is zeer waterrijk, met veel sloten en een typerende slagenverkaveling. Grenzend aan polder Eemland ligt het (niet-stikstofgevoelige) Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever. De Grebbelinie ligt gedeeltelijk in Eemland.

2.3.1.3 Utrechtse Heuvelrug

De Utrechtse Heuvelrug, inclusief het Langbroekerweteringgebied, loopt van het Gooimeer tot aan de Grebbeberg en omvat 40.000 ha bos- en heidegebied. Daarmee is de Utrechtse Heuvelrug na de Veluwe het grootste bos- en heidegebied van Nederland. Een groot deel hiervan valt binnen het Natuurnetwerk Nederland. Het zuidelijk deel van het gebied heeft de status van Nationaal Park.

De (hoge) flanken vormen de overgang van het besloten, bosrijke landschap via het coulisselandschap naar het open rivierengebied aan de voet van de Heuvelrug. Aan de Gelderse zijde ligt een vergelijkbare overgang naar de Gelderse Vallei. Aan de zuidwestkant van de Heuvelrug ligt de rivierkom van het Langbroekerweteringsgebied. Dit halfopen gebied is landschappelijk zeer aantrekkelijk en kent hoge natuurwaarden. Hier is ook het Natura 2000-gebied Kolland-Overlangbroek te vinden met restanten van essenhakhoutbossen, die vroeger zeer kenmerkend waren voor dit gebied.

De Utrechtse Heuvelrug is een uniek gebied dat zich kenmerkt door de overgang van de hoger gelegen heuvelrug naar de lagergelegen flanken. In dit gebied zijn de hoogste punten van de provincie te vinden, met punten tot 70 m hoog. De Utrechtse Heuvelrug heeft een zandige ondergrond. Het watersysteem wordt gevoed vanuit neerslag. De neerslag infiltreert in de bodem en vult het grondwater aan. Aan de flanken van de Utrechtse Heuvelrug wordt het watersysteem gevoed door kwel vanaf de Heuvelrug en wordt het ook sterk beïnvloed door de oppervlaktewaterpeilen en de afvoer van water via het oppervlaktewatersysteem. De invloed van het watersysteem van de Utrechtse Heuvelrug reikt tot ver in het Kromme Rijngebied, Oostelijke Vechtplassen, de Eemvallei en de Gelderse Vallei.

Op de Heuvelrug, maar vooral ook op de flanken, liggen veel landgoederen en buitenplaatsen met een bijzondere cultuurhistorische waarde. Binnen het gebied zijn vier buitenplaatszones te onderscheiden: de Stichtse Lustwarande, de Maarsbergse Flank, de Valleilandgoederen en het Langbroekerweteringgebied. De Heuvelrug is als gevolg van deze kwaliteiten een zeer aantrekkelijk gebied om te wonen en recreëren.

2.3.1.4 Kromme Rijngebied en Schalkwijk

Het Kromme Rijngebied is een rivierengebied met aan de zuidkant de Neder-Rijn die overgaat in de Lek en door het gebied meandert de Kromme Rijn. Langs de Nederrijn en Lek bevinden zich de uiterwaarden met natuurwaarden. In het Kromme Rijngebied liggen diverse landgoederen en natuurgebieden die deels afhankelijk zijn van de aanvoer van kwel vanaf de Heuvelrug. De Kromme Rijn, het Amsterdam-Rijnkanaal en de Nederrijn/Lek zijn samen met een netwerk van weteringen en kleinere watergangen belangrijk voor aan- en afvoer van oppervlaktewater in het gebied. In het westen van het Kromme Rijngebied en in een groot deel van het Eiland van Schalkwijk ligt een belangrijk deel van UNESCO Werelderfgoed 'De Nieuwe Hollandse Waterlinie'. In het landelijke gebied rondom Houten en Bunnik liggen meerdere forten en waterwerken die vaak ook een recreatieve functie hebben. Dit gebied heeft een hoge natuur- en cultuurwaarde die zich kenmerkt door een groen, rustig en deels open landschap

Het open rivierenlandschap van de Kromme Rijn, het Eiland van Schalkwijk en de uiterwaarden van de Nederrijn/Lek vormen een vruchtbaar landbouwgebied. De landbouw bestaat uit fruitteelt op de hogere oeverwallen en melkveehouderij in de rivierkommen. Ook is sprake van akker- en tuinbouwmatige activiteiten en gecombineerde bedrijven.

2.3.1.5 Gelderse Vallei

De Gelderse Vallei is het relatief laaggelegen dekzandlandschap tussen de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe en kent een divers karakter. Karakteristiek voor de Gelderse Vallei is de aanwezigheid van een divers, kleinschalig coulisselandschap waarin stad en land in elkaar overgaan. De vele kleine, aaneengesloten percelen worden van elkaar gescheiden door landschapselementen, zoals houtwallen, heggen en bomenrijen. Het landschap wordt doorsneden door beken, griften en het Valleikanaal. De Grebbelinie, die van noord naar zuid door het gebied loopt, is een bijzondere afgeleide van dit landschap en onderdeel van ons militair erfgoed.

In het laag gelegen centrale deel van de Vallei komen kwelstromen tevoorschijn vanuit de hoge gronden van de Veluwe en de Heuvelrug. Door deze kwelstromen was het Binnenveld – gelegen in het zuiden - vroeger een aaneengesloten blauwgraslandreservaat. Nu zijn daar nog paar een kleine stukjes van over en zijn deze begrensd als Natura 2000-gebied. Dit zijn waardevolle natuurgebiedjes met blauwgraslanden en veenmosrietlanden: natuur die zeer gevoelig is voor een teveel aan stikstof.

Het midden- en noordelijk deel van de Gelderse vallei wordt gekenmerkt door beekdalen die stroomopwaarts hun oorsprong hebben op de Veluwe en waarvan de benedenstroomse delen in Utrecht liggen. In totaal monden zes laaglandbeken uit in het Valleikanaal, dat op haar beurt uitmondt in de Eem bij Amersfoort. Het Valleikanaal en het omliggende watersysteem van inundatiegebieden zijn onderdeel van de Grebbelinie. In delen van de Gelderse Vallei komen veel particuliere grondwateronttrekkingen voor.

De Gelderse Vallei is een gebied met een hoge veedichtheid, met name in het Gelderse deel. De grondgebonden veehouderij is vrij intensief. Verder kent het gebied veel hokdierhouderij (met een concentratie ten zuiden van Woudenberg, Scherpenzeel en Renswoude), en ook veel gemengde veehouderijbedrijven. De gemeenten Rhenen, Veenendaal en Renswoude zijn onderdeel van de Regio Foodvalley waar door overheden, ondernemers, onderwijs- en kennisinstellingen wordt samengewerkt binnen de hele voedselketen.

2.4 Beleidskader

Het UPLG is een dossier waarbinnen heel veel samenkomt en samenhangt. Er spelen meer plannen in het landelijk gebied die kunnen gaan strijden om dezelfde ruimte, zoals plannen omtrent de energietransitie, het programma Ruimte voor Defensie en plannen voor uitbreiding van Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug. In deze paragraaf wordt het relevante beleid en regelgeving beschreven. Vervolgens wordt aangegeven op welke wijze sprake is van samenhang. Wanneer doelen van het beleid mogelijk schuren met de doelen en opgaven van het UPLG worden deze nader beschouwd in de zogenaamde robuustheidstoets, zie paragraaf 6.4. Voor de specifieke doelen, voortkomend uit de Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR), Klimaatakkoord, Groene contour, Strategisch bosbeleid, programma Stikstofreductie en Natuurverbetering, natuurherstelverordening (NHV) en Kaderrichtlijn Water (KRW) en daaruit voortkomende (rest) opgaven wordt verwezen naar paragraaf 2.2.

Tabel 2.1 Relevante beleid en regelgeving voor het UPLG

Beleid en regelgeving	Omschrijving	Samenhang UPLG
Europese Klimaatwet	De Europese klimaatwet heeft vastgelegd voor de Europese economie en samenleving om klimaatneutraal te worden in 2050.	Structurerend principe 15 zet in op het verminderen van uitstoot broeikasgassen uit veenbodems
Gemeenschappelijk landbouw - beleid (GLB)	Het Europese Gemeenschappelijke Landbouwbeleid (GLB) is het EU-brede kader voor landbouwsubsidies en plattelandsontwikkeling. Het GLB stimuleert groenere landbouwpraktijken in de vorm van zogenoemde eco-regelingen. Dat zijn extra subsidies per hectare voor duurzame landbouwactiviteiten.	Dit beleid heeft vooral betrekking op de verdere uitwerking van het UPLG en biedt kansen voor het financieren van maatregelen om het herstel van de biodiversiteit in het agrarisch gebied te bevorderen.
Nitraatrichtlijn & Derogatie - beschikking	Deze richtlijn heeft tot doel om de waterverontreiniging die wordt veroorzaakt door nitraten uit agrarische bronnen te verminderen en verdere verontreiniging van dien aard te voorkomen. Hiervoor is o.a. de verplichte bemestingsvrije bufferstrook opgenomen. Daarnaast moet een goede landbouwpraktijk worden gestimuleerd en moet eutrofiëring van oppervlaktewater worden tegengegaan. Met het 7e actieprogramma voor de Nitraatrichtlijn geeft Nederland invulling aan deze verplichtingen van de Nitraatrichtlijn.	Dit beleid draagt onder andere bij aan het verbeteren van de waterkwaliteit (KRW) en het behalen van de doelen van het UPLG.
NOVEX (Nationale Omgevingsvisie)	In het programma NOVEX worden de ruimtelijke opgaven waar we met elkaar voor staan gezamenlijk opgepakt. Dit gaat via ruimtelijke arrangementen (zie verderop in de tabel) en door het aanwijzen van gebieden waar veel complexe opgaven bij elkaar komen. (NOVEX-gebieden). Binnen de provincie Utrecht liggen de NOVEX-gebieden Groene Hart (landelijk gebied), Utrecht-Amersfoort (verstedelijkingsopgave) en Arnhem-Nijmegen-Foodvalley (verstedelijkingsopgave) en NOVEX-regio Schiphol (luchtvaart).	Het ontwikkelperspectief Groene Hart geeft richting aan de toekomst van het Groene Hart en de keuzes die gemaakt moeten worden. Het UPLG neemt deze keuzes als uitgangspunt. De verstedelijkingsopgave schuurt mogelijk met de opgaven van het UPLG en komt daarom nader aan bod in de robuustheidstoets.
Deltaprogramma	Dit programma beschermt Nederland tegen overstromingen, zet in op voldoende zoetwater en draagt bij aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting. Provincie Utrecht ligt deels in de deltaregio Centraal Holland. In dit gebied moet de beschikbare ruimte en het watersysteem meer in balans komen om zo te komen tot robuust en klimaatbestendig watersysteem.	Binnen de Deltaregio Centraal Holland zijn meerdere polders onderzocht op de (hydrologische) geschiktheid, waarvan enkele in de provincie Utrecht liggen. Dit beleid sluit aan bij de doelen van het UPLG, vooral t.a.v. wateroverlast.
Water en bodem van belang	Met Water en Bodem van belang (voorheen water en bodem sturend) is de transitie ingezet om water en bodem belangrijk(er) te laten zijn voor de keuzes in het ruimtelijk domein. In het beleid zijn 33 structurende	De vijf landschappen in de provincie zijn een belangrijk vertrekpunt voor het UPLG. Dit sluit ook goed aan bij het principe van 'water en bodem

Beleid en regelgeving	Omschrijving	Samenhang UPLG
	keuzes genoemd als oplossingsrichtingen voor de onderkende water- en bodemopgaven. Ze hebben deels betrekking op het nationale beleid, maar werken ook door in beleid, regels en uitvoeringsprogramma's van provincies, waterschappen en gemeenten.	sturend' waarin de (natuurlijke) systemen leidend zijn (systeembenadering).
Programma Integraal Riviermanagement (IRM)	Binnen het IRM werken het Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten de komende decennia aan het creëren van een toekomstbestendig systeem voor de Maas en Rijn. Het doel is om een economisch aantrekkelijk riviereengebied te realiseren dat een optimale balans biedt tussen hoogwaterveiligheid, natuur, waterkwaliteit, beschikbaarheid van zoetwater en bevaarbaarheid.	In het UPLG is geen beleid opgenomen wat tegenstrijdig is met dit programma. Het IRM draagt onder meer bij aan robuuste riviernatuur en draagt aan het verbeteren van de waterkwaliteit (KRW). Wel heeft het programma mogelijk gevolgen voor bestaande waarden en gebruiksfuncties (o.a. cultuurhistorisch waardevolle landschappen en landbouwgebied) ⁴ . Dit betreft langs de Nederrijn en Lek echter vooral een inpassingsopgave voor het vervolg.
Programma Ruimte voor Defensie (ontwerp)	De regering wil het Nationaal Programma Ruimte voor Defensie (hierna: NPRvD) vaststellen. De reden is dat Defensie binnen Nederland zoekt naar extra ruimte: fysieke én milieuruimte. Deze ruimte is nodig voor bijvoorbeeld kazernes en oefen- en opslaggebieden, maar ook om te kunnen varen, vliegen en rijden. In het NPRvD geeft de regering aan op welke locaties in Nederland deze groei van militaire activiteiten plaats gaat vinden.	Binnen de provincie Utrecht gaat het om nieuwe laagvlieggebieden helikopters en verruiming van helikopter landplaatsen en oefenterreinen tussen Zeist en Amersfoort. Dit beleid wordt nader beschouwd in de robuustheidstoets.
Bodem- en waterprogramma provincie (BWP) Utrecht 2022-2027	Het BWP bevat de bundeling van beleid op het gebied van bodem en water en bevat de verplichtingen onderdelen van het regionaal waterprogramma. Het stelt de doelen vast voor de KRW en bevat maatregelen ter uitvoering van de Kaderrichtlijn Water, de Grondwaterrichtlijn, de Richtlijn Overstromingsrisico's en de Drinkwaterrichtlijn.	Het UPLG bouwt voort en draagt bij aan de doelen zoals geformuleerd in het BWP.
Ruimtelijk Arrangement provincie Utrecht	Het Rijk en de provincie Utrecht hebben afspraken gemaakt over samenwerking aan de grote ruimtelijke opgaven in en om Utrecht. Deze afspraken zijn nodig voor het inpassen en uitvoeren van de nationale en de provinciale opgaven die zich hier voordoen. De afspraken zijn vastgelegd in een eerste 'Ruimtelijk Arrangement Rijk – provincie Utrecht', dat jaarlijks wordt geactualiseerd.	In het ruimtelijke arrangement komen diverse ontwikkelingen samen die kunnen leiden tot tegenstrijdigheden, en synergiën, met de doelen en opgaven van het UPLG. Dit beleid wordt nader beschouwd in de robuustheidstoets.

⁴ PlanMER Programma Integraal Riviermanagement – RHDHV - 14-11-2023

Beleid en regelgeving	Omschrijving	Samenhang UPLG
Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (P-MIEK 2.0): Provinciale Omgevingsvisie	<p>Het programma geeft richting aan de ontwikkeling van energie-infrastructuur op bovenlokale en provinciale schaal. Ten behoeve van het programma heeft de provincie samen met netbeheerders en andere partijen de ontwikkelingen in kaart gebracht voor duurzame opwek, warmtetransitie, woningbouwopgave, bedrijven en mobiliteit.</p> <p>In de Omgevingsvisie zijn de integrale lange termijn ambities en beleidsdoelen voor de fysieke leefomgeving van de provincie Utrecht vastgelegd. De visie wordt momenteel gewijzigd en zal kort na de publicatie van het ontwerp UPLG ter inzage liggen.</p>	<p>Energie-infrastructuur (o.a. in de vorm van midden- en tussenstations) vraagt veel ruimte in het landelijk gebied, Dit geldt ook voor de opwek van duurzame energie na 2030. Dit beleid wordt daarom nader beschouwd in de robuustheidstoets.</p> <p>Het beleid in de (gewijzigde) visie sluit in veel gevallen aan bij de doelen van het UPLG. Strijdigheden treden er mogelijk op in relatie tot het opwekken van hernieuwbare energie (zie ook P-MIEK 2.0. en kansrijke gebieden windenergie), beleid met betrekking circulariteit (en benodigde daar aangekoppelde ruimte voor bedrijven) en nieuwe woon- en werkgebieden (zie ook het programma wonen en werken). Dit beleid wordt daarom nader beschouwd in de robuustheidstoets.</p>
Ontwerp omgevingswetprogramma Gezond & Veilig 2022-2025	<p>Het doel van dit programma is het bevorderen en het beschermen van een gezonde leefomgeving. Hierbij kijkt de provincie naar de kansen om een gezonde en veilige leefomgeving te realiseren en de negatieve effecten hierop te beperken. Zo kan de inrichting van de leefomgeving mensen stimuleren om meer te bewegen en kunnen negatieve effecten zoals geluidshinder worden tegengegaan.</p>	<p>In het UPLG is divers beleid opgenomen wat raakvlakken kent met de ambities van het programma gezond & veilig. Het UPLG en het programma vertonen naar verwachting vooral onderlinge synergie.</p>
Programma wonen en werken	<p>Dit programma is een uitwerking van de Provinciale Omgevingsvisie en biedt inzicht in waar en hoeveel woningen kunnen worden gebouwd en hoeveel ruimte er beschikbaar is voor bedrijventerreinen. Het maakt bovendien nieuwe uitbreidingslocaties in de provincie mogelijk.</p>	<p>Nieuwe woon- en werkgebieden hebben een ruimtebeslag en heeft daarom mogelijk invloed op de doelen van het UPLG. Dit beleid wordt daarom nader beschouwd in de robuustheidstoets.</p>
Kansrijke gebieden voor windenergie (27) provincie Utrecht	<p>De provincie Utrecht heeft, samen met de gemeenten, afgesproken dat er in 2030 2,4 terawattuur (TWh) aan duurzame elektriciteit wordt opgewekt. Om dit te realiseren hebben Gedeputeerde Staten besloten dat er 27 gebieden zijn in de provincie die het meest geschikt zijn voor het opwekken van windenergie. Op deze manier helpt de provincie gemeenten om invulling te geven aan hun bijdrage aan de Regionale Energiestrategieën (RES'en).</p>	<p>Windmolens hebben mogelijk effecten op natuur en landschap en daarmee mogelijk op doelen van het UPLG. Dit beleid wordt daarom nader beschouwd in de robuustheidstoets.</p>

Beleid en regelgeving	Omschrijving	Samenhang UPLG
Plannen voor uitbreiding en herbegrenzing van Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug	In het coalitieakkoord In Verbinding is de ambitie vastgelegd om de gehele Heuvelrug te begrenzen als Nationaal Park. In de huidige situatie vormt de A28 de noordgrens van het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug. De Stichting Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug en de provincie hebben met gemeenten, waterschappen, terreinbeherende organisaties en particuliere landgoedeigenaren gesprekken gevoerd en draagvlak gevonden voor het herbegrenzen van het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug en hebben besloten om bij het ministerie van LNV een aanvraag in te dienen om het deel tussen de A28 en de noordgrens van de provincie te begrenzen als Nationaal Park.	In het UPLG is divers beleid opgenomen wat raakvlakken kent met de ambities met deze plannen. Het UPLG en het programma vertonen naar verwachting vooral onderlinge synergie.
Utrechtse klimaataanpak	De Utrechtse Klimaataanpak: 'Naar Netto Nul' beschrijft hoe de provincie de uitstoot van broeikasgassen kan verminderen. De doelstelling is een reductie van 55 % broeikasgassen in 2030 en uiteindelijk geen uitstoot in 2050. Hierbij wordt gestuurd op uitstoot in de regio; inzichtelijk maken waar winst te halen valt en meer regie te nemen op beleidsthema's om CO ₂ te reduceren.	De doelen en opgaven van het UPLG sluit aan bij deze aanpak.
Regionale energiestrategieën (RES).	Gemeenten, provincies en waterschappen stelden 30 energieregio's in Nederland samen die elk inmiddels een Regionale Energiestrategie hebben opgesteld. In de RES'en beschrijven provincie, gemeenten en waterschappen samen met de netbeheerders, het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en inwoners samen hoe en waar duurzame elektriciteit met zonne- en windenergie kan worden opgewekt. Daarnaast kijken de netbeheerders samen met de andere partners naar de opslag en infrastructuur voor energie en warmte. In de provincie Utrecht liggen drie RES regio's: Amersfoort, U16/ Utrecht en Foodvalley.	Om bij te dragen aan de energieopgave van RES-en provincie heeft de provincie zoekgebieden voor windenergie aangewezen. Wat betreft het opwekken van zonne-energie zijn in de regio U16 verschillende zoekgebieden voor zonneparken opgenomen. Ook in de regio Amersfoort zijn verspreid over de regio verschillende zonneparken in voorbereiding of in de planning. In de regio Foodvalley wordt gezocht naar zonneweiden rondom hubs en bij rijkswegen. De ontwikkeling van zonneparken kan tegenstrijdig zijn met de doelen van UPLG en worden daarom verder geanalyseerd in de robuustheidstoets.

2.5 Te nemen vervolgbesluiten

De procedure voor de milieueffectrapportage wordt doorlopen voor het vaststellen van het UPLG. Om uiteindelijk tot uitvoering van het beleid te komen zijn verschillende vervolgbesluiten met bijhorende procedures noodzakelijk. Voor maatregelen waar ruimte voor nodig is moet dat in bijvoorbeeld sommige gevallen geregeld worden via omgevingsvisie- en verordeningen. De gemeenten spelen in die zin een belangrijke rol in het ruimtelijke spoor via hun omgevingsvisie en omgevingsplan. Ook is nodig dat waterschappen peilbesluiten nemen om bepaalde ontwikkelingen mogelijk te maken.

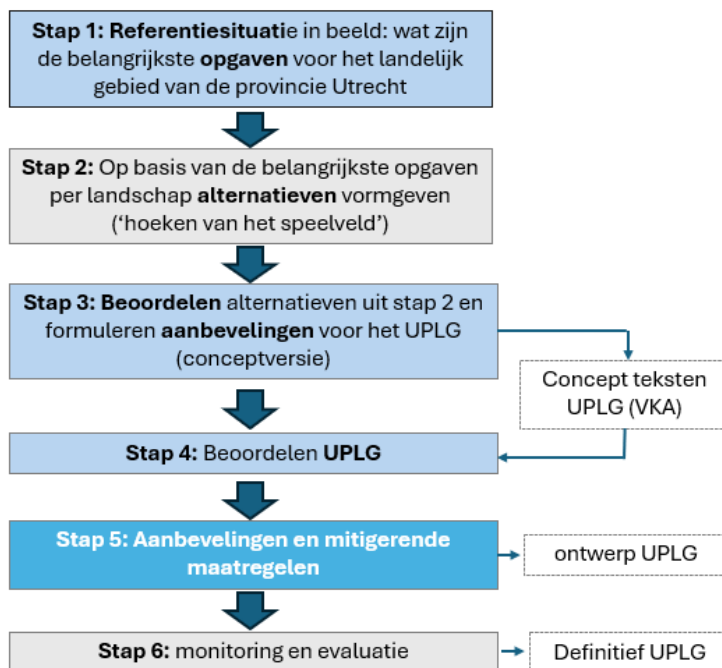
De uitvoering van het UPLG vraagt een flinke inzet van alle betrokkenen. De verschillende partijen, zoals onze medeoverheden, maatschappelijke partners, bedrijven en grondeigenaren hebben alle bij te dragen vanuit hun eigen kennis, rol en verantwoordelijkheid. In het UPLG hoofdstuk 5 komt deze uitvoering verder nader beschreven.

3 Hoe is het milieueffectonderzoek uitgevoerd en wat is er onderzocht?

Dit hoofdstuk licht de diverse stappen die voor het opstellen van dit MER zijn doorlopen (paragraaf 3.1). Ook wordt het beoordelingskader waarbinnen de beoordeling van milieueffecten plaatsvindt beschreven. Verder wordt toegelicht wat de beoordelingssystematiek is: hoe wordt er beoordeeld (paragraaf 3.2)?

3.1 Stappen MER

Deze paragraaf licht de diverse stappen toe die voor het opstellen van dit MER zijn doorlopen.



Figuur 3.1: Stappen om te komen tot een definitief MER en interactie met het UPLG

Stap 1: In beeld brengen huidige situatie en autonome ontwikkeling (referentiesituatie) en beleidskader

De eerste stap is het in beeld brengen van de huidige situatie en de verwachte autonome ontwikkelingen (HSAO). Samen vormen de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen de referentiesituatie: de situatie wanneer het UPLG er niet zou zijn in 2050. Autonome ontwikkeling betekent de te verwachten voortgang van de huidige situatie, zoals die in zichtjaar 2030 met een doorkijk naar 2050 zou zijn zonder het UPLG. Daarin worden alle ontwikkelingen en activiteiten die met enige zekerheid zullen plaatsvinden, vastgestelde (ruimtelijke) plannen, ontwerp-omgevingsplannen en (wetenschappelijke) trends, zoals klimaatverandering, meegenomen. Op basis van deze analyse wordt ook duidelijk wat de belangrijkste opgaven zijn vanuit de verschillende beschreven thema's. Deze opgaven vormen mede input voor stap 2, het vormgeven van de alternatieven.

De effecten van het beleid van het UPLG worden uiteindelijk beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. Dit betekent dat wanneer nieuw beleid (licht) positief wordt beoordeeld, er in werkelijkheid nog steeds een negatieve trend kan blijven bestaan indien de autonome ontwikkeling of trend negatief is, weliswaar in mindere mate als gevolg van het UPLG.

De Uitgebreide beschrijving van de referentiesituatie is opgenomen in bijlage 3 van dit MER. Een samenvatting hiervan per landschap is opgenomen in hoofdstuk 4.

Stap 2: Vormgeven alternatieven

Een belangrijk onderdeel van het MER is het samenstellen en toetsen van alternatieven. Met behulp van alternatieven worden de bandbreedtes van keuzes binnen het UPLG onderzocht. Met de alternatieven wordt zodoende het speelveld in beeld gebracht, zodat bestuurders op basis van het MER inzicht hebben in de te maken afwegingen bij deze keuzes.

De eerste stap is het bepalen van de hoofdpogaven⁵ per landschap. Dit wordt mede op basis van de analyse zoals uitgevoerd in stap 1. Op basis van deze hoofdpogaven worden relevante maatregelen benoemd. Hierbij wordt breder gekeken dan de huidige beleidsruimte, maar er is wel getracht om ook tot 'realistische' en in principe haalbare alternatieven te komen. De bandbreedte wordt ingegeven vanuit een bepaald perspectief, bijvoorbeeld de natuurdoelen aan de ene kant en een toekomstbestendige landbouw als doel aan de andere kant. Op basis van deze aanpak worden per landschap een aantal twee alternatieven bepaald. Hierbij is vooral vanuit de inhoud geredeneerd. In hoofdstuk 5 en bijlage 1 bij dit MER zijn de vormgegeven alternatieven nader beschreven.

Stap 3: Beoordelen alternatieven op effecten

In deze stap van het MER worden de alternatieven, zoals vormgegeven in de voorgaande stap, kwalitatief getoetst en op hoofdlijnen beoordeeld. Het detailniveau van de beoordeling sluit hierbij aan op het detailniveau van de alternatieven. De alternatieven worden getoetst op effecten op alle thema's in het beoordelingskader (zie paragraaf 3.2). In hoofdstuk 5 en in bijlage 2 wordt de beoordeling van de alternatieven beschreven.

⁵ Deze hoofdpogaven sluiten in veel gevallen aan bij landelijke en provinciale beleidsdoelen, de gekozen alternatieven komen niet in alle gevallen overeen met het bestaande of gewenste beleid. In dit stadium zijn vooral vanuit de inhoud oplossingsrichtingen vormgegeven.

In de beoordeling wordt ook, op hoofdlijnen, het doelbereik van de alternatieven bepaald. Dit is een toets om te beoordelen in hoeverre de vooraf gestelde doelen met de beleidskeuzes van het UPLG en ander vastgesteld beleid worden gehaald.

De beoordeling biedt inzicht in welke keuzes het meest gunstig zijn vanuit milieuoogpunt. In MER-termen: het 'meest milieuvriendelijke alternatief'. Op basis hiervan worden aanbevelingen gedaan voor het op te stellen UPLG. De beoordeling kan gedurende het proces aanleiding geven tot het aanpassen van voorgenomen beleidskeuzes. In deze stap vindt dus een wisselwerking plaats tussen enerzijds het MER en anderzijds het UPLG (zie hiervoor ook paragraaf 6.1 van dit MER).

Stap 4: Uitvoeren effectbeoordeling VKA en in beeld brengen doelbereik

Mede op basis van de voorgenoemde aanbeveling stelt de provincie een ontwerp-UPLG op. In MER-termen wordt dit ook wel het *Voorkeursalternatief* (VKA) genoemd; dit wordt nader toegelicht in hoofdstuk 6.2 van dit MER. In deze stap wordt opnieuw beoordeeld wat de invloed van dit VKA is op de verschillende indicatoren. Ook voor dit alternatief wordt het doelbereik in beeld gebracht. Deze beoordeling is terug te vinden in paragraaf 6.3. Daarnaast wordt in kaart gebracht wat de mogelijke kansen en knelpunten zijn in relatie tot ander beleid. Hiervoor is een zogenaamde robuustheidstoets uitgevoerd, die is opgenomen in paragraaf 6.4. Onderdeel van deze stap is ook het uitvoeren van de Passende Beoordeling. Deze beoordeling is als aparte bijlage opgenomen (bijlage 4) en samengevat in paragraaf 6.5.

Stap 5: Beschrijven aanbevelingen en mitigerende maatregelen

Aan de hand van de beoordelingen, zoals uitgevoerd in stap 4, worden aanbevelingen en mogelijke mitigerende maatregelen beschreven waarmee problemen of knelpunten verminderd of weggenomen kunnen worden. De aanbevelingen zijn opgenomen in paragraaf 6.6. Als uit de beoordeling blijkt dat er geen verschil is, of juist een verbetering optreedt, wordt aangegeven hoe de (positieve) effecten versterkt kunnen worden. Deze aanbevelingen kunnen leiden tot laatste aanscherpingen van het ontwerp-UPLG of tot aanbevelingen voor de verdere uitwerking van het programma.

Stap 6: Monitoring en evaluatie

Het is verplicht vanuit de Omgevingswet en ook nodig om het kwaliteitsniveau van de fysieke leefomgeving op gezette tijden en geordend bij te houden. In het MER (hoofdstuk 7) is daarom ook een eerste aanzet van een systeem voor monitoring en evaluatie opgenomen. Een dergelijk systeem is nodig om te kunnen bepalen of gewenste doelen en voorspelde effecten ook daadwerkelijk uitkomen. Als dit niet het geval is, kan gedurende de uitvoering van het UPLG worden bijgestuurd door maatregelen in te zetten of door het beleid aan te passen. Het ontwikkelen van dit systeem begint al bij de beschrijving van de referentiesituatie, waarbij is nagedacht over hoe de verschillende doelen getoetst kunnen worden.

3.2 Beoordelingssystematiek

3.2.1 Wijze van beoordelen

Doel van het MER is om de relevante milieueffecten van de alternatieven inzichtelijk te maken. Deze paragraaf geeft inzicht in de (milieu)aspecten die worden onderzocht in het MER. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de onderzoeksthema's die in het MER aan bod komen en de indicatoren waarnaar wordt gekeken per thema.

Per milieuthema is de wijze van beoordelen beschreven. Om aan te sluiten bij het abstractieniveau van de alternatieven (en het UPLG) spreken we liever van 'invloed' dan van 'effect'. Er is een vijfpuntschaal (zie onderstaande tabel) gebruikt om de invloed van de alternatieven op de verschillende thema's te beoordelen. Hierdoor wordt duidelijk of de keuzes binnen de alternatieven een (licht) positieve invloed, een neutrale, of een (licht) negatieve invloed hebben ten opzichte van de referentiesituatie. Bij deze beoordeling is enerzijds gelet op het mogelijke 'feitelijke' milieueffect en anderzijds op de mate van zekerheid. Een bepaalde maatregel kan in essentie heel positief zijn voor het milieu, maar als deze omgeven is door veel onzekerheden, dan is dit van invloed op de beoordeling.

Tabel 3.1 Wijze van beoordelen

Invloed	Omschrijving
Positieve invloed	Een alternatief heeft overwegend positieve effecten op een thema en er is sprake van een relatief grote zekerheid.
Licht positieve invloed	Een alternatief heeft overwegend positieve effecten op een thema, echter er is sprake van verschillende onzekerheden.
Neutraal	Geen uitgesproken negatieve of positieve effecten of per saldo geen effecten, of een te grote onzekerheid i.c.m. beperkte effecten.
Licht negatieve invloed	Een alternatief heeft (verschillende) negatieve effecten en de effectiviteit van positieve maatregelen is onzeker, ofwel de (overwegend) negatieve effecten zijn niet uit te sluiten.
Negatieve invloed	Een alternatief heeft een zwaarwegend negatieve effecten en er zijn onzekerheden m.b.t. de uitvoering.

De beoordeling van de alternatieven is kwalitatief uitgevoerd op basis van een deskundigenoordeel. Daarna is deze beoordeling gepresenteerd en besproken met specialisten van de provincie om deze te checken op compleetheid, correctheid en navolgbaarheid. Naar aanleiding van deze review is de beoordeling waar nodig aangescherpt. Gezien het detailniveau van de uitwerking van de maatregelen, wordt bij de beoordeling van de milieuthema's geen onderscheid gemaakt tussen de realisatiefase en de gebruiksfase.

De effecten van de alternatieven per deelgebied worden vergeleken met de referentiesituatie. De autonome situatie kan voor een aspect, bijvoorbeeld voor het aspect Natura 2000, negatief zijn. Wanneer de effecten van het UPLG neutraal zijn, wordt het effect als neutraal beoordeeld, ook al is de (toekomstige) situatie negatief is. Anderzijds kan de (toekomstige) situatie negatief, maar de effecten wel positief. Ook kan een alternatief, of het voorkeursalternatief, tegelijkertijd positief bijdragen maar niet leiden tot doelbereik. Dit wordt nader toegelicht in de paragraaf toets doelbereik.

3.2.2 Beoordelingskader

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de onderzoeksthema's die in het MER aan bod komen en de indicatoren waarnaar wordt gekeken per thema.

Tabel 3.2 Beoordelingskader

Aspect	Indicator	
Water	Oppervlaktewaterkwaliteit	Verandering in de ecologische en chemische kwaliteit van het oppervlaktewater, en mate waarin KRW-doelstellingen worden behaald
	Grondwaterkwaliteit	Verandering in de chemische kwaliteit van het grondwater, en mate waarin KRW-doelstellingen worden behaald.
Bodem	Bodemkwaliteit	Ecologische, fysische en chemische kwaliteit van de bodem
	Bodemdaling	Mate waarin bodemdaling wordt veroorzaakt of voorkomen
	Aardkundige waarden	Mate van aantasting van de aardkundige waarden (geomorfologie)
Klimaat en duurzaamheid	Klimaatmitigatie (uitstoot broeikasgassen)	Verandering in emissie van broeikasgassen (inclusief koolstofvastlegging)
	Klimaatadaptatie	Mate van weerbaarheid van het gebied tegen weersextremen (droogte en wateroverlast) en de mate waarin kan worden voldaan aan de watervraag
	Natuurlijke hulpbronnen	Bijdrage aan gesloten grondstoffenkringloop (circulariteit)
Natuur	Natura 2000-gebieden	Invloed op instandhoudings-doelstellingen of bereiken van een gunstige staat van instandhouding
	Areaal leef- en natuurgebied (buiten Natura 2000-gebieden)	Verandering in het areaal van natuurgebieden (waaronder NNN en bossen) en leefgebieden van (beschermde) soorten
	Natuurkwaliteit in het landelijk gebied	Invloed op kwaliteit van de natuur in het landelijk gebied
Economie en Landbouw	Verduurzaming landbouw	Mate van mogelijkheid tot verduurzaming van de landbouwsector
	Landbouwareaal	Mate waarin landbouwareaal vermindert of het risico daarop ontstaat.
	Toekomstperspectief landbouw	Mate waarin agrarische bedrijven een duidelijk, duurzaam en economisch rendabel toekomstperspectief heeft
Landschap en cultuurhistorie	Utrechtse landschappen (waardevolle landschappen) Cultuurhistorie	Mate waarin kernkwaliteiten van de Utrechtse Landschappen worden verbeterd of aangetast Beïnvloeding gebiedskarakteristiek en (UNESCO-wereld) erfgoed

Aspect	Indicator	
Welzijn	Archeologie	Invloed op archeologische (verwachtings) waarden
	Gezondheidsbescherming	Hinder door luchtvervuiling, geluid en geur en verminderen van gezondheidsrisico's (zoals zoönose en dierziekten)
	Recreatie (gezondheidsbevordering)	Kwantitatief en kwaliteit van recreatieve voorzieningen en recreatiegebieden- en routes
	Dierenwelzijn	De mate waarin dierenwelzijn verbetert

3.2.3 Toets doelbereik

Bij deze beoordeling wordt in beeld gebracht in hoeverre doelen van het UPLG doormiddel gemaakte keuzes worden bereikt. Dit betreft een kwalitatieve inschatting van het doelbereik op basis van het nieuwe beleid in het UPLG en het bestaande en toekomstige beleid dat los staat van het UPLG. In het MER wordt allereerst, naast de effectbeoordeling, per thema ingegaan op het aspect doelbereik. Op basis van deze beoordeling wordt een inschatting gemaakt. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie categorieën:

- Het te behalen doel is nog erg onzeker
- Het te behalen doel is enigszins zeker
- Het te behalen doel kent een grote mate van zekerheid

In tekst wordt vervolgens toegelicht op welke wijze de mate van zekerheid, al dan niet in de verdere uitwerking van het UPLG, vergroot kan worden.

Een belangrijk onderdeel van de doelbereiktoets is het onderzoek naar hoe de verschillende structurende keuzes en ambities in het UPLG elkaar versterken of met elkaar botsen. Ook vindt een analyse plaats van de synergiën en strijdigheden tussen het UPLG en overig (toekomstige) beleid en programma's de vorm van een robuustheidstoets, zie paragraaf 6.4. Dit vormt belangrijke input voor het inschatten van het doelbereik.

4 Referentiesituatie

4.1 Huidige situatie en autonome ontwikkeling

De huidige situatie en de autonome ontwikkeling (HSAO) van het landelijk gebied in de provincie Utrecht, ook wel referentiesituatie genoemd, is beschreven voor dit MER. De HSAO is uitgewerkt aan de hand van de milieuthema's (zie paragraaf 3.2). Hierin wordt de actuele (zover mogelijk kwantitatief gemaakte) conditie van het landelijke gebied beschreven. De HSAO is bijgevoegd in bijlage 3. In deze paragraaf wordt per deelgebied een korte samenvatting gegeven van de belangrijkste kansen en knelpunten per thema en vervolgens worden de belangrijkste opgaven die hieruit voortkomen per deelgebied kort benoemd.

4.2 Samenvatting HSAO en opgaven per landschap

Onderstaande paragrafen geeft een samenvatting van de HSAO en opgaven per landschap.

4.2.1 Groene Hart

Het veenweidegebied in het Groene Hart kent binnen de provincie naar verwachting de grootste stapeling van opgaven. Er is een grote differentiatie in het veenweidegebied. Het gehele Groene Hart is vanwege de veelheid van opgaven door het Rijk aangewezen als NOVEX-gebied.

Dit gebied heeft de opgave om de broeikasgassen vanuit de veenbodem te verminderen en bodemdaling af te remmen. Het Utrechtse veenweidegebied stoot CO₂ uit, voornamelijk omdat de bovenste laag ontwaterd wordt ten behoeve van de landbouwfunctie. Ook daalt de bodem op veel plekken tussen 2 en 10 mm per jaar. De zakkende veenbodem leidt zonder maatregelen tot hogere kosten voor onder meer het waterbeheer, de infrastructuur, rioleringen en gebouwen. De verwachte toename in droogte zal dit proces waarschijnlijk versterken. Piekbuien en perioden van droogte vragen om een klimaatbestendig water- en bodemsysteem. Zeker nu de verwachting is dat deze in de toekomst intenser en langer worden. Voor piekbuien zijn er bijvoorbeeld gebieden nodig die dit kunnen opvangen zodat het watersysteem niet overbelast raakt.

De oppervlaktewaterkwaliteit is niet op orde in dit gebied. Voor de kwaliteit van het oppervlaktewater geldt dat vooral de waterlichamen in de Oostelijke Vechtplassen en de Utrechtse Venen niet voldoen aan de KRW-doelen met betrekking tot biologie, nutriënten en chemie.⁶ Meer specifiek scoren de waterlichamen matig, ontoereikend of slecht op biologische kwaliteit. Voor nutriënten behalen vooral de waterlichamen in de Oostelijke Vechtplassen en de Utrechtse Venen een matig tot slechte score. Voor de kwaliteit van het grondwater geldt dat dit alle Utrechtse grondwaterlichamen aan de KRW-doelen voldoet. Omdat volgens de KRW-methodiek 20 % van de meetpunten een overschrijding mag hebben, wil dat niet zeggen dat de kwaliteit overal op orde is. Specifiek voor het veenweidegebied geldt dat de gewasbeschermingsmiddelen en metalen op diverse locaties in dit gebied de toegestane normen overschrijden. Op het gebied van gewasbeschermingsmiddelen en metalen voldoet geen enkel waterlichaam aan de KRW-normen.

Wat betreft natuur liggen zes van de negen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in het Groene Hart. Van noord naar zuid zijn dit: de Oostelijke Vechtplassen, Botshol, Schraallanden de Meije (onderdeel van het Utrechtse deel van de Nieuwkoopse Plassen), de Zouweboezem, Uiterwaarden Lek en Lingegebied en Diefdijk-Zuid. In deze gebieden staan kwetsbare soorten en habitats onder druk. De belangrijkste oorzaken hiervan zijn ammoniakemissies, slechte waterkwaliteit, hydrologische omstandigheden en beperkte ecologische verbindingen.⁷ Voor het realiseren van Natuurnetwerk Nederland geldt dat van de provinciale restopgave een deel in het veenweidegebied ligt.

Ook het behouden en bevorderen van het landbouwperspectief is een belangrijke opgave in dit gebied. De agrarische sector is van groot belang voor onze provincie. Zowel vanwege haar rol als voedselproducent, maar ook als beheerder van het agrarische cultuurlandschap.

⁶ Atlas provincie Utrecht, KRW-oordeel biologie, nutriënten en chemie 2024, 24 september 2024

⁷ Natuurdoelanalyses van Oostelijke Vechtplassen, Botshol, Schraallanden de Meije, de Zouweboezem, Uiterwaarden Lek en Lingegebied en Diefdijk-Zuid.

4.2.2 Eemland

De opgaven in het veenweidegebied in Eemland komen overeen met die van het veenweidegebied Groene Hart. In Eemland is er een minder sterke bodemdaling in de huidige situatie dan in het Groene Hart. Uit metingen blijkt dat niet alleen de dikke veenpakketten, maar ook de kleidek-op-veenbodems mogelijkheden bieden om uitstoot van broeikasgassen uit de bodems tegen te gaan via vernattingsmaatregelen. Daarom is ook het verminderen van CO₂-uitstoot uit (kleidek-op-) veenbodems een belangrijke opgave in Eemland. Dit betreft een groot deel van de gronden in Eemland.

Het grondwater voldoet op provinciaal niveau in alle grondwaterlichamen aan de KRW-doelen.⁸ Dat wil niet zeggen dat het op elke plek op orde is, maar volgens de methodiek van de KRW mag 20 % van de filters een overschrijding hebben. Specifiek voor Eemland zijn er niet heel veel meetlocaties. Het verbeteren van de grondwaterkwaliteit blijft een opgave, evenals de oppervlaktewaterkwaliteit. Voor de oppervlaktewaterlichamen is in Eemland de biologie grotendeels op orde, met uitzondering van één waterlichaam, waar waterplanten niet op orde zijn. Het gaat om de toestand in 2024. Fosfor voldoet nergens (matig of ontoereikend) en stikstof voldoet niet in 3 van de 4 waterlichamen (matig). Ook voor de chemie (onder andere metalen) voldoet het oppervlaktewater niet aan de normen. Omdat een aantal stoffen alom aanwezig zijn en moeilijk te verwijderen, gelden uitzonderingsclausules voor deze stoffen.

Voor de oppervlaktewaterlichamen is in Eemland de biologie grotendeels op orde, met uitzondering van één waterlichaam, waar waterplanten niet op orde zijn. Het gaat om de toestand in 2024. Fosfor voldoet nergens (matig of ontoereikend) en stikstof voldoet niet in 3 van de 4 waterlichamen (matig). Ook voor de chemie (onder andere metalen) voldoet het oppervlaktewater niet aan de normen. Omdat een aantal stoffen alom aanwezig zijn en moeilijk te verwijderen, gelden uitzonderingsclausules voor deze stoffen.

Ook in Eemland moet worden gewerkt aan een landbouwsector met duurzame bedrijfsvoering en voldoende verdienvermogen. De landbouwsector speelt namelijk een sleutelrol bij het behalen halen van veel UPLG-doelen.

4.2.3 Utrechtse Heuvelrug

In de Utrechtse heuvelrug zijn er verschillende opgaven in het landelijke gebied met betrekking tot water, klimaat en natuur. Op het gebied van water en klimaat zijn de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater, droogte en wateroverlast uitdagingen. Ook is er een risico op natuurbranden. Daarnaast is het peilbeheer in het gebied van de Langbroekerwetering niet optimaal (meer) voor de verschillende typen landgebruik aldaar. Ten slotte is de natuur in dit gebied versnipperd. Deze opgaven worden hieronder verder toegelicht.

Het klimaatrobuuster maken van dit gebied is een belangrijke opgave. Het gaat hierbij om het aanpakken van droogte, het voorkomen van wateroverlast en het verminderen van het risico op natuurbranden. In dit landschap is veel grote aaneengesloten stukken bos aanwezig. Dat in combinatie met toenemende perioden van droogte en hitte is de kans op natuurbranden in dit gebiedstype in de toekomst groter.⁹

⁸ Provincie Utrecht, Uitvoeringsprogramma Impuls Kaderrichtlijn Water 2025–2027, 15 april 2025

⁹ Klimaat-effectenatlas, Wageningen Environmental Research (WenR) & Deltares, 2021

Verdroging heeft (in combinatie met verzuring) geleid tot een forse achteruitgang van de biodiversiteit. Dit geldt zowel voor de heide- als de bosgebieden boven op de Heuvelrug als voor de natuur op flanken, waar vooral het kwelwater op veel plekken onvoldoende tot de oppervlakte kan komen. Ook wateroverlast is aan de orde. Ondanks de zandige ondergrond komt veel oppervlakkige afstroming op de flanken voor. Dat doet zich met name voor aan de zuidkant van de Heuvelrug in de omgeving van Amerongen, Rhenen en Doorn. Dat leidt tot wateroverlast in de dorpen en schade voor de landbouw.

Het gebied van de Langbroekerwetering kent een kleinschalige afwisseling tussen landbouwpercelen en kleine (natte) natuurgebieden. Omdat elk landgebruik andere specifieke hydrologische condities vraagt, is het peilbeheer hier suboptimaal. Dat maakt het gebied extra kwetsbaar voor droogte en wateroverlast.

Een belangrijke opgave is tevens het robuuster en weerbaarder maken van de natuur van de Heuvelrug en de flanken. Het gaat hierbij om het revitaliseren van bestaand bos en het realiseren van de NNN en Groene Contour in dit gebied. Specifiek voor het uitbreiden van het bosareaal liggen er kansen op de flanken van de Heuvelrug. Een belangrijke voorwaarde voor natuurherstel is de vermindering van de stikstofdepositie en herstel van het hydrologisch systeem. Speciale aandacht in het kader van natuurherstel vragen de Natura 2000-gebieden Kolland -Overlangbroek en de Rijntakken.

Het verbeteren van de waterkwaliteit is ook een opgave. De waterkwaliteit van het oppervlakte water is biologisch gezien niet op orde. Dit geldt met name voor de waterplanten. Ook bevinden zich te veel chemische stoffen in het oppervlakte water. Wat betreft de kwaliteit van het grondwater geldt voor dit gebiedstype dat in met name de flanken op diverse plekken gewasbeschermingsmiddelen/ biociden boven de normen worden aangetroffen. Daarnaast worden op enkele plekken in de flanken diverse PFAS stoffen zowel in ondiep als diep grondwater boven de richtwaarde aangetroffen.¹⁰

4.2.4 Kromme Rijngebied en Schalkwijk

In het Kromme Rijngebied en Schalkwijk zijn de volgende opgaven van belang in het landelijk gebied. Met betrekking tot water spelen de opgaven: verbeteren kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater de waterbeschikbaarheid en ruimte voor water. Daarnaast is er in dit gebied ruimte nodig voor meer natuur en natuur die minder versnipperd is.

De kwaliteit van het oppervlaktewater voldoet in veel gevallen niet aan kwaliteitsnormen. De concentraties gewasbeschermingsmiddelen zijn te hoog. Daarnaast voldoet de biologische kwaliteit van de KRW-watgangen niet aan de KRW-normen.¹¹ Wat betreft grondwaterkwaliteit voldoen alle grondwaterlichamen op provinciaal niveau aan de KRW-doelen. Dat wil niet zeggen dat het op elke plek op orde is. De concentraties gewasbeschermingsmiddelen en metalen zijn op diverse locaties in binnen dit gebied namelijk te hoog.¹² Meer specifiek voldoet drinkwaterwinning Bunnik bijvoorbeeld niet aan de KRW-eisen. Ook worden er veel PFAS-stoffen gemeten in het grondwater.

¹⁰ Rapportage Provinciaal meetnet grondwaterkwaliteit 2024

¹¹ Atlas provincie Utrecht, KRW oordeel biologie totaal 2024, 24 september 2024

¹² Atlas provincie Utrecht, KRW oordeel 2024, 24 september 2024

De waterbeschikbaarheid in het gebied is een opgave. Dit gebied bestaat namelijk voor een groot deel uit kleibodems waardoor water moeilijk kan infiltreren. Dit maakt het gebied gevoelig voor droogte wat vooral voor de fruitteelt schadelijk kan zijn. De kleibodems maken dit gebied ook gevoelig voor wateroverlast als gevolg van piekbuien.¹³

In dit gebied de opgave voor het realiseren van nieuwe natuur. Het gaat zowel om de realisatie van het Natuurnetwerk Nederland, de Groene Contour en groenblauwe dooradering. Daarnaast is de natuur in dit gebiedstype versnipperd en verdeeld over veel losse (natuur)gebieden met weinig onderlinge verbinding. Ook staat de natuur onder druk door verstedelijking in het westelijke deel van dit gebied.

Verduurzaming van de landbouw is ook een opgave. Opgaven liggen hier vooral bij de fruitteelt wat betreft de toepassing van gewasbeschermingsmiddelen. Ondanks de diverse emissiebeperkende maatregelen die de Utrechtse fruitteelters hebben genomen bestaan nog steeds zorgen over gewasbeschermingsmiddelen in het milieu, met name in het grondwater.

4.2.5 Gelderse Vallei

In de Gelderse Vallei zijn er verschillende opgaven van belang in het landelijk gebied. Met betrekking tot water spelen er opgaven, namelijk de kwaliteit van het grond- en oppervlaktewater en de inrichting van de beekdalen. Daarnaast zijn natuurherstel van Natura 2000-gebied Binnenveld, verduurzaming van de intensieve veehouderij en de verstedelijkingsopgave belangrijke opgaven.

Het oppervlaktewater voldoet in meerdere watergangen niet aan de normen voor nutriënten, biologie en chemie.¹⁴ Meer specifiek voldoen de beken in het noordelijke deel bijna nergens aan de normen voor nutriënten. Onder andere de niet-grondgebonden veehouderijen in het gebied veroorzaken te hoge fosfaatconcentraties. Wat betreft de biologie scoren Lunterse beek en de Heiligbergerbeek onvoldoende op biologisch kwaliteitselement vis. Waterplanten en macrofauna zijn niet op orde in de Modderbeek. In het zuidelijk deel van de Gelderse Vallei worden de normen voor de nutriënten en de vissen overschreden in het Valleikanaal. Voor de grondwaterkwaliteit geldt dat de gewasbeschermingsmiddelen en metalen op meerdere locaties de norm overschrijden.¹⁵

De flanken van de Utrechtse Heuvelrug die ook deels zich ook deels in de Gelderse Vallei bevinden zijn gevoelig voor droogte.¹⁶ Een belangrijke opgave in het zuidelijk deel van de Gelderse Vallei is het verdere herstel van het Natura 2000-gebied Binnenveld. Uit de Natuurdoelanalyse blijkt dat de natuur in dit natuurgebied in een slechte staat verkeert. In het midden en zuiden van de Gelderse Vallei is een grote inspanning nodig om de aanwezige grondgebonden melkveehouderij en niet grondgebonden veehouderij te verduurzamen en te extensiveren. Het intensieve karakter van de landbouw in combinatie met de nabijheid van zeer stikstofgevoelige natuurgebieden maakt dat de opgave voor de reductie van emissies hier aanzienlijk is. Ook de verbetering van water-, bodem- en luchtkwaliteit en het herstel van natuur en biodiversiteit zijn van belang.

Ten slotte is het van belang water bij heftige regenbuien tijdelijk vast te houden en vertraagd te kunnen afvoeren. Daarom is er in de Gelderse Vallei een waterbergingsopgave.

¹³ Klimateffectenatlas

¹⁴ Atlas provincie Utrecht, 24 september 2024

¹⁵ Provincie Utrecht, Uitvoeringsprogramma Impuls Kaderrichtlijn Water 2025–2027, 15 april 2025

¹⁶ Klimateffectenatlas, Droogtestress, 2017 ([Droogtestress - Klimateffectatlas](#))

5 Wat zijn de alternatieven die zijn onderzocht?

5.1 Beschrijving alternatieven per landschap

Onderstaande paragrafen beschrijven op hoofdlijnen de alternatieven. De alternatieven zijn nader uitgewerkt in tabellen die zijn bijgevoegd in bijlage 1. In de tabellen staat hoe het alternatief invulling geeft aan de belangrijkste opgaven in het gebied.

De alternatieven per landschap zijn gebaseerd op de belangrijkste opgaven in dat gebied, waarna is getracht twee alternatieven te formuleren die de 'hoeken van het speelveld' vormen. Dit wil zeggen, de alternatieven, alternatief A en B, vormen twee uitersten. Deze uitersten zijn echter wel realistisch en uitvoerbaar. Deze alternatieven en bijbehorende effectbeoordeling hebben het doel om inzicht te geven in de milieueffecten (en doelbereik op hoofdlijnen) van verschillende scenario's. In totaal zijn per landschap twee alternatieven geformuleerd: alternatief A en alternatief B. In totaal zijn tien alternatieven geformuleerd, waarbij de alternatieven voor het veenweidegebied Groene Hart en Eemland gelijk zijn. Het opstellen van deze alternatieven, evenals de beoordeling van de alternatieven, heeft plaatsgevonden voorafgaand aan het opstellen van het Ontwerp-UPLG.

5.1.1 Alternatieven voor Groene Hart en Eemland

De alternatieven van Eemland zijn gelijk aan die van het Groene Hart, afgezien van de stikstofzones. In Eemland zijn geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

Het veenweidegebied staat zoals beschreven voor grote opgaven. Een stijging van de grondwaterstand is in veel gebieden nodig om de klimaatdoelen te behalen. Beide alternatieven zijn daarom gericht op het verhogen van de grondwaterstand in het veenweidegebied. De alternatieven verschillen in de maatregelen om dit te bereiken. Bij alle hoeken van het speelveld wordt gerekend met 'het gehele veenweidegebied'. Daarmee wordt bedoeld alle Utrechtse veengebieden inclusief de veengebieden met kleidek op veen en kleidek op veen maar zonder het dunne veen. Beide alternatieven gaan over de veengebieden én kleidek op veengebieden.

Bij alternatief A is gericht op een lagere mate van techniek en een hogere mate van verandering grondgebruik. Sterke verhoging van het slotwaterpeil. Maatregelen vallend onder alternatief A betreffen een (sterke) stijging van het oppervlaktewaterpeil, met een minimum van -40 m -mv en op prioritaire gebieden hoger naar -30 en -20 m -mv, en realiseren van greppelinfiltratie. Onderdeel van het alternatief A is de grootschalige realisatie van NVO, om oeverafkalving bij slootpeilstijging te voorkomen of minimaliseren. Prioritaire gebieden zijn onder andere gebieden naast Natura 2000-gebieden of gebieden met een dik veenpakket.

Ook wordt ingezet op het realiseren van plasdrasgebieden. Met dit alternatief is ruimtelijke sturing mogelijk. Zo kunnen gronden worden afgewaardeerd (wat zeer kostbaar is) en worden geen drainagebuizen grootschalig toegepast. Omdat er geen AWIS wordt gebruikt zal minder (contante) grondwaterstijging bereikt worden en over een minder groot gebied.

Alternatief B is gericht op hoge mate van (nieuwe) techniek en een lagere mate van verandering grondgebruik. Hiervoor is een grootschalige toepassing van de AWIS een onderdeel. Dit wordt gezien als een technische oplossing, waar veel middelen voor nodig zijn. Met AWIS is meer (ruimtelijke) sturing mogelijk en blijft het bedrijven van landbouw mogelijk (extensief). Uit onderzoeken blijkt dat met AWIS de meeste reductie aan broeikasgassen wordt behaald.

5.1.2 Alternatieven voor Utrechtse Heuvelrug en flanken

In dit landschap knelt de recreatiedruk met de opgaven op het gebied van natuur. De Utrechtse Heuvelrug is grotendeels natuur (NNN) en populair bij recreanten. Anderzijds kent de natuur op Utrechtse Heuvelrug knelpunt met betrekking tot droogte en stikstof. Alternatief A is gericht op robuust natuurherstel van zowel Natura 2000 als NNN (inclusief stikstofgevoelige natuurdoelen) en het terugdringen van verstoring (door recreatie). Alternatief B zet in op multifunctionele natuur (verwevenheid). Utrechtse Heuvelrug krijgt en behoudt de ruimte om recreatieve druk op te vangen en de natuurdoelen worden mede op dit gebruik afgestemd. Er wordt geen extra inspanning gezet op het behalen van de doelen met betrekking tot stikstofgevoelige natuur. De inspanning voor het realiseren van gebruiksnatuur wordt vergroot.

5.1.3 Alternatieven voor Kromme Rijngebied en Schalkwijk

De landbouw is een dragende functie in het Kromme Rijngebied. Het gebied kent meerdere opgaven. Geen van bovengenoemde opgaven springt duidelijk naar voren als grootste opgave. Voor de alternatieven binnen dit landschap is er echter voor gekozen om natuur en waterkwantiteit als dominant thema te kiezen. Ruimte voor groen en blauw zijn namelijk, naast de landbouwtransitie, opgaven met een grote ruimteclaim.

De alternatieven binnen het Kromme Rijngebied richten zich op in welke mate ruimte wordt gegeven aan natuur en water en in welke mate ruimte wordt behouden en gegeven aan de landbouw(transitie). Afhankelijk van de gekozen aanpak zijn er diverse meekoppelkansen denkbaar met andere opgaven binnen dit landschap. Dit leidt tot de volgende alternatieven:

- Alternatief A: Ruimte voor water en natuur. Ruimte voor meer (grootschalige) waterbuffering- en berging en natuur. In dit alternatief ligt het accent op het stimuleren van de verwevenheid van de functies landbouw, water en natuur
- Alternatief B: Ruimte voor landbouw(transitie). In dit alternatief ligt de nadruk op meekoppelkansen voor de landbouw en kleinschalige oplossingen voor onder andere droogte en wateroverlast

5.1.4 Alternatieven voor Gelderse Vallei

De landbouw in de Gelderse Vallei, net als in andere gebieden, drukt een stempel op de leefomgeving. Voor de alternatieven voor de Gelderse Vallei zijn twee uiterste gekozen gericht op verduurzaming van de landbouw. Alternatief A (Beekherstel en robuust watersysteem) is gericht op ruimte voor natuur en water, dat hand in hand moet gaan met extensiveren en natuurinclusieve landbouw. Bij alternatief A wordt maximaal ingezet op systeem- en beekherstel en het realiseren van een robuust watersysteem. Dit alternatief schrijft een systeemverandering in de landbouw voor en een hogere mate aan verandering in landgebruik. Dit is nodig voor het bereiken van beekherstel en een robuust watersysteem.

Alternatief B (Inzet op technische innovatie binnen de landbouw) is gericht op het behouden van de huidige landbouwproductie- en omvang in combinatie met technische maatregelen en innovatie om de effecten op de leefomgeving te verminderen. Bij alternatief B behoudt de landbouwsector haar areaal en productie (ten opzichte van de referentiesituatie). Er wordt ingezet op technologische oplossingen om landbouwareaal en landbouwproductie hoog te houden, met verminderde milieudruk. Uitgangspunt is de inzet van techniek, binnen huidig ruimtegebruik.

5.2 Conclusies per landschap en advies ‘Milieuvriendelijke alternatief’ per landschap

Op basis van de beoordeling van de alternatieven per landschap zijn in dit hoofdstuk de belangrijkste conclusies geformuleerd. Dit is uitgewerkt aan de hand van de opgaven en bijbehorende maatregelen die ook de basis hebben gevormd van de uitwerking van de alternatieven¹⁷ (zie bijlage 1) die de zogenaamde hoeken van het speelveld vormen. De uitgebreide beoordeling per alternatief staat in bijlage 3. Deze conclusies per landschap vormen daarmee in feite een Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA). Dit is een alternatief dat de kleinste negatieve impact op het milieu heeft, rekening houdend met eventuele mitigerende maatregelen. De aanbevelingen vormen zoals beschreven in hoofdstuk 3 input voor het opstellen van het concept – ontwerp- UPLG.

5.2.1 Groene Hart en Eemland

Thema (opgaven en hoofdmaatregel)	Wat blijkt uit de beoordeling van de alternatieven?	Aanbevelingen (MMA)
Klimaat en bodemdaling: verminderen broeikasgassen veenbodems (afspraken klimaatakkoord Landbouw en Landgebruik ¹⁸) en afremmen bodemdaling Hoofdmaatregel: Verhogen grondwaterstand	Binnen de veenweidegebieden geldt dat alternatief A gericht is op grootschalige toepassing van WIS ¹⁹ i.c.m. drooglegging tot -40 cm, en alternatief B op drooglegging tot -20 cm en andere vernattingsmaatregelen zoals greppelinfiltratie (maar geen WIS). Beide alternatieven dragen positief bij aan bodemdaling en klimaatmitigatie, waarbij de toepassing van WIS (alt. B) effectiever is voor het reduceren van broeikasgassen omdat dit zorgt voor stabielere grondwaterstanden over het gehele perceel. Voor Eemland is het (absolute) effect minder sterk op bodemdaling dan bij het Groene Hart, omdat Eemland in de huidige situatie relatief weinig bodemdaling	Juist de combinatie van de aanleg van waterinfiltratiesystemen (WIS) en opzetten peil in bepaalde gebieden heeft een sterk remmend effect op de bodemdaling en de uitstoot van broeikasgassen. De combinatie wordt dus aanbevolen. Aanbevolen wordt om te richten op een generiek drooglegging van -40 cm -mv en op prioritaire gebiedenrichting -20 cm -mv. Bij sommige extensieve of natuurinclusieve landbouwbedrijven kunnen alternatieve vernattingsmaatregelen worden

¹⁷ De niet onderscheidende maatregelen zijn uit de tabel gehaald, omdat de effecten tussen de alternatieven ook niet onderscheidend zijn.

¹⁸ Voor broeikasgassen uit de veenweiden is er in het Klimaatakkoord een landelijke reductie doelstelling van 1 megaton (Mton) CO₂-equivalenten. Voor Utrecht betekent dit een provinciale taakstelling van het verminderen van CO₂-eq uit Veenweidebodems van 0,09 Mton. Inmiddels zijn nieuwe meetresultaten beschikbaar (SOMERS 2.0) die uitwijzen dat zowel de uitstoot van CO₂ uit Veenweidebodems als de effectiviteit van maatregelen, zo'n 30% tot 40% lager zijn dan aanvankelijk was verondersteld. De provincies hebben hierop gezamenlijk (bestuurlijk) besloten om de eigen taakstelling te verlagen. Dit betekent dat uit wordt gegaan van een landelijke taakstelling van een bandbreedte van 0,6 – 0,7 Mton en een Utrechts aandeel daarin van 0,04 – 0,05 Mton.

¹⁹ WIS staat voor waterinfiltratiesysteem. WIS-systemen brengen water in de bodem om het grondwaterpeil te verhogen, waardoor de topaag van het veen minder in contact komt met zuurstof en minder snel oxideert (afbreekt). Dit leidt tot minder bodemdaling en minder CO₂-uitstoot.

Thema (opgaven) en hoofdmaatregel	Wat blijkt uit de beoordeling van de alternatieven?	Aanbevelingen (MMA)
	<p> kent. Dat geldt niet voor de uitstoot van broeikasgassen, waar het Groene Hart en Eemland gelijk beoordeeld zijn.</p> <p> Alternatief A scoort bij zowel Groene Hart als Eemland licht negatief, en alternatief B negatief voor het thema klimaatadaptatie. Bij alternatief B wordt een hogere slootpeilverhoging voorgesteld (-20 cm m -mv) wat leidt tot een forse vermindering van de waterbergingscapaciteit en tot wateroverlast bij piekbuien. Ook met een drooglegging van -40 cm ontstaan deze uitdagingen, maar in mindere mate.</p> <p> De vernattingmaatregelen bij alternatief A in de veenweidegebieden kunnen ook negatieve gevolgen hebben voor landschap en cultuurhistorie, omdat dit gepaard kan gaan met alternatieve landbouwvormen die het landschap veranderen. Het grootschalig toepassen van WIS vraagt veel grondstoffen dat mogelijk niet recyclebaar is, vandaar de licht negatieve score van alternatief B voor het aspect circulariteit bij Groene Hart en Eemland.</p> <p> Overige negatieve effecten ontstaan bij het aspect landbouwareaal en toekomstperspectief landbouw. Bij de alternatieven (alternatief A bij alle gebieden) met ambitieuze maatregelen gericht op natuurherstel en robuust bodem- en watersysteem, kan dit ten koste gaan aan het landbouwareaal. Dit vermindert ook de bewegingsvrijheid van de boeren (landbouwperspectief). Bij de toepassing van een zeer kleine drooglegging en greppelinfiltratie (alt. B) heeft dit flinke gevolgen voor het landbouwperspectief in het veenweidegebied, en scoort daarom negatief op dit thema. De verklaringen hiervoor zijn de toename van voerinkoop (vanwege een lagere grasproductie) en een lagere melkproductie.</p>	<p> verkend zoals plasdraspercelen, greppelinfiltratie of natte teelten.</p>

Thema (opgaven) en hoofdmaatregel	Wat blijkt uit de beoordeling van de alternatieven?	Aanbevelingen (MMA)
<p>Water: verbeteren waterkwaliteit</p>	<p>Bij alternatief A worden aanvullende maatregelen genomen ten behoeve van de waterkwaliteit, namelijk het realiseren van natuurvriendelijke oevers (NVO). Bij alternatief B wordt het landelijk beleid en vastgesteld provinciaal beleid opgevolgd, zonder aanvullende maatregelen. Dit leidt tot een licht positieve score voor oppervlaktewaterkwaliteit bij alternatief A, o.a. doordat de oeverafkalving vermindert en aquatische biodiversiteit bevordert. Daarnaast kan de aanleg van natuurvriendelijke oevers (met flauwer talud) en waterbergingscapaciteit verhogen, ook daarom scoort alternatief A minder negatief bij het aspect klimaatadaptatie dan alternatief B.</p>	<p>Het aanleggen van natuurvriendelijke oevers biedt veel voordelen voor de oppervlaktewaterkwaliteit, (aquatische) biodiversiteit en klimaatadaptatie in het Groene Hart en Eemland. Aanbevolen wordt om de aanleg van NVO te stimuleren en faciliteren.</p>
<p>Natuur: extra natuurareaal voor VHR-doelen (m.n. weidevogels)</p> <p>Hoofdmaatregel: Realiseren natuurarealen en arealen agrarisch natuurbeheer</p>	<p>Omvorming van landgebruik is een onderdeel van alternatief A. Bij alternatief B ligt de nadruk op behoud van het landbouwkundig areaal, terwijl alternatief A leidt tot een alternatief gebruik en meer natuurareaal. Met het behoud van landbouwareaal profiteren boerenland- en weidevogels, van een hogere grondwaterstand en landbouw die verduurzaamt en extensiveert. Tegelijkertijd biedt ook alternatief A kansen voor de natuur, daarom scoren zowel alt. A en B positief bij het thema natuurkwaliteit</p>	<p>De opgave in het veenweidegebied biedt kansen voor weidevogels en agrarische natuur. Het behoud van landbouwareaal en specifiek blijvend grasland is wenselijk voor het creëren van leefgebieden voor weidevogels, en noodzakelijk voor het behalen van de doelen op lange termijn (33.400 ha weidevogelgrasland in 2050). Het veenweidegebied wordt echter pas een optimaal weidevogelgebied wanneer ook drukfactoren worden weggenomen (met zeer extensieve landbouw) en met passende waterpeilen. Het wordt aanbevolen om op de plekken waar een transitie wordt ingezet richting extensieve landbouw en hoge grondwaterstanden ook weidevogelkerngebieden te creëren. In totaal is een relatief grote areaaluitbreiding van VHR-soorten en habitattypen nodig²⁰. Voor meerdere andere VHR-typen, zoals diverse typen bossen, liggen de kansrijke gebieden buiten het veenweidegebied.</p>

²⁰ De getallen voor de areaaluitbreiding zijn nog niet wettelijk of bestuurlijk vastgesteld.

Thema (opgaven) en hoofdmaatregel	Wat blijkt uit de beoordeling van de alternatieven?	Aanbevelingen (MMA)
<p>Natuur en landbouw: verminderen emissies</p> <p>Hoofdmaatregel: Reductie stikstofuitstoot uit veehouderij</p> <p>Landbouw: perspectief voor de landbouw</p>	<p>Bij alternatief A wordt een stikstofzone van 250 m voorgesteld, en bij alternatief B een stikstofzone van 100 m. Uit de beoordeling van de alternatieven blijkt dat in de 100 m weliswaar de meeste reductie wordt opgeleverd, maar dat een bredere zone noodzakelijk is voor het behalen van de natuurdoelen. Daarom scoort alternatief A bij het Groene Hart positief voor het aspect Natura 2000, en alternatief B licht positief (er zijn ook andere positieve effecten). Voor Eemland geldt dit effect niet, omdat het gebied geen stikstofgevoelig Natura 2000-gebied kent. Wel zijn er andere zaken die ervoor zorgen dat alternatief A bij Eemland positiever scoort. Namelijk de verwachte vermindering van nutriënten, vanwege de verandering van grondgebruik als onderdeel van alternatief A.</p> <p>Onderdeel van alternatief A is een hoge mate aan verandering van grondgebruik. Dit heeft logischerwijs een grote invloed op het landbouwperspectief, en scoort daarom negatief voor dit aspect, en licht negatief voor landbouwareaal. Daarentegen werkt dit (licht) positief voor het aspect 'verduurzaming landbouw'. Het effect van alternatief B, met focus op behoud landbouwgronden, is weliswaar minder negatief, maar kent alsnog negatieve effecten door de verhoging van de grondwaterstand (risico wateroverlast, minder grasopbrengst). Alternatief B scoort daarom licht negatief op het aspect landbouwperspectief.</p>	<p>Aanbevolen wordt om een stikstofzone in van circa 250 m rondom stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De uitstoot van agrarische bedrijven binnen deze contour hebben doorgaans de meeste invloed op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Het is daarnaast wel van belang om ook buiten de stikstofzone de 'deken' aan te pakken door de dierdichtheid/veestapel te verminderen ofwel een ammoniaknorm in te stellen. Verder is, naast andere maatregelen van Rijk en provincie, maatwerk rondom Natura 2000-gebieden nodig om tot een verdere reductie van emissies te komen.</p> <p>Met een drooglegging van -40 cm is het mogelijk om vernatting van het veenweidegebied in de meeste gevallen te combineren met de veehouderij. Het wordt geadviseerd op basis van de effectbeoordeling om op prioritaire gebieden te sturen op extensivering (ten behoeve van vernatting en weidevogels) en hier passend instrumentaria en compensatie voor te bieden. In de overige gebieden kan vernatting ontstaan door de aanleg van WIS op vrijwillige basis en door alternatieve landbouwwormen te stimuleren en faciliteren (o.a. ontwikkelen alternatieve verdienmodellen).</p>

5.2.2 Utrechtse Heuvelrug

Thema (opgaven) en hoofdmaatregel	Wat blijkt uit de beoordeling van de alternatieven?	Aanbevelingen (MMA)
<p>Water: aanpakken verdroging</p> <p>Hoofdmaatregel: Grondwatersysteem in balans (peilbeheer)</p>	<p>Op de flanken (Langbroekerweteringgebied) is een grote verwevenheid aan functies (o.a. landbouw en natuur). De peilgebieden kunnen niet aansluiten bij zowel de landbouw als de natuur. Daarom wordt in alternatief A hydrologische ontvlechting voorgesteld (samenvoegen peilgebieden met bijbehorend peilbeheer). In alternatief B is dat niet zo en focust het juist op het behoud en versterken van het mozaïek landschap. Alternatief A scoort positief op het thema klimaatadaptatie, omdat met het samenvoegen van peilgebieden het peilbeheer beter op de functie kan worden afgestemd en de kwel niet versneld wordt afgevoerd. Bij alternatief B is dat niet het geval en scoort neutraal.</p>	<p>Op lokaal niveau is peil- en bodemverhoging kansrijk in grotere aaneengesloten natuurgebieden op de lage flanken. Hiervoor is naar verwachting hydrologische ontvlechting nodig. Een hogere grondwaterstand op de hoge flank en het plateau levert extra waterafvoer of kwel aan de voet op. Ook bosrevitalisatie (zie hierna) draagt bij aan een robuuster watersysteem.</p> <p>Met name rondom het Natura 2000-gebied Kolland & Overlangbroek is hydrologische ontvlechten wenselijk. (*bodemverhoging: verhoging van de bodem van watergangen in vrij afwaterende gebieden zorgt voor minder afvoer van grondwater).</p>
<p>Water en natuur: aanpakken verdroging en natuurherstel</p> <p>Hoofdmaatregel: Revitaliseren bos (verminderen verdamping)</p>	<p>Alternatief A is gericht op het omvormen en revitaliseren van de bossen, met mogelijk extra kap als onderdeel daarvan. Alternatief B zet in op het behoud bos en stelt geen omvorming (naar gevarieerder loofbos) voor.</p> <p>Bosrevitalisatie draagt bij aan een robuuster watersysteem. Onder andere daarom scoort alternatief A positief op het aspect klimaatadaptatie.</p>	<p>Aanbevolen wordt om vitaal en (bio)divers bos te realiseren, bijvoorbeeld met een groter aandeel loofbos. Omvormen van naaldbos naar divers loofbos kan een grondwateraanvulling tot gevolg hebben, omdat de verdamping en watervraag van de bomen, met name de winter, afneemt. Naaldbos is bovendien veel gevoeliger voor branden. Omvorming naar loofbos, specifiek met het doel het beperken van een dichte kroonsluiting (overlap tussen bovenste deel van de bodem), vermindert de verdamping en levert daarom een belangrijke bijdrage aan het tegengaan van natuurbranden.</p>

Thema (opgaven) en hoofdmaatregel	Wat blijkt uit de beoordeling van de alternatieven?	Aanbevelingen (MMA)
<p>Natuur: NNN en VHR-doelen</p> <p>Hoofdmaatregel: Extra areaal en betere natuurkwaliteit t.b.v. VHR-opgave en NNN-realiserie</p>	<p>In alternatief A krijgt de Utrechtse Heuvelrug een belangrijke functie voor het behalen van de landelijke/provinciale VHR-doelen, en dus ook een strenger beschermingsregime, inzet op meer rustzones en inzet op robuust systeemherstel. Daarom scoort alternatief A positief bij meerdere natuurthema's, grondwaterkwaliteit en klimaatadaptatie. Sterk inzetten op robuust systeemherstel kan ten koste gaan aan landbouwareaal (negatief) en toekomstperspectief (licht negatief). Ook het aspect archeologie is negatief beoordeeld omdat natuur- en hydrologische herstel gepaard gaat met grondwerkzaamheden in een gebied met veel archeologische waarden, waardoor aantasting niet is uit te sluiten.</p> <p>Bij alt. B worden geen aanvullende ambities geformuleerd, en wordt juist ruimte gecreëerd voor recreatie en natuurbeleving. Alternatief scoort daarom positief op het aspect recreatie, maar juist licht negatief op natuurareaal. Meer ruimte voor (recreatief) medegebruik kan resulteren in minder areaal voor (aaneengesloten) natuurgebieden.</p>	<p>De natuur op de Utrechtse Heuvelrug is kwetsbaar. Daarom is robuust natuurherstel nodig. Het behoud van de natuurwaarden is het fundament voor de recreatieve aantrekkingskracht van het gebied. Wanneer wordt geïnvesteerd in robuust systeemherstel en het verlagen van de milieudruk en is de natuur minder gevoelig voor de effecten van (recreatief) medegebruik. Zonder robuust natuurherstel is de natuur te kwetsbaar voor verstoring. Daarnaast wordt geadviseerd om gebieden buiten het Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug recreatief aantrekkelijk, om verstoring te verminderen, bijvoorbeeld op de flanken of in de Kromme Rijn.</p>
<p>Natura 2000: verminderen stikstofemissies</p> <p>Hoofdmaatregel: Reductie stikstofuitstoot uit veehouderij door stikstofszones. In deze gebieden geleden belangrijke beperkingen voor bedrijfsemissies en bemesting.</p>	<p>Net als bij het Groene Hart en Eemland wordt bij alternatief A een stikstofzone van 250 m voorgesteld, en bij alternatief B een stikstofzone van 100 m. Uit de beoordeling van de alternatieven blijkt dat in de 100 m weliswaar de meeste reductie wordt opgeleverd, maar dat een bredere zone noodzakelijk is voor het behalen van de natuurdoelen. Daarom scoort alternatief A positief bij het aspect Natura 2000, ook omdat het alternatief hydrologisch herstel bevat. Dit beïnvloedt echter wel het landbouwareaal en perspectief van de landbouw, vandaar de negatieve beoordelingen. Omdat alternatief B zeer beperkt maatregelen voorstelt voor herstel van Natura 2000-gebieden scoort het alternatief neutraal.</p>	<p>Op basis van de effectbeoordeling van de alternatieven wordt aanbevolen om per Natura 2000-gebied nader te onderzoeken of een stikstofzone van circa 250 m, in plaats van 100 m, noodzakelijk is. Niet voor alle gebieden zal dit noodzakelijk zijn om de KDW-normen te behalen. Dit geldt mogelijk ook voor Kolland & Overlangbroek. Het is daarnaast wel van belang om ook buiten de stikstofzone de 'deken' aan te pakken door de dierdichtheid/veestapel te verminderen ofwel een ammoniaknorm in te stellen.</p> <p>Het feit dat de Utrechtse Heuvelrug geen Natura 2000-gebied is maakt dat er meer mogelijk is in en rondom het natuurgebied. Wel schaad ook daar de</p>

Thema (opgaven) en hoofdmaatregel	Wat blijkt uit de beoordeling van de alternatieven?	Aanbevelingen (MMA)
	Onderdeel van alternatief A is de inzet op stikstofreductie waarbij ook voor de Utrechtse Heuvelrug wordt gestuurd op stikstofdepositie (net als bij de Natura 2000-gebieden). Dit draagt bij aan de positieve scores bij de natuuraspecten, maar gaat ten koste aan het landbouwperspectief. Bij alternatief B is dat niet het geval. Daar scoort landbouwperspectief juist licht positief omdat de focus op recreatie kan zorgen voor meer kansen voor nevenactiviteiten.	<p>stikstofdepositie de natuurkwaliteit. Daarom is de aanpak van stikstofdepositie in en rondom dit landschap essentieel, zowel voor de Utrechtse Heuvelrug als de andere natuurgebieden (verminderen van de 'stikstofdeken').</p> <p>De provincie kan niet alle knelpunten wat betreft landbouwperspectief oplossen. Wel kan de provincie Utrecht verduurzaming stimuleren, belonen of subsidiëren (inzetten en ontwikkelen financieel-economische instrumentaria) en kennis en innovatie stimuleren.</p>

5.2.3 Kromme Rijng gebied en Schalkwijk

Thema (opgaven) en hoofdmaatregel	Wat blijkt uit de beoordeling van de alternatieven?	Aanbevelingen (MMA)
<p>Water: verbeteren kwaliteit grond- en oppervlaktewater.</p> <p>Hoofdmaatregel: Terugbrengen emissies gewasbescherming smiddelen teruggebracht.</p>	<p>Alternatief A stelt ten opzichte van alternatief B extra maatregelen voor gericht op het terugdringen van gewasbeschermingsmiddelen. Daarom scoort alternatief A licht positief en alternatief B als neutraal voor grond- en oppervlaktewater-kwaliteit en bodemkwaliteit.</p>	<p>Voor een gezonde leefomgeving is het nodig om het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen sterk terug te brengen. De verwachting is dat het terugdringen van gewasbeschermingsmiddelen op vrijwillige basis tot onvoldoende vermindering leidt. Het is daarom wenselijk om via de vergunningverlening en/of strengere normen te werken aan het verminderen van gewasbeschermingsmiddelen.</p>

Thema (opgaven) en hoofdmaatregel	Wat blijkt uit de beoordeling van de alternatieven?	Aanbevelingen (MMA)
<p>Water: Ruimte voor water en water-beschikbaarheid.</p> <p>Hoofdmaatregel: Waterberging ten behoeve van de opvang van weersextremen (voorkomen wateroverlast) en beperken versnelde afvoer.</p>	<p>Een belangrijk onderscheid tussen alternatief A en B is dat alternatief A fors inzet op het realiseren van (tijdelijke) waterberging en ruimte voor water, waarbij alternatief B richt op kleinschalige maatregelen op landbouwpercelen zoals natuurvriendelijke oevers. Alternatief A scoort positief op natuurkwaliteit en natuurareaal omdat dit alternatief mogelijkheden biedt voor versterking voor met name watergebonden biodiversiteit. Ook is het positief voor klimaatadaptatie. Daarentegen kan de aanleg van waterbergingsgebieden en natuurgebied zowel archeologie (negatief) als cultuurhistorie (licht negatief) beïnvloeden, omdat graafwerkzaamheden nodig zijn en omdat het ten koste kan gaan aan agrarisch cultuurlandschap.</p>	<p>Het is aan te raden op enkele locaties ruimte te creëren voor (tijdelijke) waterberging of ruimte voor water. Dit kan worden gecombineerd met een natuurlijke inrichting. In dit landschap kan dit bijvoorbeeld in de vorm van extensief open graslandschap en moerasvegetaties in inundatiezones van waterliniegebied bij Fort Vechten of waterbergingsbossen (bijvoorbeeld bos Nieuw Wulven). Het is ook kansrijk nabij het stedelijk gebied (te combineren met recreatie), zoals tussen Nieuwegein en Houten, en ten zuiden van Houten. Deze lagere delen in het landschap zijn locaties waarbij woningbouw minder toekomstbestendig is. Ook is er potentie voor waterberging (zoekgebied) tussen Wijk bij Duursteden en Cothen. Voor het oplossen van wateroverlast en tegengaan van droogte (o.a. herstellen kwelstromen) zijn ook maatregelen nodig op de Utrechtse Heuvelrug, aangezien het hydrologische systeem van de Utrechtse Heuvelrug reikt tot in de Kromme Rijn.</p>
<p>Natuur: Realiseren NNN/groene Contour en groenblauwe dooradering (GBDA).</p>	<p>In beide alternatieven wordt ingezet op realisatie van GBDA, waarbij in alternatief A ook nog extra natuurrealisatie wordt voorgesteld i.c.m. waterberging. Met GBDA wordt bijgedragen aan meerdere doelen: meer waterbergingscapaciteit (bij natuurvriendelijke oevers), meer biodiversiteit en verbetering waterkwaliteit.</p>	<p>Kansen voor nieuwe natuur zijn er ten noorden van onder meer Wijk bij Duurstede. Het is aan te bevelen om ruimte voor natuur en water te combineren met het vergroten belevingswaarde van de Hollandse Waterlinie.</p>

Thema (opgaven) en hoofdmaatregel	Wat blijkt uit de beoordeling van de alternatieven?	Aanbevelingen (MMA)
Landbouw: reduceren emissies Hoofdmaatregel: Stikstofzones ²¹	Bij alternatief A wordt een stikstofzone van 250 m voorgesteld, en bij alternatief B een stikstofzone van 100 m. Omdat bij een bredere stikstofzone de stikstofdepositie verder afneemt scoort alternatief A licht positief op het aspect Natura 2000 en alternatief B neutraal. Ze scoren niet positiever (positief bij A en licht positief bij B) omdat de overige maatregelen niet de andere knelpunten in Rijntakken verminderen.	Aanbevolen wordt om een stikstofzone in van circa 250 m rondom het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied in te stellen. De uitstoot van agrarische bedrijven binnen deze contour hebben doorgaans de meeste invloed op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Het is daarnaast wel van belang om ook buiten de stikstofzone de 'deken' aan te pakken door de dierdichtheid/veestapel te verminderen ofwel een ammoniaknorm in te stellen.
Landbouw: perspectief voor de landbouw	Onderdeel van alternatief A is de inzet op stikstofreductie waarbij ook voor de Utrechtse Heuvelrug wordt gestuurd op stikstofdepositie (net als bij de Natura 2000-gebieden). Dit draagt bij aan de positieve scores bij de natuuraspecten, maar gaat ten koste aan het landbouwperspectief. Bij alternatief B is dat niet het geval. Daar scoort landbouwperspectief juist licht positief omdat de focus op recreatie kan zorgen voor meer kansen voor nevenactiviteiten.	

²¹ In deze gebieden wordt extensief grondgebruik gestimuleerd via een vergaande vorm van natuurinclusieve landbouw. Voorstel is om hierbij een bemestingsnorm van 100 kg N/ha/jaar te hanteren.

5.2.4 Gelderse Vallei

Thema (opgaven) en hoofdmaatregel	Wat blijkt uit de beoordeling van de alternatieven?	Aanbevelingen (MMA)
<p>Water: verbeteren kwaliteit oppervlakte- en grondwater, en ruimte voor water.</p> <p>Hoofdmaatregel: Verminderen van uit- en afspoeling van nutriënten door het instellen van bufferzones. In de bufferzones wordt niet bemest.</p> <p>Herstel van de beekdalsystemen (vergroten water-vasthoudendheid)</p>	<p>Alternatief A stelt een brede bufferzone rondom de KRW-waterlichamen voor en herinrichting van de 'haarvaten', alternatief B stelt een smalle bufferzone voor. De inrichting van bufferzones is van grote invloed op de effectbeoordeling van de alternatieven in dit gebied. Een brede bufferzone rondom de KRW-watergangen kan substantieel bijdragen aan de waterkwaliteit en klimaat robuuste inrichting van de Gelderse Vallei. Alternatief A scoort daarom positief op de aspecten klimaatadaptatie, areaal natuurgebied en natuurkwaliteit. Ook voor alternatief A geldt dat als gevolg van de bufferzones en beekherstel een negatieve invloed kan ontstaan op landbouwareaal en het landbouwperspectief. Beekherstel kost namelijk doorgaans meer ruimte en brengt de natuurlijke dynamiek van het water terug.</p>	<p>Een brede bufferzone rondom de KRW-waterlichamen met extensief beheer en hogere peilen vermindert de afspoeling van nutriënten naar het oppervlaktewater. Om een robuust systeem te realiseren, wordt aanbevolen ook de haarvaten zo in te richten (o.a. met groenblauwe dooradering) zodat er minder fosfor en stikstof afspoelt en meer water bovenstrooms wordt vastgehouden. Er is meer ruimte nodig voor de natuurlijke dynamiek van het water. De versterking van kleine wateren is goed te combineren is met het vasthouden van water.</p> <p>Het gebied kan positief bijdragen aan meerdere opgaven wanneer wordt gekozen voor een gevarieerd beekdalsysteem met agrarisch beheerde gras – en hooilanden. Aangeraden wordt om hierbij de focus te leggen op het realiseren van een aaneengesloten gebieden (verbinden grotere en kleinere natuurgebieden in de Vallei). Hierdoor kan een soortenrijke gradiënt ontstaan van vochtige graslanden, natte bossen en houtwallen. De bufferzones rondom KRW-watergangen (en de haarvaten) bieden ook locaties voor extra bomen (bossenstrategie).</p>

Thema (opgaven) en hoofdmaatregel	Wat blijkt uit de beoordeling van de alternatieven?	Aanbevelingen (MMA)
<p>Natuur:</p> <p>Natuurherstel en realiseren NNN/GBDA</p> <p>Hoofdmaatregel: Natuurherstel en de herinrichting van het beekdalengebied naar meer natuurlijke en klimaatbestendige beekdalsystemen met bijhorende ecologische verbindingen.</p>	<p>Waar alternatief A inzet op robuust systeemherstel, zet alternatief B op het verminderen van emissies door technische stalinnovaties. Uit onderzoek van de WUR blijkt dat met via innovaties de emissie van ammoniak met 41-50 % kan worden gereduceerd ten opzichte van de emissie van 2019 wanneer alle landbouwbedrijven de best beschikbare technieken en maatregelen inzetten. De grootste bijdrage komt van innovaties die zich richten op emissiereductie in de stal en mestopslag. Alternatief B heeft echter geen invloed op het benodigde hydrologisch herstel, specifiek bij het Natura 2000-gebied Binnenveld, en scoort daarom licht positief (i.p.v. positief). Alternatief A scoort positief op alle natuuraspecten vanwege de voorgetelde bufferzone, inzet op de verduurzaming van de landbouw en robuust systeemherstel. Ook hier geldt dat dit ten koste kan gaan aan het landbouwareaal (negatief) en toekomstperspectief (licht negatief). Ook archeologie is als negatief beoordeeld vanwege de grondwerkzaamheden die nodig zouden zijn bij alternatief A.</p>	<p>In noordelijke deel van dit landschap zijn er kansen voor groenblauwe dooradering op agrarisch/landgoedgebied met erfbeplantingen, kleine landschapselementen, houtwallen en beekbegeleidend bos. Het stimuleren van landschapselementen in het agrarisch gebied is een maatregel dat goed inpasbaar is en weinig negatieve effecten heeft.</p> <p>In het zuidelijk deel ligt het Natura 2000-gebied Binnenveld, waar hydrologisch systeemherstel essentieel is. Hiervoor kan gewerkt worden aan hogere (meer dynamische) slootpeilen en een beperking van onttrekkingen rondom het natuurgebied. Ook een brede stikstofzone is noodzakelijk, waarbij enkel (stal)innovatie niet voldoende is.</p>
<p>Landbouw:</p> <p>verduurzaming van de intensieve veehouderij, en verminderen emissies.</p> <p>Hoofdmaatregel: Alternatieve landbouwwormen en stikstofzones</p>	<p>Net als bij het Groene Hart en Eemland wordt bij alternatief A een stikstofzone van 250 m voorgesteld, en bij alternatief B een stikstofzone van 100 m. Uit de beoordeling van de alternatieven blijkt dat in de 100 m weliswaar de meeste reductie wordt opgeleverd, maar dat een bredere zone noodzakelijk is voor het behalen van de natuurdoelen. Daarom scoort alternatief A positief bij het aspect Natura 2000, ook omdat het alternatief hydrologisch herstel bevat. Dit beïnvloedt echter wel het landbouwareaal en perspectief van de landbouw, vandaar de negatieve beoordelingen. Omdat alternatief B alleen maatregelen gericht op stikstofdepositie voorstel scoort het licht positief.</p>	<p>Aanbevolen wordt om een stikstofzone in van circa 250 m rondom stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De uitstoot van agrarische bedrijven binnen deze contour hebben doorgaans de meeste invloed op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Het is daarnaast wel van belang om ook buiten de stikstofzone de 'deken' aan te pakken door de dierdichtheid/veestapel te verminderen ofwel een ammoniaknorm in te stellen.</p> <p>Verder is, naast andere maatregelen van Rijk en provincie, maatwerk rondom Natura 2000-gebieden om tot een verdere reductie van emissies te komen.</p>

Thema (opgaven) en hoofdmaatregel	Wat blijkt uit de beoordeling van de alternatieven?	Aanbevelingen (MMA)
Landbouw Perspectief voor de landbouw	Alternatief A zet in op het stimuleren van natuurinclusieve en biologische landbouw en extensiveren van intensieve landbouw (lagere veedichtheid). Omdat dit alternatief veel ruimte zou vragen voor o.a. beekherstel en verduurzaming nodig is binnen de landbouwsector om robuust systeemherstel te realiseren, wordt dit alternatief als negatief beoordeeld op het aspect landbouwperspectief. Ook omdat er (nog) geen geschikte alternatieve verdienmodellen beschikbaar zijn. Alternatief B is gericht op het behoud van de intensieve landbouw zonder het opstellen van (stikstof)normen, maar het stimuleren van het toepassen van innovaties en voer- en managementmaatregelen. De landbouwaspecten scoren daarom neutraal.	Omdat met het toepassen van voer- en managementmaatregelen en (stal)innovaties al veel verduurzaming en stikstofreductie kan opleveren, zonder veel negatieve effecten, wordt aanbevolen om hier grootschalig op in te zetten. Wel zal dit niet toereikend zijn voor het behalen van de stikstofdoelen en lost het niet de hydrologische knelpunten op.

6 Effectbeoordeling (ontwerp) UPLG

6.1 Proces om te komen tot een ontwerp UPLG en de rol van het MER

In deze paragraaf wordt beschreven hoe tot keuzes in het ontwerp UPLG is gekomen, en welke rol het MER daarbij heeft gehad. Het MER is vanaf de totstandkoming van de Kaderstellende notitie als procesinstrument ingezet bij de ontwikkeling van het UPLG. Gedurende het proces van het opstellen van het UPLG heeft het MER inzicht gegeven in de wijze waarop de provincie met het programma haar (milieu)kwaliteiten kan behouden, versterken of toevoegen. De afronding van de fase waarin het meest 'milieuvriendelijke alternatief' is beschreven, is van belang geweest voor aanscherping van onderdelen van het ontwerp UPLG. Deze fase heeft namelijk het inzicht opgeleverd dat naast maatregelen in de gebieden een geborgde generieke aanpak – bijvoorbeeld voor stikstof, natuurarealen en het vernatten van het veen – een belangrijk element is om te komen in de richting van het doelbereik.

Daarnaast is het beleid in het UPLG gebaseerd op een grote hoeveelheid van (milieu)onderzoeken. Deze onderzoeken zijn ook gebruikt voor het MER. Waar relevant wordt hieraan in het UPLG, in het MER of in de bijlagen van beide aan gerefereerd.

6.2 Het Ontwerp-UPLG

Het ontwerp-UPLG is in MER-termen het zogenaamde *voorkeursalternatief* (VKA). Gedurende het opstellen van het MER is het UPLG doorlopend in ontwikkeling geweest. Het (concept)ontwerp-UPLG zoals beoordeeld in dit MER kan daarom in beperkte mate afwijken, maar dekt in combinatie met de aanbevelingen in hoofdstuk 7 wel de volledige reikwijdte. In de verdere tekst wordt voor het (concept)ontwerp-UPLG kortweg de afkorting UPLG gebruikt.

De kern van de aanpak in het UPLG wordt beschreven in de zogenaamde 'structurende principes'. Structurende principes zijn de uitgangspunten die het UPLG meegeeft aan de

uitvoering in het landelijk gebied. Ze dienen daarbij als richtingaanwijzer voor de (ruimtelijke) keuzes die op gebiedsniveau worden gemaakt. Het UPLG beschrijft in totaal 17 structurerende principes. Het zijn drie meer algemene ruimtelijke structurerende principes, en 14 themagerichte structurerende principes. In onderstaande tabel staat een samenvatting van de structurerende principes. In het UPLG zijn ze nader uitgewerkt en toegelicht.

In dit MER wordt onderscheid gemaakt tussen het beleid in het UPLG dat autonoom is, en het beleid dat nieuw is. Het nieuwe beleid is hetgeen waar nog besluitvorming over moet plaatsvinden. Het autonome beleid is al vastgesteld beleid, dat in het UPLG wordt overgenomen of gestimuleerd. In dit MER wordt voor de beoordeling van het UPLG enkel het nieuwe beleid beoordeeld. Al het nieuwe beleid in het UPLG vormt samen het VKA. In onderstaande tabel wordt per structurerende principe beschreven wat het relevante autonome beleid is, en vervolgens wat het nieuwe beleid, ofwel de te beoordelen voorgenomen ontwikkeling is. Het VKA bevat alleen de themagerichte structurerende principes, de eerste drie algemene structurerende principes worden dus buiten beschouwing gelaten.

Structureerende principes zoals opgenomen in het UPLG	Autonome ontwikkeling of al vastgesteld beleid of instrument	Nieuwe beleid in het UPLG en ruimtelijke uitwerking (VKA)
Structureerend principe 4: Maximale inzet op KRW-doelen	Stroomgebiedbeheerplannen KRW, Provinciaal waterbeleidsplan 2022-2026, Provinciaal Water en Bodem Programma 2022-2027, Provinciaal uitvoeringsprogramma impuls maatregelen KRW 2025-2027, Utrechtse Monitor Duurzame Landbouw (UMDL) en het Provinciaal programma invasieve exoten (financiering onderzoek naar bestrijdings- en beheermethoden)	Het UPLG bevat geen aanvullend beleid gericht op de KRW. Dit betreft een separaat traject waarvoor de Gedeputeerde Staten (GS) al een besluit over is genomen.
Structureerend principe 5 (ruimtelijk): Ruimte voor water	Deltaprogramma Centraal Holland, Blauwe Agenda (dit gaat om maatregelen die leiden tot het langer vasthouden van zoetwater op de Heuvelrug), Nota Ruimte, Ontwikkelperspectief NOVEX Groene Hart en NOVEX Utrecht-Amersfoort en het Provinciaal Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie 2025-2028	Het aanwijzen van zoekgebieden waterberging langs het Amsterdam-Rijnkanaal regionale zoekgebieden (in het regionaal watersysteem) en poldergebieden voor water op maaiveld (circa 10-15 %). Dit zijn richtinggevende besluiten, die in het vervolg nader worden uitgewerkt.. Formele besluitvorming loopt in het spoor van de omgevingsvisie en verordening (2026).
Structureerend principe 6 (ruimtelijk): Grondwatersysteem in balans	De Blauwe Agenda en Natura 2000-beheerplannen	Het UPLG zet in op hydrologisch herstel van de Natura 2000-gebieden en de Heuvelrug. Het onderdeel gericht op drinkwaterwinning is autonoom beleid.
Structureerend principe 7: vitale bodem	Provinciaal Water en Bodem Programma 2022-2027 en de Utrechtse Monitor Duurzame Landbouw (UMDL)	Met het UPLG zet de provincie Utrecht stimulerend beleid voort t.a.v. goed beheer landbouwbodems, o.a. via het UMDL en kennisprogramma's. De provincie brengt de bodemkwaliteit van landbouwbodems in beeld en werkt samen met de waterschappen om Bedrijfsbodem- en waterplannen te stimuleren in de landbouw. In en rondom natuurgebieden gaat de provincie samenwerken met de terreinbeheerders en de waterschappen aan verbetering van het watersysteem zodat basenrijk grondwater of oppervlaktewater de bodem kan bufferen.
Structureerend principe 8 (ruimtelijk): Integrale aanpak beekdalen	KRW, 8e Actieprogramma Nitraatrichtlijn En realiseren resterende NNN-opgave	In het UPLG zijn zoekgebieden voor waterberging in beekdalen opgenomen, waarna daarbinnen een kleiner gebied wordt gerealiseerd voor waterberging en beekherstel (maatwerk), beekherstel resterende 40 % van de beektrajecten en realisatie groenblauwe dooradering deels in beekdalen.

Structureerende principes zoals opgenomen in het UPLG	Autonome ontwikkeling of al vastgesteld beleid of instrument	Nieuwe beleid in het UPLG en ruimtelijke uitwerking (VKA)
Structurerend principe 9: Natuurherstel Natura 2000-gebieden	Natura 2000-beheerplannen	<p>In het UPLG wordt gekozen via middels de beheerplannen in te zetten op systeemherstel waarbij ook maatregelen buiten de grenzen van de Natura 2000-gebieden worden opgenomen. Dit heeft samenhang met SP10 (overgangszones).</p> <p>Daarnaast is ervoor gekozen om voor de Utrechtse Heuvelrug een onderzoek uit te voeren naar de natuurkwaliteit en benodigde maatregelen.</p>
Structurerend principe 10 (ruimtelijk): Overgangsgebieden rondom de Natura 2000-gebieden	Natura 2000-beheerplannen	<p>Het kiest voor het vaststellen van overgangsgebieden voor alle Natura 2000-gebieden, gericht op vier soorten maatregelen: stikstof, hydrologie, connectiviteit, vergroten natuurareaal.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stikstof: Er wordt voor stikstof een breedte van 250 m gehanteerd bij alle stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (habitatrichtlijn) • De omvang van de overige zones hangt af van de gebiedsspecifieke eigenschappen en knelpunten in het Natura 2000-gebied • Connectiviteit: in de overgangszone wordt de connectiviteit verbeterd t.b.v. specifieke HR-soorten • Areaal natuur: voor herstel van kwetsbare habitats en soorten is extra natuurareaal nodig. Rondom Binnenveld en Kolland & Overlangbroek, Het Noorderpark en Rijntakken gaat het in totaal om circa 200 ha • Hydrologie: o.b.v. onderzoek wordt de omvang van de zone en de maatregelen bepaald
Structurerend principe 11 (ruimtelijk): Generieke normering stikstof	-	<p>Voor de reductie van de ammoniakemissie veroorzaakt door de landbouwsector sturen het UPLG provinciebreed op een reductie van de ammoniakemissie met als doel het behalen van de 46 %.</p> <p>Voor grondgebonden veehouderij wordt ingezet op reducties door voer- en managementmaatregelen, geborgd via een emissieplafond per hectare. Voor de niet-grondgebonden veehouderij wordt ingezet op stalinnovaties (met als uitgangspunt toepassing van de beste beschikbare technieken) en managementmaatregelen om emissies te reduceren. Deze reductie wil de provincie Utrecht via de Omgevingsverordening borgen middels een emissieplafond per gerealiseerde dierplaats voor niet grondgebonden veehouderij met als doeljaar 2035.</p>

Structureerende principes zoals opgenomen in het UPLG	Autonome ontwikkeling of al vastgesteld beleid of instrument	Nieuwe beleid in het UPLG en ruimtelijke uitwerking (VKA)
Structureerend principe 12: Gebiedsspecifieke reductie van stikstofemissie en -depositie	-	<p>Rondom de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden wordt op twee manieren aan een reductie van stikstofemissie en -depositie gewerkt, namelijk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Een stikstofzone van 250 m rondom de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (het Habitatrichtlijn deel daarvan) met binnen deze zone beperkte mestaanwending. Stimuleringsmaatregelen ter ondersteuning van emissiereductie worden in een bredere zone ingezet • Via een maatwerk aanpak de stalemissies van bedrijven met een groot aandeel in de stikstofdepositie op het nabijgelegen Natura 2000-gebied reduceren. Bijvoorbeeld door verduurzamen, omschakelen of verplaatsten of -beëindiging
Structureerend principe 13 (ruimtelijk): Realisatie van de indicatieve VHR-arealen.	<p>Natuur Netwerk Nederland (NNN) Groene Contour (provinciaal beleid) Aanvalsplan Grutto</p>	<p>In het UPLG dat de realisatie van VHR plaatsvindt binnen gebieden met de functie natuur, dus de gebieden die al wel van functie zijn veranderd, maar die nog niet zijn ingericht en in de nog te realiseren delen van het Natuurnetwerk Nederland die nog van functie moeten veranderen. Er is niet gekozen voor aanvullend areaal, maar bij de realisatie van natuur wordt zo veel mogelijk gekozen voor een natuurtipe dat aansluit bij de VHR-doelen. Er wordt dus gezocht naar het combineren van de VHR-opgave met de bestaande opgaven. Voor de hectares die nodig zijn voor de weidevogelgraslanden met functie natuur ziet het UPLG in potentie in de weidevogelkerngebieden en de omliggende weidevogelgebieden. Dit is een streven, maar geen besluit.</p>
Structureerend principe 14: Kwaliteitsverbetering van bestaande natuur.	<p>Natuur Netwerk Nederland Provinciale Strategisch Bosbeleid. (Kwaliteitsverbetering bestaand bos)</p>	<p>De kwaliteitsverbetering van de natuur in het NNN is geen aanvullend beleid.</p> <p>In het UPLG is een kaart opgenomen met essentiële percelen natuur. Dit zijn percelen waarvan op basis van ecologische inzichten is bepaald dat deze essentieel zijn voor de realisatie van het NNN en de Natura 2000 doelstellingen, waar aan de orde in combinatie met KRW-doelen. Daarbij is kritisch gekeken of percelen noodzakelijkerwijs omgevormd moeten worden naar natuur om de doelen te halen of dat met andere maatregelen zoals extensivering of het opzetten van het waterpeil kan worden volstaan. Ook is afgewogen of de natuur echt essentieel op die plek moet worden gerealiseerd of dat dit ook op andere naburig gelegen percelen zou kunnen en er dus geen dwingende reden is om precies dat perceel als essentieel aan te wijzen. Op basis</p>

Structureerende principes zoals opgenomen in het UPLG	Autonome ontwikkeling of al vastgesteld beleid of instrument	Nieuwe beleid in het UPLG en ruimtelijke uitwerking (VKA)
Structurerend principe 15 (ruimtelijk): Versterken biodiversiteit in agrarisch gebied	Agrarisch natuur- en landschapsbeheer (ANLb) UMDL	<p>van de kaart kan nog niet direct tot realisatie worden overgegaan²². Hiervoor worden nog aparte ruimtelijke procedures doorlopen.</p> <p>Het UPLG zet in op het verhogen van groenblauwe dooradering in landelijk gebied en de Uitbreiding van het areaal agrarisch gebied en verzwaren agrarisch beheer in weidevogelkerngebieden.</p>
Structurerend principe 16 (ruimtelijk): Uitstoot broeikasgassen uit veenbodems	Regionale Veenweide Strategie (In een klein deel van het veenweidengebied (circa 10 %) stelt dat op 'Slimme plekken' verdere vernatting plaatsvindt en daarmee een transitie in grondgebruik.	<p>In het UPLG staan vier beleidslijnen gericht op de veenweidegebieden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verder stimuleren van de aanleg van waterinfiltratiesystemen • Sturing op kleinere droogleggingen via de inzet van het RO-instrumentarium • Verdere vernatting in klein deel veenweidengebied (circa 10 %) • Toekomstperspectief en lange termijnvisie op de agrarische sector in veenweide
Structurerend principe 17: Perspectief voor de landbouw	De Visie Landbouw en Voedsel is begin dit jaar vastgesteld en de Utrechtse Monitor Duurzame Landbouw (UMDL)	Het UPLG bevat geen nieuwe maatregelen of beleid. De stimuleringsmaatregelen voor natuurinclusieve landbouw is geen besluit, maar een ambitie. Er is wel de keuze gemaakt middelen voor stimuleringsmaatregelen beschikbaar te stellen.

²² Er is sprake van voorbereidingsbeslissing is als bedoeld in artikel 6.3 van de Algemene wet bestuursrecht

6.3 Beoordeling UPLG

In onderstaande paragrafen wordt per milieuthema een effectbeoordeling beschreven. Ook wordt op hoofdlijnen het doelbereik beschreven. Eerst wordt per thema beschreven welk (nieuw) beleid in het VKA (het UPLG) relevant is. In dit MER wordt per thema vervolgens alleen het beleid beoordeeld waar sprake is van een raakvlak met het thema. Per maatregel of relevant beleid uit het VKA wordt het effect beschreven. De beoordeling is altijd ten opzichte van de referentiesituatie. De autonome trend kan voor een aspect, bijvoorbeeld voor het aspect waterkwaliteit, negatief zijn. Wanneer de effecten positief zijn, wordt het effect als positief beoordeeld, ook wanneer de toekomstige situatie niet optimaal blijft als gevolg van de (sterke) autonome trend. Een alternatief, of het voorkeursalternatief, kan tegelijkertijd positief bijdragen en alsnog niet leiden tot doelbereik. Dit wordt nader toegelicht in de doelbereik toets.

Tezamen wordt per milieuthema een netto beoordeling gegeven aan de hand van de vijfpuntenschaal (zie paragraaf 3.2). De beoordeling is hoofdzakelijk kwalitatief, en waar mogelijk kwantitatief op basis van onderliggende onderzoeken. Waar relevant wordt een uitspraak gedaan op gebiedsniveau. Zoals beschreven in paragraaf 3.2.2. wordt bij de beoordeling in beeld gebracht in hoeverre de doelen van het UPLG met de gemaakte keuzes worden bereikt. Dit betreft een kwalitatieve inschatting van het doelbereik. Op basis van deze beoordeling wordt een inschatting gemaakt. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen drie categorieën:

- Het te behalen doel is nog erg onzeker
- Het te behalen doel is enigszins zeker
- Het te behalen doel kent een grote mate van zekerheid

6.3.1 Effectbeoordeling Oppervlaktewater

Dit aspect is gericht op veranderingen in de ecologische en chemische kwaliteit van het oppervlaktewater, en de mate waarin positief wordt bijgedragen aan de KRW-doelstellingen. In Utrecht zijn 60 wateren aangewezen als KRW-oppervlaktewaterlichamen.

Relevant beleid in het UPLG

Het beleid van het UPLG is niet primair gericht op de kwaliteit van het oppervlaktewater. Het beleid van het UPLG heeft wel invloed op de oppervlaktewaterkwaliteit, waaronder het aanleggen van natuurvriendelijke oevers, ecologisch slootbeheer en beekherstel. Ook het sturen op emissievermindering vanuit de melkveehouderijen, via doelsturing, is een relevante maatregel. Met behulp van het UMDL wordt binnen de fruitteelt gestuurd op het verminderen van gewasbeschermingsmiddelen, de uitrol van dit instrument wordt in dit MER gezien als autonoom beleid. Ook door het beoogde beekherstel en maatregelen in het stroomgebied wordt een effect op waterkwaliteit verwacht. Ten slotte heeft ook de voorgenomen slootpeilverhoging in het veenweidegebied (Groene Hart en Eemland) invloed op de kwaliteit van het oppervlaktewater. De effecten worden hieronder toegelicht.

Effecten

In het oppervlaktewater dat nog niet aan de KRW-doelen voldoet is onder andere vaak sprake van te hoge gehalten aan nutriënten zoals fosfaat. Voor het behalen van de KRW-doelen is het daarom van belang de oppervlakkige uit- en afspoeling vanuit de landbouw naar het oppervlaktewater via het ondiepe grondwater te minimaliseren. Dit wordt middels het UPLG op meerdere manieren gedaan.

Beekherstel: Voor het realiseren van beekherstel is meer ruimte nodig voor de beek, waarvoor de percelen, vaak landbouwpercelen, verworven moeten worden. Deze beekdalmaatregelen bijdragen bij aan een verbetering van de waterkwaliteit (en -kwantiteit). Door de WUR is ingeschat dat in de Gelderse Vallei een reductie aan N-uitspoeling ontstaat van minder dan 20 % bij een bufferzone met een breedte van 100 m²³. Hoe de zones rondom de beken worden ingericht, wordt vastgesteld bij de nadere uitwerking. Het UPLG richt zich niet enkel op het realiseren van bufferzones en beekherstel rondom de KRW-watergangen, maar werkt aan een integrale aanpak met maatregelen in het gehele stroomgebied van de beken. Daarbij worden meerdere instrumenten ingezet zoals agrarisch natuurbeheer met randenbeheer, groenblauwe dooradering, natuurvriendelijk slootkantenbeheer, de eco-regeling voor agrariërs en de aanleg van nieuwe landschapselementen langs perceelsgrenzen.

Het daadwerkelijke effect op reductie van nutriënten is onbekend, maar de verwachting is dat een significante reductie aan uitspoeling en afspoeling ontstaat. Uit voorgenoemde analyse van de WUR blijkt echter dat zelfs met brede bufferzones en extensivering van de landbouw geen doelbereik wordt behaald in 2027, maar mogelijk pas in 2045. Dat komt door de lange na-ijltijden in het bodem- en watersysteem, met name voor fosfor.

Natuurvriendelijke oevers: De provincie Utrecht heeft het voornemen om met het UPLG de (groen)blauwe dooradering in het agrarisch gebied te vergroten met gemiddeld 3.5 % (de restopgave). Dit leidt ook tot een grotere connectiviteit van de waterenheden. Natte landschapselementen zoals natuurvriendelijke oevers bieden natuurlijke filtratie, meer biodiversiteit en erosiebestrijding. Met de realisatie van natuurlijke oevers ontstaat ruimte voor oeverplantgroei en daarmee habitat voor vissen en macrofauna. Dat werkt positief op de biologische waterkwaliteit. Het beperkt ook de schade aan oevers door de rivierkreeft en een stevig begroeide oever kalft minder snel af bij hogere of wisselende slootpeilen. Het verbinden van natuurgebieden kan ook onbedoeld leiden tot verspreiding van invasieve exoten (zoals Amerikaanse rivierkreeft) in andere gebieden. Deze exoten verdringen dan gewenste soorten waterplanten, vis en/of macrofauna.

²³ Kansen voor stikstofaanpak voor doelbereik van de KRW voor nutriënten, Wageningen University & Research, 06-10-2021

Vernattingsmaatregelen veenweidegebied: Het vernatten van gebieden om bodemdaling tegen te gaan of leefgebied voor weidevogels te creëren, kan een tijdelijk negatief effect hebben op de waterkwaliteit door meer uitspoeling bij vernatting van het perceel.²⁴ In een onderzoek naar peilopzet veenweidegebieden door Sweco is onderzoek gedaan naar het effect op de waterkwaliteit.²⁵ Geconcludeerd wordt dat globaal gezien de oppervlaktewaterkwaliteit naar verwachting verslechtert omdat de belasting op het watersysteem toeneemt (uitloging fosfaat en stikstof). Het remmen van de bodemdaling via hogere grondwaterstanden leidt op langere termijn netto tot minder veenaafbraak en daarmee tot minder uit- en afspoeling van nutriënten uit de bodem naar de sloot en minder baggervorming in veensloten. Het uitgangspunt van het UPLG is dat uitspoeling wordt geminimaliseerd door jaarlijks het peil met maximaal 2 cm te verhogen.

Bij peilopzet in veenweidegebieden bestaat daarnaast het risico op oeverafkalving. Dit komt omdat veel sloten steil zijn en er onvoldoende stevig wortelende vegetatie staat dat de oever in stand kan houden met een hoger peil. Ten slotte geldt voor het veenweidegebied dat mogelijk de noodzaak bestaat (tijdelijk, in droge perioden) gebiedsvreemd water aan te voeren om het water op peil te houden. Extra wateraanvoer leidt ook tot een extra aanvoer van stoffen in het water. Afhankelijk van de concentratieverhoudingen van het gebiedseigen water en het gebiedsvreemde water kan dit gunstig of ongunstig zijn voor de ecosystemen. Het stimuleren van biologische en natuurinclusieve landbouw kan ook een positief effect hebben op uit- en afspoeling van nutriënten, maar het effect is onzeker.

Doelsturing ammoniakemissies: Met het beleid van het UPLG wordt gestuurd op verminderen van emissies via voer- en managementmaatregelen. Hiervoor wordt gemonitord op het ureumgehaltes in de tankmelk en de uren weidegang per jaar. De verwachte reductie heeft een positieve invloed op de waterkwaliteiten, specifiek de nutriëntgehalten.

Gewasbeschermingsmiddelen: In de provincie Utrecht zijn in het oppervlaktewater normoverschrijdingen aangetroffen voor gewasbeschermingsmiddelen. In het UPLG zijn geen aanvullende regels opgenomen (aanvullend op UMDL en vastgestelde KRW-maatregelen) voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen.

In veel waterlichamen overschrijden de gehalten arseen, kobalt, seleen, zilver en soms ook zink de norm. Op deze parameters wordt naar verwachting geen verbetering verwacht als gevolg van het UPLG. Het UPLG is voornamelijk gericht op verminderen van emissies uit de landbouw (nutriënten).

Samenvatting effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect oppervlaktewaterkwaliteit.

²⁴ Notitie Handelingsperspectief Kaderrichtlijn Water provincie Utrecht

²⁵ Deelrapportage Waterkwaliteit, Technische toelichting Peilopzet veenweidegebieden Provincie Zuid-Holland, Sweco, 04-09-2024, 510020315-001

Tabel 6.1 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beekherstel	Voor beekherstel is ruimte nodig, dat dient als een (kleine) bufferzone langs KRW-beken met minder afspoeling van nutriënten als gevolg
Natte landschapselementen zoals natuurvriendelijke oevers	Natte landschapselementen zoals natuurvriendelijke oevers bieden natuurlijke filtratie, meer biodiversiteit en erosiebestrijding. Het is niet vastgesteld dat op de locaties met sterke slootpeilverhoging ook natuurvriendelijke oevers gerealiseerd worden om afkalving te voorkomen. De natuurvriendelijke oevers verminderen de uit- en afspoeling van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen doordat de oever stevig begroeid is.
Doelsturing ammoniakemissies	Hiermee wordt de netto stikstofuitstoot verminderd, wat ten goede komt aan de waterkwaliteit.
Peilverhoging in veenweidegebieden	Peilverhoging kan leiden tot tijdelijke, al wel jarenlange, mobilisatie van fosfaat dat terechtkomt in het oppervlaktewater.

Tabel 6.2 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling oppervlaktewaterkwaliteit	Licht positief (0/+)
Onderbouwing effect UPLG op oppervlaktewaterkwaliteit	Meerdere UPLG-maatregelen hebben een positief effect op de waterkwaliteit. De inzet van het UPLG op de verduurzaming van de landbouw (o.a. aanpak stikstof) zal (op termijn) bijdragen aan de verbetering van de waterkwaliteit. De potentieel negatieve effecten als gevolg van hogere grondwaterstanden in de veenweidegebieden worden conform het beleid in het UPLG gemitigeerd door jaarlijks de drooglegging met maximaal 2 cm te verminderen. Het alternatief scoort niet positief omdat dit het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen onvoldoende aanpakt, en het UPLG zich niet gericht op de reductie van vervuilingen van o.a. zware metalen. Hier is ook inzet van het rijk voor nodig. In het UPLG wordt het Rijk opgeroepen op actie voor gewasbestrijdingsmiddelen en biociden (paragraaf 5.3 UPLG).
Doelbereik	<u>Doelbereik is onzeker:</u> Er zijn dringende doelen voor de oppervlaktewaterkwaliteit. Alle KRW-waterlichamen dienen te voldoen aan de KRW-normen in 2027. Het bereiken van de KRW-doelen is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van Rijk, de provincie, waterschappen en de regio. De primaire verantwoordelijkheid ligt bij het Rijk. Het UPLG heeft in potentie een positieve bijdrage aan deze ambities. Er wordt bijgedragen aan de KRW-doelen door onder andere de stikstofaanpak, maatregelen voor herstel Natura 2000-gebieden, de overgangszones, natuurvriendelijke oevers en de integrale aanpak beekdalen. Echter is nog veel afhankelijkheid van andere partijen voor de uitwerking van het beleid. Een aanpak en generieke regelgeving van het Rijk is noodzakelijk.

Relevant beleid in het UPLG	Effect
	Daarnaast is voor een aantal gebieden vastgesteld dat de doelen niet worden behaald in 2027, waaronder de beken in de Gelderse Vallei en de waterlichamen in de veenweidegebieden als gevolg van de tijdelijke uitspoeling van nutriënten ²⁶ .

6.3.2 Effectbeoordeling Grondwaterkwaliteit

Dit aspect gaat enkel in op de chemische kwaliteit van het grondwater, het gaat hierbij zowel over het ondiepe (freatisch) grondwater als de diepere KRW-grondwaterlichamen.

Relevant beleid in het UPLG

Het UPLG bevat geen nieuwe maatregelen die gericht zijn op het verbeteren van de grondwaterkwaliteit, maar wel maatregelen in het landelijk gebied die kunnen bijdragen aan de KRW-doelen. Via het Uitvoeringsprogramma KRW-impuls neemt de provincie Utrecht dertien aanvullende maatregelen in de periode 2025-2027, onder andere op het gebied van gewasbeschermingsmiddelen in relatie tot grondwaterbeschermingsgebieden. Dit wordt in dit MER gezien als autonoom beleid omdat het al is vastgesteld.

Effecten

Wat betreft de grondwaterkwaliteit voldoet de kwaliteit op provinciaal niveau in alle grondwaterlichamen aan de KRW-doelen (generieke toetsen). Verspreid over de hele provincie worden wel verschillende verontreinigende stoffen in het grondwater gemeten. Het gaat dan om bestrijdingsmiddelen, industriële stoffen zoals PFAS en medicijnresten. Enkel voor de bestrijdingsmiddelen kan het UPLG zorgen voor een verbetering. Grondwater is een traag systeem. Dit betekent dat de aangetroffen stoffen in het ondiepe grondwater soms pas na vele jaren op een andere plek of diepte worden gemeten, en zo kunnen leiden tot een verslechtering van de grondwaterkwaliteit.

Het stimuleren van natuurinclusieve en biologische landbouw kan een positief effect hebben op het grondwater. Het effect op het grondwater hangt af van de mate van verduurzaming in de landbouw of in hoeverre innovatieve technieken worden toegepast. Door de WUR is onderzoek gedaan naar de effectiviteit van innovatie en managementmaatregelen binnen de landbouw op emissies.²⁷ Door maximale inzet van maatregelen in de niet-grondgebonden veehouderij, zoals betere bemestingspraktijk, gewasmanagement en bodembeheer kan gemiddeld (landelijk) circa 40 % van de stikstof en 10 % van de fosfor naar het grondwater worden verminderd. Dit is echter alleen wanneer alle bedrijven technische innovaties toepassen. Het effect is onzeker, omdat de toepassing (en onderhoud/uitvoering) afhankelijk is van veel factoren, waaronder de investeringen van de agrariërs.

²⁶ Kansen voor stikstofaanpak voor doelbereik van de KRW voor nutriënten, Wageningen University & Research, 06-10-2021

²⁷ Verkenning effecten landbouwinnovaties, Potentieel van landbouwinnovaties om emissies van ammoniak en broeikasgassen naar de lucht en verliezen van nutriënten naar het water te verlagen, WUR, Rapport WU 2024.159

Effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabellen wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect grondwaterwaterkwaliteit.

Tabel 6.3 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Stimuleren verduurzaming landbouw	Het stimuleren van natuurinclusieve en biologische landbouw kan een positief effect hebben op het grondwater, maar het effect is onzeker.

Tabel 6.4 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling grondwaterkwaliteit	Neutraal (0)
Onderbouwing effect UPLG op grondwaterkwaliteit	Naast de lopende KRW-maatregelen en het Uitvoeringsprogramma Impuls KRW (autonoom beleid) bevat het UPLG geen nieuw beleid dat effecten heeft op de grondwaterkwaliteit. Hetgeen wat positief kan bijdragen aan de grondwaterkwaliteit is onzeker.
Doelbereik	<u>Doelbereik is enigszins zeker</u> : De provincies zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van de maatregelen voor de grondwaterlichamen. Wat de grondwaterkwaliteit betreft wordt momenteel op provinciaal niveau in alle grondwaterlichamen aan de KRW-doelen voldaan. Wel worden verontreinigingen aangetroffen in het grondwater. Omdat het grondwater een traag systeem is, kunnen deze aangetroffen stoffen in het ondiepe grondwater soms pas na vele jaren op een andere plek of diepte worden gemeten. Dit kan ervoor zorgen dat er een achteruitgang ontstaan in de kwaliteit van de grondwaterlichamen. Een achteruitgang is conform de KRW echter niet toegestaan. Het UPLG heeft geen invloed op verontreinigingen uit stedelijk gebied of industrie. Op andere stoffen, zoals gewasbeschermingsmiddelen, hebben de maatregelen in het UPLG wel effect, onder andere middels het UMDL. Verwacht wordt dat door enkel stimuleringsmaatregelen geen significante vermindering zal worden bereikt.

6.3.3 Effectbeoordeling Bodemkwaliteit

Een vitale bodem biedt veel ecosystemendiensten: het zorgt onder andere voor een goede kwaliteit en kwantiteit van de voedselproductie, het heeft een zuiverende werking en het beschermt drinkwater. Het type landgebruik beïnvloedt in grote mate de kwaliteit van de bodem. De meeste kansen voor het verbeteren van de bodemkwaliteit in het landelijk gebied liggen op de agrarische percelen, enerzijds omdat dit veel areaal betreft en anderzijds omdat de huidige landbouwpraktijk in veel gevallen leidt tot een verminderende bodemkwaliteit. Er liggen kansen voor het verminderen van de drukfactoren (bemesting, gewasbeschermingsmiddelen, verdichting door machines). Daarnaast kan extra groen en natuur ook positief bijdragen aan de bodemkwaliteit.

Relevant beleid in het UPLG

De provincie Utrecht beschrijft in het UPLG dat zij werkt aan een vitalere Utrechtse Bodem. Met het UPLG voert de provincie Utrecht stimulerend beleid t.a.v. goed beheer landbouwbodems, onder andere via het UMDL en kennisprogramma's. De provincie brengt de bodemkwaliteit van landbouwbodems in beeld en werkt samen met de waterschappen om bedrijfsbodem- en waterplannen te stimuleren in de landbouw. In en rondom natuurgebieden gaat de provincie samen met de terreinbeheerders en de waterschappen werken aan verbetering van het watersysteem zodat basenrijk grondwater of oppervlaktewater de bodem kan bufferen. In het UPLG wordt beschreven dat natuurinclusieve (kringloop) landbouw of biologische landbouw wordt gestimuleerd. In de eerste plaats zet de provincie Utrecht in op de uitwisseling van kennis en ervaringen tussen agrariërs, om de duurzaamheidswinst die met 'vakmanschap' behaald kan worden te benutten. In aanvulling hierop worden met het Maatregelpakket ook investeringen voorzien op het boerenerf, waaronder innovaties zoals mestrobots of precisiebemesting. In de 'Fieldlab Foodvalley Waardeert' en de pilot 'Utrechtse Waarden' wordt daarnaast ingezet op (onder andere) duurzaam bodembeheer. Het 'Fieldlab Groene Hart' heeft als doel de transitie naar emissiearme, natuurinclusieve kringlooplandbouw in het westelijk (veen)weidegebied te versnellen. De provincie is aanvullend voornemens het aandeel landschapselementen (GBDA) te vergroten in het agrarische gebied.

Effecten

De provincie is een aantal pilots gestart die gericht zijn op de ontwikkeling van natuurinclusieve landbouw in overgangsgebieden en prioritaire gebieden. Ook wordt in een aantal pilots gewerkt aan het opdoen van ervaring met afwaardering van grond ten behoeve van extensieve landbouw met maatschappelijke functies. Het vergroten van het areaal natuurinclusieve of extensieve landbouw draagt positief bij aan de bodemkwaliteit in de provincie. Kruidenrijk grasland is bijvoorbeeld een belangrijk onderdeel van natuurinclusieve landbouw. Het draagt bij aan het verbeteren van de biodiversiteit in de bodem. De genoemde maatregelen (kennisdeling, de pilots, investeringen, UMDL) kunnen leiden tot een toename van landbouwvormen waarbij de druk op de bodem afneemt. In hoeverre dit daadwerkelijk wordt gerealiseerd is onzeker. Welke maatregelen of transitie worden doorgevoerd is aan de agrarische ondernemer zelf. De investeringen en ondersteuning met voer- en managementmaatregelen van de provincie zijn ondersteunend hieraan. Enkele concrete investeringen in innovatie, waaronder precisiebemesting, kan positief bijdragen aan de bodemkwaliteit.

Met de stikstofaanpak nemen de ammoniakemissies af. Dit zorgt ervoor dat de kans op vermesting en verzuring afneemt.

Gewasbeschermingsmiddelen hebben invloed op de bodemkwaliteit. Het merendeel van de gebruikte gewasbeschermingsmiddelen wordt in de provincie Utrecht in de fruitteeltsector toegepast. Het streven is dat met de UMDL, inzet van agrobiodiversiteit en investeringssubsidies er geen overschrijdingen van de normen plaatsvinden. Het effect hiervan is lastig te voorspellen,

aangezien deelname op vrijwillige basis is en het effect dus afhankelijk is van het aantal deelnemers.

Voor het veenweidegebied (Groene Hart en Eemland) geldt dat bij een kleinere drooglegging en daarmee het verhogen van de grondwaterstand impact kan hebben op de draagkracht van de bodem en de grasproductie. Een lagere draagkracht kan zorgen voor meer rij- en vertrappingsschade.

Tenslotte kan de aanleg van groene landschapselementen de structuur en biodiversiteit in de ondergrond verbeteren door de vergrootte afwisseling in vegetatie. Vooral in de overgangsgebieden wordt naar verwachting gewerkt aan meer connectiviteit door het realiseren van groenstructuren. Zeker als dit leidt tot het omvormen van agrarische percelen naar nieuwe natuur, ofwel meer groene landschapselementen, heeft dit een positieve invloed op de bodemkwaliteit.

Effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabellen wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect bodemkwaliteit.

Tabel 6.5 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Stimuleringsmaatregelen en kennisontwikkeling	De ondersteuning van de provincie gericht op natuurinclusieve kringlooplandbouw kan positief bijdragen aan de bodemkwaliteit, al is het daadwerkelijke effect afhankelijk van de deelname van de agrariërs.
Investeringsmaatregelen door inzet van technische innovatie	Dit kan positief bijdragen aan bodemkwaliteit als dit leidt tot o.a. verlaagde bemesting en extensivering.
Groenblauwe dooradering of nieuwe natuur (overgangszones)	Lokaal kunnen landschapselementen of de aanleg van nieuwe natuur, door de vergrote bovengrondse biodiversiteit, de structuur van en het leven in de bodem bevorderen.

Tabel 6.6 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling bodemkwaliteit	Licht positief (0/+)
Onderbouwing effect UPLG op bodemkwaliteit	Het UPLG benoemt meerdere maatregelen die (lokaal) kunnen leiden tot een betere bodemkwaliteit, zoals de verduurzaming van de landbouw en het toevoegen van landschapselementen. Het effect scoort licht positief in plaats van positief, omdat het effect onzeker is en soms marginaal, en omdat er geen (strengere) maatregelen worden voorgesteld voor zaken die veel invloed hebben op de bodemkwaliteit in het landelijk gebied zoals het gebruik van schadelijke stoffen of het voorkomen van verdichting.

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Doelbereik	<p><u>Het te behalen doel is enigszins zeker:</u> De provincie Utrecht wil, in lijn met de Europese bodemmonitoringsrichtlijn streven naar een gezonde bodem in 2050, de sponswerking verbeteren en een vitale bodem in bosgebieden tot stand brengen. Het meenemen van bodemvitaliteit in de gebiedsprocessen moet nog verder vormgegeven worden. De bodemkwaliteit hangt samen met de doelen voor landbouw, natuur en water. Met name de transitie naar natuurinclusieve landbouw en de stikstofaanpak draagt bij aan een betere kwaliteit.</p> <p>Ook wordt middels andere (nationale) programma's gewerkt aan een gezondere bodem, waaronder het Nationaal Programma Landbouwbodems.</p>

6.3.4 Effectbeoordeling Bodemdaling

Bodemdaling wordt voor een groot deel veroorzaakt door veenoxidatie. Ongeveer twee derde van de bodemdaling in de veenweidegebieden wordt veroorzaakt door veenafbraak en irreversibele krimp, en ongeveer een derde door consolidatie en kruip.²⁸ Ondanks dat er meer processen van belang zijn wordt in dit MER vooral naar bodemdaling als gevolg van veenoxidatie gekeken.²⁹

Relevant beleid in het UPLG

Het UPLG werkt op meerdere manieren aan het tegengaan van bodemdaling. De provincie wil met het UPLG de bodemdaling remmen (en broeikasgasuitstoot verminderen) door de grondwaterstanden te verhogen met de vrijwillige aanleg van waterinfiltratiesystemen en toe te werken naar een drooglegging van 40 cm (zomerhalfjaargemiddelde), onder andere via de inzet van RO-instrumentaria. Dit geldt ook voor de gebieden met een kleidek op veen. Dit is een aanvulling op het eerder opgestelde beleid in de Regionale Veenweiden Strategie (RVS). Het is namelijk bekend dat de gebieden met een dun kleidek ook een significante broeikasgasuitstoot hebben.³⁰ In de prioritaire gebieden (circa 10 %) wordt toegewerkt naar een verdere vernatting.

Effecten

Bodemdaling vermindert bij hogere grondwaterstanden. Hiervoor is de aanpak die het UPLG voorstelt het meest effectief, namelijk het combineren van generieke slootpeilverhoging met het gebruik van waterinfiltratie. De bodemdaling (en de potentie voor reductie bodemdaling) hangt daarnaast af van de dikte van veenpakketten. Hoe dikker het veenpakket, hoe groter de bodemdaling. Gebieden die een grote bodemdaling kennen, hebben niet altijd de grootste uitstoot, en andersom. Dit komt omdat voor bodemdaling de dikte van het veenpakket het meest bepalend

²⁸ NOBV-jaarrapportage 2024, integratierapport Bodemdaling, Nationaal Onderzoeksprogramma Broeikasgassen Veenweiden, 2024-06-28

²⁹ De CO₂-uitstoot vindt plaats in de bovenste laag van de bodem die wordt ontwaterd ten behoeve van de landbouw. Dit maakt dat gebieden met een grote drooglegging maar met dunne veenpakketten soms meer CO₂ uitstoten dan gebieden met dikke veenpakketten waar de peilen hoger zijn en dus minder wordt ontwaterd. Voor Utrecht betekent dit dat bijvoorbeeld Eemland - een gebied met een kleidek-op-veen bodemsoort - een soortgelijke of zelfs grotere CO₂-uitstoot blijkt te hebben als de klassieke veenweidegebieden met dikke veenpakketten in Utrecht-West.

is. Voor broeikasgasuitstoot vindt dit juist in de bovenste laag van de bodem plaats ten gevolge van drooglegging (door peilbeheer in sloten) en verdamping. In hoeverre bodemdaling wordt geremd, zal dus afhangen van op welke locaties de waterinfiltratiesystemen worden toegepast. Op dit moment is het niet mogelijk om het te verwachten effect op bodemdaling te kwantificeren.

In het UPLG wordt benoemd dat wordt verkend of het mogelijk is om in het omgevingsbeleid de functie 'veenweide-landbouw op te nemen. Het toewijzen van een dergelijke functie in de ruimtelijke ordening kan helpend zijn in het doorvoeren van maatregelen. Deze maatregel is echter nog niet voldoende uitgewerkt om de effecten daarvan te kunnen beoordelen.

Effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabellen wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect bodemdaling.

Tabel 6.7 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Vernatten veenbodems (drooglegging - 40, WIS)	Het verkleinen van de drooglegging leidt tot een reductie in veenoxidatie en daarmee bodemdaling. Met name in de gebieden met een dik veenpakket en met een huidige grote drooglegging (bijvoorbeeld ten noorden van gemeente Utrecht). Het is onbekend in hoeverre WIS toegepast gaat worden. Met de grootschalige toepassing van WIS vermindert de veenoxidatie sterker.

Tabel 6.8 Samenvatting effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling bodemdaling	Licht positief (0/+)
Onderbouwing effect UPLG op bodemdaling	Het effect van de peilverhoging in het veenweidegebied heeft een licht positief effect. Met de aanpak in het veenweidegebied worden flinke stappen gezet voor het tegengaan van bodemdaling. Er wordt dan ook een vermindering van bodemdaling verwacht als gevolg van de generiek slootpeilverhoging en inzet van waterinfiltratiesystemen, echter de daadwerkelijke effecten zijn onzeker. Daarom scoort het accept bodemdaling licht positief in plaats van positief. De effecten hangen af van een aantal zaken, zoals de medewerking van grondeigenaren voor de aanleg van WIS.
Doelbereik	<u>Het te behalen doel is nog erg onzeker:</u> Het doel is om bodemdaling met 50 % te reduceren in 2050. Hiervoor is het nodig dat de grondwaterstanden in het veenweidegebied hoger worden. Hiervoor zijn flinke aanpassingen in het watersysteem nodig, en ook voldoende beschikbaarheid van water voor de vernatting. Dit, samen met de andere belangen in het gebied, maakt doelbereik onzeker. Het is nog onduidelijk in hoeverre WIS wordt ingezet, en waar, omdat dit op vrijwillige basis gebeurt. Wel zijn financiële middelen

Relevant beleid in het UPLG	Effect
	<p>beschikbaar, weliswaar onvoldoende voor het gehele veenweidegebied. Uit recent onderzoek van het Nationaal Onderzoeksprogramma Broeikasgassen Veenweiden (NOBV) blijkt dat voor van reductie van broeikasgassen andere prioritaire gebieden gelden dan voor bodemdaling. Hiertussen moet dus een balans worden gevonden bij de inzet van WIS.</p> <p>In het UPLG is aangegeven dat dat de provincie ruimtelijk instrumentarium wil inzetten om de bodemdaling tegen te gaan. Dit wordt nog verder uitgewerkt, maar is een positieve ontwikkeling voor het borgen en kunnen uitvoeren van de maatregelen. Ook het waterschap heeft een rol bij de inzet van ruimtelijke instrumenten. Door de STOWA zijn alle juridische mogelijkheden van waterschappen voor het tegengaan van bodemdaling in beeld gebracht.³¹ Als het waterschap een wijziging in het peilbeheer wil doorvoeren dan moet voldoende gemotiveerd worden waarom voor een bepaald gebruik geen optimale drooglegging meer geboden kan worden. Op dit moment is het voor waterschappen lastig te kiezen voor een gelijkwaardige belangenafweging omdat de landbouwfunctie primair dient te worden gefaciliteerd.</p>

6.3.5 Effectbeoordeling Aardkundige waarden

Aardkundige waarden vertellen het verhaal over het ontstaan van het landschap. De aardkundige waarden zijn soms zeer opvallend en betekenisvol voor het ontstaan van de provincie.

Relevant beleid en effecten

Het beleid in het UPLG is niet expliciet gericht op het behoud of versterken aardkundige waarden. Aanpassingen in het landschap kunnen aardkundige waarden of monumenten wel zichtbaarder maken, zoals door het verwijderen van begroeiing of het toegankelijk maken van bepaalde gebieden met aardkundige waarden. Of dit gebeurt, is afhankelijk van de verdere uitwerking van het beleid.

De voorgenomen peilverhoging in het veenweidegebied heeft naar verwachting een positief effect. Grondwaterstandverhoging draagt bij aan het behouden van veenbodems en bijbehorende aardkundige waarden zoals petgaten. Aardkundig monument Westbroekse Zodden, een gebied bestaande uit petgaten, legakkers, moerasbossen en trilvenen, kan bijvoorbeeld positief worden beïnvloed door de grondwaterstandverhoging.

Anderzijds kunnen graafwerkzaamheden de aardkundige waarden en monumenten aantasten. Bij het aanleggen van natuurlijke oevers of waterinfiltratiesystemen zijn graafwerkzaamheden nodig.

³¹ Juridische mogelijkheden van waterschappen voor de aanpak van bodemdaling in veenweiden, STOWA, 2024-34

Dit zal verstoring van de bovenste bodemlagen tot gevolg hebben. Meer specifiek geldt dit risico ook bij het uitvoeren van de maatregelen in de nabijheid van aardkundig monument Oostbroek en Niënhof. Ook beekherstel, in de Gelderse Vallei, gaat mogelijk gepaard met graafwerkzaamheden. Bij herinrichting beekdalengebied dient er rekening te worden gehouden met oorspronkelijke geomorfologie van de beken, namelijk de dalvormige laagten. Anderzijds kan ook beekherstel de aardkundige waarden versterken.

Effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabellen wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect aardkundige waarden.

Tabel 6.9 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Slootpeilverhoging	Grondwaterstandverhoging draagt bij aan het behouden van veenbodems en bijbehorende aardkundige waarden zoals petgaten
Waterinfiltratiesystemen, beekherstel, natuurontwikkeling, GBDA	Voor deze maatregelen zijn graafwerkzaamheden nodig die mogelijk de aardkundige monumenten verstoren.

Tabel 6.10 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling aardkundige waarden	Licht positief (0/+)
Onderbouwing effect UPLG op aardkundige waarden	Met de aanpak in het veenweidegebied wordt het laagveen en de aardkundige waarden in het veenweidegebied beter behouden. Aardkundige waarden zijn beschermd via de verordening. Het daadwerkelijke effect hangt af van de nadere uitwerking, maar de verwachting is dat het effect van het UPLG op de aardkundige waarde licht positief zal zijn.
Doelbereik	Er zijn binnen het UPLG geen doelen geformuleerd voor het aspect aardkundige waarden.

6.3.6 Effectbeoordeling Klimaatmitigatie

Met klimaatmitigatie wordt het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen bedoeld ten behoeve van het tegengaan klimaatverandering. De belangrijkste bron van uitstoot in het landelijk gebied is de oxidatie van het veen in de veenweidegebieden Groene Hart en Eemland. Daarom komt deze beoordeling voor een groot deel overeen met de beoordeling voor het aspect bodemdaling. Daarnaast is de veehouderij een bron van methaan. Het verminderen van de uitstoot van deze broeikasgassen draagt bij aan de klimaatdoelen. Ook het toevoegen van biomassa (bijvoorbeeld door de aanleg van bossen) waarin koolstof wordt opgeslagen, verlaagt de netto broeikasgasuitstoot.

Relevant beleid in het UPLG

Het UPLG beschrijft een aanpak voor het verminderen van uitstoot van broeikasgassen uit veenbodems. In het UPLG staan vier beleidslijnen gericht op de veenweidegebieden: verder

stimuleren van de aanleg van waterinfiltratiesystemen, sturing op kleinere droogleggingen (-40 cm) via de inzet van het RO-instrumentarium, verdere vernatting in klein deel veenweidegebied (circa 10 %) en werken aan toekomstperspectief van de agrarische sector. De aanpak is ook gericht voor de gebieden met kleidek op veen. Dit is een aanvulling op het eerder opgestelde beleid in de Regionale Veenweide Strategie. Op basis van onderzoek van het NOBV is bekend dat de gebieden met een dun kleidek (tussen de 0 en 40 cm) ook een significante broeikasgasuitstoot hebben. De waterinfiltratiesystemen (WIS) worden op vrijwillige basis aangelegd, waarbij de focus ligt op prioritaire gebieden. Dit zijn gebieden met de meeste stapeling van opgaven. Dit alles wordt verder uitgewerkt door de nieuwe Taskforce Veenweiden.

Effecten

Veenweidegebieden: Het is onbekend welke reductie exact ontstaat in de provincie Utrecht als gevolg van de maatregelen in het veenweidegebied. Het grootste effect wordt behaald wanneer de drooglegging wordt verkleind door de slootpeilen te verhogen, in combinatie met de aanleg van waterinfiltratiesystemen. Het effect van de aanpak voor het verminderen van de broeikasgasemissies zal sterk afhangen van in hoeverre de waterinfiltratiesystemen worden ingezet. Alhoewel een vermindering van de drooglegging wel een reductie oplevert, is dit substantieel minder dan wanneer ook waterinfiltratiesystemen worden aangelegd. Een kleinere drooglegging (hoger slootpeil) leidt tot hogere grondwaterstanden, maar verhoogt de grondwaterstand niet over het gehele perceel en houdt de grondwaterstand minder stabiel (door verdamping en regenval).

De verwachting is dat niet in het gehele veenweidegebied WIS aangelegd kan worden binnen de planperiode van het UPLG. Dit komt doordat de beschikbare financiële middelen hiervoor beperkt zijn en omdat aanleg van WIS op vrijwillige basis is. Dit maakt dat de snelheid van de uitrol naar verwachting niet toereikend is om dit voor 2035 te realiseren. Dat is de reden waarom het UPLG in het gehele veenweidegebied de slootpeilen gaat verhogen. Verwacht wordt dat de uitstoot van broeikasgassen vanuit het veenweidegebied daalt binnen de planperiode van het UPLG. Het daadwerkelijke effect is echter onzeker en op dit moment niet te kwantificeren.

In het UPLG wordt benoemd dat wordt overwogen om in het omgevingsbeleid de functie 'hoogwater-landbouw op te nemen. Het borgen van een dergelijke functie in de ruimtelijke ordening kan helpend zijn in het doorvoeren van maatregelen. Deze maatregel is echter nog niet voldoende uitgewerkt om de effecten daarvan te kunnen beoordelen.

Een ander mogelijk effect is dat bij het opzetten van waterpeilen bij onvoldoende oeverkwaliteit meer baggervorming ontstaat en daarmee een grotere methaanuitstoot uit sloten. Dit kan worden voorkomen door de aanleg van natuurvriendelijke oevers of oeverbeplanting, wat ook onderdeel is van het UPLG.

Methaanemissies veehouderij: Het UPLG stelt geen concrete maatregelen of beleid voor gericht op het verminderen van methaanemissies uit de veehouderij. Wel kunnen een aantal maatregelen, zoals de stikstofaanpak (onder andere ammoniaknorm) en de beperkingen voor

mestaanwending in de overgangsgebieden extensivering van de veehouderij stimuleren. Waar bedrijven stoppen en/of er geëxtensiveerd wordt, zal een krimpende veestapel niet alleen leiden tot minder ammoniakemissies, maar ook methaanemissies reduceren. Ook wordt middels het maatregelpakket landbouw gewerkt aan voer- en managementmaatregelen. Dit leidt naar verwachting tot een reductie van methaanuitstoot, al is lastig in te schatten hoeveel. De verwachting is dat inzet op voer- en managementmaatregelen onvoldoende is voor halen van de doelstelling op gebied van methaanemissies uit de veehouderij.

Daarnaast gaat de provincie Utrecht werken aan het vergroten van groenblauwe dooradering. De landschapselementen dragen enigszins bij aan koolstofopslag, weliswaar in mindere mate dan bij bossen.³²

Effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect klimaatmitigatie.

Tabel 6.11 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Maatregelen veenbodems (drooglegging -40, WIS)	Het verkleinen van de drooglegging i.c.m. aanleg WIS leidt tot een reductie in veenoxidatie en dus emissies van broeikasgassen. Het is onbekend in hoeverre WIS toegepast gaat worden.
Maatregelen methaan	Er zijn geen expliciete maatregelen geformuleerd gericht op het verminderen van methaanemissies. De invulling van andere opgaven kan echter ook de methaanemissies verlagen.

Tabel 6.12 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling klimaatmitigatie	Licht positief (0/+)
Onderbouwing effect UPLG op klimaatmitigatie	Met de aanleg van WIS ontstaat een grote emissiereductie. Het effect van WIS is echter onzeker, omdat dit op vrijwillige basis wordt aangelegd. Hierom wordt dit in het UPLG gecombineerd met een verminderde drooglegging (-40 cm). Dit is een belangrijke toevoeging in het UPLG: de provincie gaat sterker sturen op het verkleinen van droogleggingen via het omgevingsbeleid. Het blijft maatwerk per gebied, de aanpak is niet in elke gebied zinvol of haalbaar. Daarnaast stelt het UPLG geen maatregelen voor gericht op het verminderen van methaanemissies. Tezamen wordt het effect als licht positief beoordeeld.
Doelbereik	<u>Het te behalen doel is nog erg onzeker:</u>

³² De bijdrage aan de koolstofvastlegging via de groene dooradering is, uitgaande van gemiddeld 9.1 ton CO₂ per hectare voor groene landschapselementen, tot een maximum van 400 ton CO₂ per hectare, wanneer het gaat om volgroeide bomen in bomenrijen, bosjes of houtwallen/houtsingels, circa 50 ha x 400 ton CO₂ = 22.500 ton CO₂ op langere termijn. De bijdrage aan de koolstofvastlegging via nieuw bos, in dit maatregelpakket vooral bos op rivierafzettingen zijnde, is circa 8 ton CO₂ per hectare per jaar. Bossen zijn voor lange tijd bedoeld. Over 100 jaar is dat om 88 ha x 800 ton = 70.400 ton CO₂ vastlegging.

Relevant beleid in het UPLG	Effect
	<p>Het verwachte effect is onvoldoende voor het behalen van klimaatdoelen. Met het aanpassen van de slootpeilen naar -40 cm uiterlijk 2035 in het gehele veenweidegebied worden de doelen naar verwachting niet behaald. Door op grote schaal toepassing van technische maatregelen, bijv. in een mix van passieve en vooral actieve waterinfiltratiesystemen zijn de doelen in theorie bereikbaar, maar dan moeten wel alle veenweidenpercelen meedoen die in technische zin hiervoor geschikt zijn en de effecten positief uitpakken. Op basis van de maatregelen in het UPLG is niet de verwachting dat dit gerealiseerd gaat worden in 2030. Het is nog onduidelijk in hoeverre WIS wordt ingezet, omdat dit op vrijwillige basis gebeurt en hoge kosten van WIS (met name AWIS). Ook zijn niet alle gronden geschikt zijn voor WIS vanwege bijvoorbeeld kwel of wegzijging. De extra zoetwatervraag die nodig is vanuit het hoofdwatersysteem is ook randvoorwaardelijk en kan een beperkende factor zijn. Het opnemen van de maatregel gericht op peilopzet draagt positief bij aan doelbereik: dit is niet vrijwillig en hier zitten de overheden aan de knoppen.</p> <p>Voor methaanuitstoot geldt dat naar verwachting stappen worden gezet in het behalen van het doel, doordat extensivering ontstaat en verduurzaming van de landbouw als gevolg van het UPLG. Dit is echter niet voldoende om doelbereik te behalen.</p>

6.3.7 Effectbeoordeling Klimaatadaptatie

Voor dit aspect wordt gekeken naar de weerbaarheid van het gebied tegen weersextremen beïnvloedt, weersextremen zoals droogte, hitte, natuurbranden en overstromingen.

Relevant beleid in het UPLG

De provincie Utrecht anticipeert op het veranderende klimaat door meer water vast te houden, te bufferen en te bergen voor perioden van droogte en voor de opvang van piekbuien. Maatregelen worden getroffen op het niveau van het hoofdwatersysteem, het regionale watersysteem en de laagste delen van polders en afvoergebieden. Voor het hoofdwatersysteem wordt gezocht naar noodoverloopgebieden en piekbergingen in de omgeving van het Amsterdam-Rijnkanaal om stedelijke gebieden te ontzien. Deze locaties zijn bedoeld voor extreme neerslagsituaties waarbij het hoofdwatersysteem het water niet meer kan verwerken. Omdat dergelijke situaties naar verwachting slechts incidenteel zullen voorkomen kunnen de betrokken polders hun huidige, veelal agrarische functie behouden. Polders die hydrologisch en technisch geschikt zijn, worden in de Omgevingsvisie worden opgenomen als zoekgebied. Definitieve aanwijzing hangt af van factoren zoals huidig grondgebruik, kosten en de benodigde technische maatregelen in het hoofdwatersysteem. In de tussenliggende periode dient te worden voorkomen dat in deze polders onomkeerbare ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden die de waterbergingsfunctie belemmeren.

Voor het regionale watersysteem worden in overleg met de waterschappen zoekgebieden benoemd. Door klimaatverandering is extra bergingsruimte noodzakelijk om het watersysteem klimaatbestendig te maken. Het betreft gebieden die met beperkte aanpassingen in de inrichting geschikt kunnen worden gemaakt voor tijdelijke waterberging bij hevige neerslag, bijvoorbeeld ter bescherming van stedelijke gebieden. De verwachte frequentie van inzet bedraagt circa eens per 10 tot 50 jaar. Vaak kan het reguliere landgebruik in deze gebieden worden voortgezet.

Het beleid is erop gericht dat de laagste delen van polders en afvoergebieden (indicatief 10–15 %) geschikt zijn voor water op maaiveld bij hoge neerslag. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in deze gebieden dient rekening te worden gehouden met het vaker voorkomen van water op maaiveld, zodat het landgebruik hierop kan worden afgestemd.

Het mitigeren van veenoxidatie met een kleinere drooglegging en waterinfiltratiesystemen zorgt in veenweidegebieden voor een verandering van de waterbalans. Ook de GBDA, specifiek de bredere natuurvriendelijke oevers met flauwer talud, hebben invloed op de waterbergingscapaciteit. Daarnaast wordt met het UPLG gewerkt aan het resterende beekherstel. Middels de Blauwe Agenda wordt in de Utrechtse Heuvelrug gewerkt aan het vasthouden van water. Dit wordt in dit MER gezien als autonoom beleid.

Effecten

Vernatten veenweidegebieden: Het mitigeren van veenoxidatie met vernattingsmaatregelen zorgt in veenweidegebieden voor een verandering van de waterbalans. Het vergroot de watervraag en verkleint de waterbergingscapaciteit van de veenweidepolders. Het verhogen van de grondwaterstanden via aanleg WIS veroorzaakt een extra zoetwatervraag waar vooralsnog niet door de gebieden/polders zelf in kan worden voorzien in drogere tijden. Minder berging als gevolg van hogere grondwaterstanden ontstaat ook in de overgangszones rondom Natura 2000-gebieden, wanneer daar ten behoeve van hydrologisch herstel hogere peilen nodig zijn. Minder mogelijkheid tot waterberging leidt in de eerste plaats tot wateroverlast (in situaties van piekbuien of langdurige regenval), daarnaast betekent het dat er weinig gebufferd kan worden voor droge perioden. HDSR geeft aan dat dat een eerste verkenning laat zien dat er in het platte veenweidegebied weinig mogelijkheden zijn voor het conserveren van water en dat het circa 30 % van het agrarische gebied zou vragen om te voldoen aan de watervraag. Er zitten hier meerdere risico's aan vast. Eén van de risico's is dat erin bepaalde (extra droge jaren) geen zoetwater beschikbaar zal zijn voor de veenweidegebieden. Hierdoor kan er een tijdelijk lagere grondwaterstand ontstaan, wat leidt tot tijdelijk meer veenafbraak en CO₂-emissie.

Vernatting van de veenweiden leidt daarnaast tot een grotere kans op wateroverlast bij piekbuien. Dit geldt niet alleen voor de watervraag op perceelsniveau, maar ook voor de watervraag op regionaal niveau. Een hoger slootpeil en grondwaterstand zorgt ervoor dat er minder waterbergingsruimte is. Hetgeen kan leiden tot wateroverlast en noodzaak tot extra afvoer van water. Daarentegen kan op natte percelen een waterinfiltratiesysteem helpen om de grondwaterstand in de winter te verlagen.

Wateropvang diepe polders: het UPLG zet in op het geschikt maken van de 10-15 % diepste delen polders voor wateropvang bij grote regenbuien. Dit biedt ruimte voor water. Verwacht wordt dat op deze diepe polders vaker water op het maaiveld komt. Door het landgebruik hierop aan te passen, ontstaat er minder overlast. Aangezien hier vaker water op maaiveld zal komen, dient hier in het landgebruik rekening mee gehouden te worden.

Beekherstel en zoekgebieden waterberging: Doordat met het UPLG gewerkt wordt aan beekherstel kan het bekensysteem meer water vasthouden en piekafvoeren beter dempen. Hierbij kan de beek als overstromingsvlakte gaan functioneren. Door minder snelle afvoer blijft er meer water beschikbaar in het gebied voor tijden van droogte. Bovendien leidt dit bij piekbuien tot minder wateroverlast in stedelijk gebied.

Het UPLG zet in op het aanwijzen van zoekgebieden voor waterberging, grotendeels in het regionale watersysteem in de Gelderse Vallei. Door het aanwijzen van zoekgebieden wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden die een mogelijke waterbergingsfunctie kunnen tegenwerken. Binnen de zoekgebieden wordt uiteindelijk een kleiner gebied ingericht voor waterberging voor extreme situaties (buien die eens per 20 of 100 jaar voorkomen). De provincie Utrecht gaat met het UPLG ook werken aan het realiseren van natuurvriendelijke oevers, dit creëert ruimte voor waterberging.

Systeemherstel Utrechtse Heuvelrug: De Utrechtse Heuvelrug kampt regelmatig met droogte en wateroverlast. Voor de Utrechtse Heuvelrug wordt een onderzoek naar de natuurkwaliteit uitgevoerd, waarna op basis van de conclusies en aanbevelingen wordt bepaald welke maatregelen worden uitgevoerd. Mogelijk beïnvloeden deze maatregelen ook de mate van klimaatrobustheid van het gebied. Daarnaast wordt middels de Blauwe Agenda (autonoom beleid) gewerkt aan natuur- en hydrologisch herstel op de Utrechtse Heuvelrug en de flanken. Veel hydrologische maatregelen (onder andere beperkte versnelde afvoer, afkoppelen en infiltreren) zijn gericht op het langer vasthouden van water en vergroten van de grondwateraanvulling. Meer grondwateraanvulling op de Heuvelrug resulteert doorgaans in meer kwel op de flanken, wat leidt tot nattere condities.

Landbouwinnovatie: Ook benoemt het UPLG dat er extra middelen beschikbaar zijn gesteld voor het maatregelpakket Landbouw gericht op (hightech) innovaties. Waterbesparing en efficiënt gebruik van water, bijvoorbeeld met regenwateropvang of innovaties zoals geoptimaliseerde irrigatiesystemen bevorderen het gebruik van druppelirrigatie en andere efficiënte irrigatietechnieken die waterverlies tot een minimum beperken. De realisatie hiervan is echter vrijblijvend en daardoor onzeker.

Effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect klimaatmitigatie.

Tabel 6.13 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Vernattingsmaatregelen veenweide (drooglegging -40 cm en WIS)	Peilopzet en hogere grondwaterstanden verminderen de bergingscapaciteit van de percelen en het regionale systeem. Ook vergroot een hogere grondwaterstand het risico op wateroverlast bij piekbuien.
Waterberging laagste delen polders	Dit biedt ruimte voor water en door het landgebruik aan te passen ontstaat minder snel overlast.
Natuurvriendelijke oevers	Natuurvriendelijke oevers zijn doorgaans breder met een flauw talud en geven daardoor meer waterbergingscapaciteit.
Beekherstel en zoekgebieden waterberging	Met meer natuurlijke en meanderende beken wordt meer water vastgehouden, beekherstel kan ook piekafvoeren dempen. Beekherstel kan gecombineerd worden met waterberging. Door het aanwijzen van zoekgebieden wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden die een mogelijke waterbergingsfunctie kan tegenwerken.
Maatregelen op de Utrechtse Heuvelrug	Met de Blauwe Agenda wordt gewerkt aan een robuust bodem -en watersysteem op de Utrechtse Heuvelrug.
Innovatie binnen de landbouw	Innovatie kan waterverbruik verminderen, al is gebruik hiervan vrijblijvend en het effect dus onzeker.

Tabel 6.14 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling klimaatmitigatie	Licht positief (0+)
Onderbouwing effect UPLG op klimaatmitigatie	Per saldo wordt een licht positieve beoordeling gegeven. In het veenweidegebied ontstaan door het vernatten uitdagingen wat betreft zoetwaterbeschikbaarheid en wateroverlast. Het is nog onduidelijk of de mitigerende maatregelen, zoals NVO, ter plaatse van de potentiële knelpuntlocaties worden gerealiseerd. De provincie werkt er naar toe dat de laagste delen van de polders/afvoergebiedengeschikt zijn voor water op maaiveld bij hoge neerslag en dat daar bij nieuwe ontwikkelingen rekening mee wordt gehouden. Met in de laagste delen van de polders en afvoergebieden (circa 10-15 %) bij hoge neerslag en met de zoekgebieden voor waterberging in het hoofd- en in het regionale systeem wordt een belangrijke stap gezet richting het meer klimaatrobuust maken van het systeem.

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Doelbereik	<p><u>Het te behalen doel is enigszins zeker:</u> Het UPLG draagt positief bij aan de doelen voor klimaatadaptatie. De daadwerkelijke realisatie van veel van de maatregelen, met name de waterberging in de zoekgebieden, is naar verwachting uitdagend. Dit komt omdat veel van de percelen niet in eigendom zijn van het Rijk en er of gebruiksbeperkingen ontstaan of ander landgebruik nodig is. De praktijk laat vaak zien dat andere belangen ook zwaarwegend zijn, zoals woningbouw en voedselproductie, die een klimaatrobuuste inrichting kunnen belemmeren. Het UPLG heeft synergie met het provinciale programma klimaatadaptatie 2025-2028, waarin een aantal concrete acties staan genoemd. Ook wordt het belang van een klimaatadaptieve inrichting steeds evidentier en is de verwachting dat met de verschillende maatregelen in het UPLG belangrijke stappen worden gezet.</p>

6.3.8 Effectbeoordeling Circulariteit

Er zijn een aantal zaken waar de provincie kan bijdragen aan het verminderen van het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, oftewel bijdragen aan een circulaire economie. In het landelijk gebied liggen kansen binnen de landbouwsector en bijbehorend (voedsel)ketens.

Relevant beleid in het UPLG

Het UPLG stelt geen concrete maatregelen (enkel) gericht op circulariteit. Het UPLG schetst het streven om het perspectief van de landbouw te verbeteren, wat inhoudt dat de agrarische sector meer in balans opereert met de omgeving in combinatie met een goed verdienmodel. Een aantal zaken dragen daaraan bij, zoals het beloningsmechanisme UMDL (autonome ontwikkeling) en passend grondbeleid.

Effecten

Werken aan een beter landbouwperspectief en natuurinclusieve landbouw kan er ook toe leiden dat dit leidt tot een lager gebruik aan van natuurlijke hulpbronnen. Met extensievere landbouwvormen (biologische landbouw) wordt de noodzaak voor het importeren van kunstmest en veevoer uit andere landen en continenten minder groot. Er worden in het UPLG echter geen concrete maatregelen benoemd die bijdragen aan circulariteit in het landelijk gebied, zoals lokale voedselketens of verbouwen van biobased materialen. Het streven is wel benoemd: de provincie werkt aan een landbouw die dicht bij de bewoners staat, waarbij de agrariërs regionaal voedsel en circulaire bouwmaterialen produceren en via korte ketens vermarkten. Ook benoemt het UPLG dat er extra middelen beschikbaar zijn gesteld voor het maatregelenpakket Landbouw gericht op managementmaatregelen en (hightech) innovaties. Hogere efficiëntie en innovatie gericht op

efficiënt gebruik van materiaal kunnen positief bijdragen aan de circulaire economie. Subsidies voor machines voor verwerking van organisch materiaal bevordert bijvoorbeeld het hergebruik van voedingsstoffen in de landbouw en vermindert de afhankelijkheid van kunstmest. De realisatie hiervan is echter onzeker.

Naast het streven naar een natuurinclusieve kringlooplandbouw heeft het toepassen van waterinfiltratiesystemen in het veenweidegebied een negatief effect op circulariteit. Hier is namelijk het toepassen van veel drainagebuizen voor nodig, gemaakt van kunststof. Het is niet zeker dat bij het einde van de levensduur dit materiaal gerecycled gaat of kan worden. Het is onduidelijk hoeveel WIS wordt toegepast binnen de planperiode van het UPLG, dit wordt nader beschreven bij het aspect klimaatmitigatie. Ook zijn er mogelijkheden om de circulariteit van het gebruik van WIS te vergroten, bijvoorbeeld door het gebruik van buizen met gerecycled materiaal.

Effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect klimaatmitigatie.

Tabel 6.15 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Subsidies managementmaatregelen en innovaties	Werken aan een beter landbouwperspectief en natuurinclusieve landbouw kan er ook toe leiden dat dit leidt tot een lager gebruik aan van natuurlijke hulpbronnen.
Inzet waterinfiltratiesystemen	Aanleg van waterinfiltratiesystemen kan leiden tot veel gebruik van kunststof, en vraagt dus primaire grondstoffen. In hoeverre vrijkomende systemen gerecycled kunnen worden is onzeker.

Tabel 6.16 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling aspect circulaire economie	Neutraal (0)
Onderbouwing effect UPLG op circulaire economie	Tezamen wordt het effect als neutraal beoordeeld. Op basis van de genoemde maatregelen wordt er geen grote impact verwacht op de circulaire economie. Er wordt niet (expliciet) gewerkt aan lokale landbouw of voedselketens, biobased landbouw of meer gebruik van reststromen.
Doelbereik	In het UPLG zijn geen expliciete doelen geformuleerd gericht op de circulaire economie. Wel is het realiseren van een natuurinclusieve kringlooplandbouw een van de 10 ambities uit het 'Streefbeeld landbouw en voedsel', wat bijdraagt aan een vitaal landbouwsector en landbouwperspectief. De verwachting is dat met de genoemde maatregelen geen forse versnelling ontstaat richting meer kringlooplandbouw in de provincie Utrecht.

6.3.9 Effectbeoordeling Natura 2000-gebieden

Dit aspect is gericht op de invloed van de alternatieven op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden of het bereiken van een gunstige staat van instandhouding.

Relevant beleid in het UPLG

Het UPLG bevat herstelmaatregelen voor de Natura 2000-gebieden, generieke- en gebiedsgerichte bronmaatregelen. De maatregelen zijn systeemgerichte maatregelen en maatregelen voor de reductie van de stikstofdepositie. Het gaat om herstel van het hydrologische systeem, reductie van stikstofdepositie, uitbreiden van het natuurareaal en het realiseren van ecologische verbindingen. Ook het realiseren van waterberging en beekherstel kan effecten hebben op de Natura 2000-gebieden.

Er komt niet meer NNN, maar wel op andere plekken. Vooral voor Natura 2000 maar ook ten behoeve van natuurherstel. 680 moet nog gerealiseerd worden, 500 op andere locaties. 680 wordt gezien als nieuwe natuur, dat wordt versterkt omdat het op een andere plek komt. Het komt er wel bij.

Effecten

Gebiedsgerichte aanpak stikstof: Per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied wordt een overgangszone ingericht bij 6 van de 9. Hoe die overgangszone wordt ingericht betreft maatwerk per Natura 2000-gebied, omdat elk gebied zijn eigen knelpunten heeft. Voor de stikstofzone, waarin een bemestingsnorm geldt, wordt een standaardmaat gehanteerd van een breedte van 250 m. De stikstofzone wordt bij 6 van de 9 Natura 2000-gebieden ingesteld. Bij Kolland & Overlangbroek, Uiterwaarden Iek en Rijntakken is de noodzaak voor een stikstofzone minder groot gezien. Het niet instellen van de stikstofzones geeft wel onzekerheden voor robuust systeemherstel in deze gebieden.

De maatregelen in de overgangszones worden gebaseerd op de adviezen in de Natuurdoelanalyses en van de Ecologische Autoriteit. Omdat binnen de overgangszone wordt gewerkt aan hydrologische maatregelen, connectiviteit, in enkele gevallen uitbreiden natuurareaal en een (forse) reductie aan stikstofuitstoot, wordt verwacht dat dit leidt tot positieve effecten. De provincie geeft in het UPLG aan dat de overgangszones vanwege de urgentie de hoogste prioriteit hebben. Stikstof is veelal één van de belangrijkste drukfactoren in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Zolang de stikstofdepositie niet voldoende verlaagd wordt, zal de stikstofgevoelige natuur verder achteruitgaan. Door de jarenlange ophoping van stikstof is de bodem en het water sterk verrijkt en zullen deze nog jaren stikstof gaan naleveren. Verzuring van de bodem en het water zijn processen die niet makkelijk te vertragen of om te keren zijn.

De provincie Utrecht heeft uitgerekend welke reductie in depositie verschillende breedtes in stikstofzones oplevert bij alle Natura 2000-gebieden. Daaruit blijkt dat het instellen van een zone van 250 m ongeveer bij ieder Natura 2000-gebied het meeste oplevert qua depositiereductie. De mate verschilt enigszins per gebied, omdat in sommige gebieden er al meer natuur is gerealiseerd

en er dus al minder veldemissies zijn. Verwacht wordt dat de gebiedsgerichte aanpak in combinatie met de generieke aanpak van stikstof een substantiële reductie oplevert. Mede omdat bij de gebiedsgerichte aanpak extra maatwerk bij de meest relevante bedrijven om de restopgave te verminderen nodig is.

Hydrologische maatregelen uit de Natuurdoelanalyses (NDA's): In veel van de Natura 2000-gebieden is de waterkwaliteit nog niet op orde. Er zijn te hoge fosfaat- en stikstofwaardes en de hydrologische condities zijn niet op orde (afname kwel, te grote wegzijging). Het hydrologisch systeem in dit gebied is vanwege omliggend agrarisch gebruik niet goed afgestemd op de instandhoudingsdoelen. De abiotiek van Natura 2000-gebieden stelt daarnaast in veel gevallen hogere eisen dan de KRW (die ook niet in alle Natura 2000-gebieden wordt gehaald). In veel NDA's staat dan ook aanvullend onderzoek geadviseerd om inzichtelijk te maken hoe dat kan worden verbeterd en vervolgens die maatregelen te nemen. Voor veel gebieden zal moeten worden gewerkt aan systeemherstel om deze condities te optimaliseren. Indien de adviezen uit het NDA worden opgevolgd zal dit leiden zal tot een verbetering leiden van de hydrologische condities. Het UPLG geeft aan dat de NDA's zwaarwegend zijn.

Generieke aanpak stikstof: Met de generieke aanpak van stikstof, waarbij een emissiedoel per hectaren wordt voorgeschreven, neemt de stikstofdepositie af. Aan de provinciebrede norm moet over 10 jaar (in 2035) door alle grondgebonden bedrijven worden voldaan, door middel van maximale inzet van voer- en managementmaatregelen. In eerste instantie stimuleert de provincie de agrarische ondernemers om de norm te bereiken. Indien dat niet wordt behaald, wordt een meer dwingend instrumentarium ingezet in de vorm van een emissienorm voor grondgebonden veehouderijen. Omdat dit peilmoment in 2028 is, is het nog onzeker welke reductie wordt behaald komende jaren. Door de voorgenomen borging in de omgevingsverordening worden de emissiereducties onontkoombaar gemaakt. De provincie Utrecht verwacht met deze norm, aangevuld met de stikstofzoning en autonome ontwikkeling een reductie van 46 % van de totale ammoniakemissie te bereiken.

Vernattingsmaatregelen veenweidegebieden: In het veenweidegebied liggen zes van de negen Utrechtse stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Hogere peilen in het veenweidegebied is gunstig voor het hydrologisch herstel van de Natura 2000-gebieden in het Groene Hart. De hydrologische maatregelen die nodig zijn voor de Natura 2000-gebieden zijn mogelijk gecombineerd worden met de vernatting in bepaalde delen van de veenweiden. Indien bodemdaling rondom de Natura 2000-gebieden wordt verminderd, leidt dat ook tot een minder wegzijging naar de omgeving.

Utrechtse Heuvelrug: Het UPLG heeft het doel om in de Utrechtse Heuvelrug meer water te infiltreren en vast te houden. Dit draagt bij aan het versterken van de kwel naar natuurgebieden, zoals Kolland en Overlangbroek.

De (potentiële) negatieve effecten van het UPLG op de Natura 2000-gebieden staan uitgebreid beschreven in de passende beoordeling (bijlage 4). Negatieve effecten kunnen ontstaan met

name in de uitvoeringsfase bij de uitvoering van fysieke ingrepen (stikstofuitstoot bij inzet materieel). Ook kunnen de maatregelen met betrekking tot connectiviteit leiden tot de verdere verspreiding van exoten. In dit MER wordt in paragraaf 6.5 een samenvatting gegeven van de passende beoordeling.

Effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect Natura 2000-gebieden.

Tabel 6.17 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Overgangszones	In de overgangszones wordt gewerkt aan het verminderen van verschillende knelpunten, wat de abiotische condities in de Natura 2000-gebieden verbetert.
Ammoniaknorm	Er ontstaat een positief effect door de reductie van stikstofemissies.
Hydrologisch herstel	Met het uitvoeren van de maatregelen uit de NDA's zal verbeteren ontstaan van de hydrologische condities.
Vernattingsmaatregelen veenweidegebied	Hogere peilen in het veenweidegebied zijn gunstig zijn voor het hydrologisch herstel van de Natura 2000-gebieden in het Groene Hart.

Tabel 6.18 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling aspect Natura 2000-gebieden	Positief (+)
Onderbouwing effect UPLG op Natura 2000-gebieden	De invloed van het UPLG wordt beoordeeld als positief. Er wordt op verschillende manieren gewerkt aan het reduceren van stikstof (gebiedsgericht, generiek en maatwerk) en middels de overgangszones wordt gewerkt aan het verminderen van de andere knelpunten (hydrologie, connectiviteit).
Doelbereik	<u>Doelbereik is enigszins zeker:</u> Aan het behalen van de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden ligt een verplichting vanuit Europese wetgeving ten grondslag. Het UPLG heeft een positieve invloed op de condities in de Natura 2000-gebieden, zeker omdat het UPLG de nadruk legt op robuust systeemherstel en maatregelen buiten de grenzen van de Natura 2000-gebieden. Voor de provincie Utrecht heeft natuurherstel binnen de Natura 2000-gebieden prioriteit. Daarbij wordt, indien nodig, ingezet op ingrijpende maatregelen zoals de aanleg van nieuwe natuur, strenge bemestingsnormen, verplaatsing van veehouderijen, en als laatste middel kan de provincie ook onteigening inzetten. Hiermee doet de provincie nagenoeg alles wat binnen de invloedssfeer ligt en levert de provincie de

Relevant beleid in het UPLG	Effect
	proportionele bijdrage voor het behalen van de instandhoudingsdoelen. Tegelijkertijd zijn er op systeemniveau onzekerheden, bijvoorbeeld over de effectiviteit van hydrologische maatregelen. Het behalen van de instandhoudingsdoelen is mede afhankelijk van beleid van de omliggende provincies en het Rijk. Ook kennen sommige maatregelen onzekerheden in de uitvoering, zoals de zoetwaterbeschikbaarheid bij hydrologische maatregelen (hogere peilen).

6.3.10 Effectbeoordeling Areaal en samenhang leef- en natuurgebied

Dit aspect is gericht op de verandering in het areaal en de samenhang van natuurgebieden en leefgebieden van (beschermde) soorten. Het gaat hier om het Natuur Netwerk Nederland (NNN), bossen en VHR-gebieden.

Relevant beleid in het UPLG en effecten

De provincie Utrecht werkt via meerdere programma's aan het vergroten en versterken van het natuurareaal. Ze geeft invulling aan de opgave in het kader van het Natuurnetwerk Nederland, de VHR-opgave, de Bossenstrategie en de Groene Contour. Om de realisatie van NNN en Groene Contour te versnellen is in 2022 de Realisatiestrategie natuuropgave provincie Utrecht vastgesteld. In het UPLG is een kaart opgenomen met essentiële percelen natuur. Dit zijn percelen waarvan op basis van ecologische inzichten is bepaald dat deze essentieel zijn voor de realisatie van het NNN en de Natura 2000 doelstellingen, waar aan de orde in combinatie met KRW-doelen.

Het beleid van het UPLG stelt dat er vooralsnog aanvullend hierop geen VHR-arealen³³ worden gerealiseerd, totdat het Rijk met meer financiering komt via Natuurherstelplan 2026. De natuuropgaven wordt ingepast in de NNN-opgave, waarbij er dus niet meer natuurareaal wordt gerealiseerd, maar mogelijk wel andere natuurtypen zodat het NNN ook (deels) invulling geeft aan de VHR-doelen en ten gunste komt aan de kwaliteit van de Natura 2000-gebieden. Ook wordt in het proces van de wijziging van de Omgevingsvisie de begrenzing van het NNN en de Groene Contour geoptimaliseerd voor onder andere natuurherstel van Natura 2000-gebieden.

Aanvullend op deze lopende programma's wordt vanuit het UPLG in de overgangszones rondom de Natura 2000-gebieden gewerkt aan hydrologie en connectiviteit, naast stikstofreductie. In deze overgangszones wordt het oppervlakte natuur beperkt uitgebreid om de natuurdoelen te realiseren, vaak in combinatie met de andere opgaven. Daarnaast worden ecologische verbindingen versterkt via groenblauwe dooradering, agroforestry en ANLb.

³³ De Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn (VHR) zijn opgesteld om de biodiversiteit in Europa in stand te houden en te beschermen. Op basis van de VHR heeft Nederland de 'Natura 2000-gebieden' aangewezen. Echter, alleen bescherming door aanwijzing van bestaande Natura 2000-gebieden blijkt niet voldoende om te voldoen aan de doelen. Om de doelen te behalen is daarom ook areaaluitbreiding en kwaliteitsverbetering van natuur buiten de Natura2000-gebieden nodig. Naar verwachting zullen deze indicatieve getallen (of in iets aangepaste vorm) nu in 2026 in het Nationaal Natuurherstelplan worden opgenomen.

De realisatie van GBDA kan de samenhang tussen natuurgebieden verbeteren. Dit effect is echter onzeker omdat dit deels afhangt van de medewerking van de agrariërs en beschikbare gronden in het agrarisch gebied.

Ten slotte biedt beekherstel kansen voor natuur. Ook voor deze natuur geldt dat dit valt onder het NNN, Bossenstrategie of Groene Contour, en er dus vanuit het UPLG geen extra natuurareaal wordt gerealiseerd aanvullend op hetgeen wat al is vastgesteld. In de beekdalen kan dit door variatie terug te brengen, de gradiënten te benutten en groenstructuren toe te voegen.

Effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect areaal en samenhang natuurgebieden.

Tabel 6.19 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Overgangszones	In de overgangszones wordt indien nodig (beperkt) extra natuur gerealiseerd (zonder dat dat Natura 2000-gebied wordt).
Groenblauwe dooradering	Aanleg van GBDA vergroot de natuurwaarden in het landelijk gebied en de connectiviteit/samenhang tussen natuurgebieden

Tabel 6.20 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling aspect areaal en samenhang natuurgebieden	Licht positief (0/+)
Onderbouwing effect UPLG op areaal en samenhang natuurgebieden	Met het UPLG wordt gewerkt aan zowel extra natuurareaal voor VHR als aan herstel van bestaand natuurareaal voor VHR. Wat de extra VHR-natuur betreft, landt de opgave zo veel mogelijk in de NNN-gebieden (en Groene Contour). Omdat niet alles, met name het weidevogelgrasland, past in of aansluit bij het NNN, wordt gewerkt aan extra natuurareaal. Voor 2050 zijn die opgaven veel groter. In dit MER wordt de natuurrealisatie vanuit het NNN, de Groene Contour en de Bossenstrategie beschouwd als een autonome ontwikkeling, waardoor deze niet in de effectbeoordeling wordt meegenomen. Het beleid van het UPLG zal leiden tot meer natuurareaal, met name in de overgangszones en als weidevogelgebieden, en samenhang tussen de gebieden. Ook met de aanleg van GBDA worden de natuurwaarden in het landelijk

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Doelbereik	<p>gebied en de connectiviteit en samenhang tussen natuurgebieden vergroot.</p> <p><u>Het te behalen doel is enigszins zeker:</u> Het UPLG beschrijft meerdere doelen gericht op natuurareaal, waaronder VHR-natuur (848 ha) en agrarische natuur (10.600 ha), en nieuwe natuur vanuit de Bossenstrategie, NNN en Groene Contour. De laatste drie doelen zijn vastgelegd in bestaande programma's (en wordt dus gezien als autonoom in dit MER, waarvan met name voor de NNN een groot deel van het areaal al gerealiseerd is ofwel geprogrammeerd. Ook voor de groenblauwe dooradering zijn doelen gesteld (7 % van het areaal in landelijk gebied 2050). Daarnaast wordt via Groen Groeit Mee gewerkt aan natuur(recreatie) nabij stedelijke gebieden. Alles samen vraagt dit om veel ruimte in het landelijk gebied, en de ruimte is schaars.³⁴ In hoeverre extra natuur wordt gerealiseerd zal in veel gevallen afhangen of opkoop van de gronden of functieverandering mogelijk is. De beperkte hoeveelheid grond die vrijkomt en de hoge vraag naar grond, maakt doelbereik onzeker. Wel bestaat de verwachting dat vanwege de verschillende doelen en belangen het natuurareaal significant toeneemt tussen nu en 2030.</p> <p>Een groot deel van de maatregelen gaan over groenblauwe dooradering. Hiervoor kan grond in eigendom van agrariërs blijven. Dit maakt realisatie haalbaarder, al geldt ook hiervoor dat realisatie deels afhangt van de medewerking van de agrariërs in het gebied.</p>

6.3.11 Effectbeoordeling Natuurkwaliteit in landelijk gebied

De provincie Utrecht kent 10 Natura 2000-gebieden. Dit aspect is gericht op de invloed van de alternatieven op de kwaliteit van de natuur in het landelijk gebied (onder andere NNN), buiten de Natura 2000-gebieden. Het gaat hierbij met name om het vergroten van de biodiversiteit.

³⁴ Voor 2030 liggen de grootste VHR-opgaven voor natuur bij extra arealen voor moerassen (55 hectare), bossen (bijna 40 hectare) en vogelgraslanden (bijna 530 hectare). Het totaal benodigde extra natuurareaal - conform de VHR voor 2030 - is 650 hectare. Voor 2050 is de opgave totaal ruim 2.450 hectare, waarvan bijna 240 hectare moerassen, bijna 200 hectare bossen en ruim 1.900 hectare vogelgrasland. De VHR-opgaven voor agrarische natuur betreffen weidevogelgraslanden en groenblauwe dooradering. Voor 2030 is nog ruim 8.200 hectare extra agrarisch weidevogelgrasland nodig en nog ruim 2.300 hectare extra groenblauwe dooradering (GBDA). Voor 2050 gaat het om ruim 33.400 hectare weidevogelgrasland en ruim 10.000 hectare GBDA. Dit zou een aanzienlijk deel van het veenweidegebied en van het huidige totaal areaal aan landbouwgrond beslaan. Met het Strategisch Bosbeleid is het doel om 1500 hectare bos aan te leggen binnen onze provincie, waarvan 1000 hectare in het NNN-zoekgebied en 500 daarbuiten.

Relevant beleid in het UPLG

Het UPLG zet zich in op kwaliteitsverbetering van de natuur in het Natuurnetwerk Nederland. Dit richt zich met name op de kwaliteitsverbetering voor de soorten en habitats van de Vogel- en Habitatrictlijn en op de revitalisering van bos, met name op de Utrechtse Heuvelrug. Het UPLG beschrijft meerdere zaken die invloed hebben op de natuurkwaliteit en biodiversiteit in het landelijk gebied, waaronder beekherstel, GBDA, overgangsgebieden, slootpeilverhoging in het veenweidegebied, en verlagen van ammoniakemissies.

Effecten

Vernatten veenweidegebied: Het UPLG kent het doel om het veenweidegebied te vernatten en daarmee uitstoot van broeikasgassen uit de veenbodems en bodemdaling tegen te gaan. Vernatting draagt ook bij aan het verbeteren van de natuurkwaliteit in bestaande natuur en kan condities creëren waarbij kansen ontstaat voor natuurrealisatie, zoals moerasbos. Hogere grondwaterstanden bieden ook kansen voor het creëren van leefgebieden voor weidevogels. Wormen komen door vernatting meer aan het oppervlak en zijn zo beter beschikbaar voor weidevogels. Dat heeft dus een positief effect op de voedselbeschikbaarheid voor deze vogels. Hogere grondwaterstanden zijn echter niet voldoende voor weidevogels. Meerdere factoren bepalen of weidevogels goed gedijen in het agrarisch gebied, zoals agrarisch beheer.

Groenblauwe dooradering: Groenblauwe dooradering (GBDA) voegt leefgebieden en voedselbronnen toe in het landschap en vergroot de connectiviteit. Dit zorgt voor een sterke uitbreiding van de fijnmazige groenblauwe dooradering van het hele landelijk gebied, ten behoeve van biodiversiteit en ecologische waterkwaliteit.

Beekherstel: Doordat de provincie Utrecht samen met de provincie Gelderland en waterschap Vallei & Veluwe gaat werken aan beekherstel en waterberging ontstaat ruimte voor rivier- en beekbegeleidend bos. Daarbij zijn er kansen voor connectiviteit voor beekdalsoorten en kan de samenhang tussen bestaande natuurelementen sterk verbeterd worden. Hier is ook een kans voor zeldzame natuur. Wanneer de beken meer hun natuurlijke weg volgen (hermeanderend profiel, stuwen eruit) ontstaat weer dynamiek in de beken door erosie en sedimentatie. Hierdoor ontstaan extra niches waar verschillende planten- en diersoorten van kunnen profiteren. De beken kunnen dienstdoen als verbindingsstroken tussen habitats voor diersoorten als vlinders, vissen, amfibieën, reptielen. Beekherstel vindt met name plaats in de Gelderse Vallei.

Maatregelen Utrechtse Heuvelrug: Veel kansen voor natuurherstel liggen op de flanken van de Utrechtse Heuvelrug. Voor de Utrechtse Heuvelrug wordt gestart met een onderzoek naar de natuurkwaliteit van de gehele Utrechtse Heuvelrug inclusief de flanken. Hiermee wordt in kaart gebracht welke maatregelen nodig zijn vanuit onder meer de Europese Natuurherstelverordening en de opgave voor revitalisering van de bossen. Vervolgens wordt op basis van de uitkomsten bepaald welke maatregelen worden uitgevoerd. Het is dus nog niet bekend welke maatregelen dit gaan zijn en hoe die de natuurkwaliteit beïnvloeden. Het doel van de maatregelen is in het algemeen om de natuurkwaliteit te verbeteren, verwacht wordt dat dat met deze aanpak gaat gebeuren.

Overgangsgebieden: De overgangsgebieden hebben het hoofddoel de condities in de Natura 2000-gebied te verbeteren. Het aanwijzen van overgangsgebieden kan er ook toe leiden dat de natuurkwaliteit van een groter gebied, rondom het Natura 2000-gebied, verbetert, omdat hier wordt gewerkt aan hydrologische herstel, reductie stikstofuitstoot en connectiviteit.

Stikstofaanpak: Te hoge stikstofdepositie leidt tot eutrofiëring en verzuring van de bodem, waarbij sommige plantensoorten de overhand krijgen ten koste van andere, wat de biodiversiteit vermindert. Door ammoniakemissies te verlagen, neemt de stikstofdepositie af, waardoor de instandhoudingsdoelen Natura 2000 beter binnen bereik komen. Het UPLG werkt op verschillende manieren aan het verminderen van de stikstofdepositie, namelijk via het generieke spoor en gebiedsspecifieke spoor. Het halen van dit doel van 40-42 kg/ha/jr wordt voor de meeste bedrijven haalbaar geacht met alleen de inzet van voer- en managementmaatregelen. Voor alle grondgebonden veehouderijen geldt een emissieplafond, waarbij de reductie behaald kan worden middels voer- en managementmaatregelen. Voor niet-grondgebonden veehouderij wordt ingezet op stalinnovaties en managementmaatregelen, tevens geborgd via een emissieplafond in de (nieuwe) Omgevingsverordening. Daarnaast wordt met de gebiedspecifieke aanpak een stikstofzone ingesteld rondom de Natura 2000-gebieden, en waar nodig maatwerk verricht bij de relevante stallen en bedrijven. De provincie Utrecht verwacht met deze aanpak een reductie van circa 46 %³⁵ van de totale ammoniakemissie te bereiken.

Er zijn ook een aantal negatieve effecten te benoemen als gevolg van het beleid in het UPLG. Meer connectiviteit kan onbedoeld de verspreiding van invasieve exoten versterken. Daarnaast bevat het UPLG-beleid dat positief bijdraagt aan recreatie, waaronder nieuwe natuur en groenstructuren en maatregelen die bijdragen aan een vitaler en aantrekkelijker landschap. Dit kan mogelijk leiden tot meer verstoring.

Effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect natuurkwaliteit in het landelijk gebied.

Tabel 6.21 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Vernatten veenweidegebied	Nattere veenweidegebieden bieden meer ruimte voor de kenmerkende soorten van vochtige en natte graslanden en moerasvegetaties. Ze bieden daarmee ook leefgebied voor een rijkere insectenwereld en betere condities voor weidevogels.
Groenblauwe dooradering	Groenblauwe dooradering bevordert de biodiversiteit door het creëren van diverse leefgebieden en ecologische verbindingen. Dit geldt echter ook voor invasieve exoten.

³⁵ Conform stikstofberekeningen van het RIVM: [RIVM-AERIUS_21-083_Toelichting bij richtinggevende emissiereductiedoelstellingen.pdf](#)

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beekherstel	Beekherstel bevordert biodiversiteit door het creëren van diverse habitatstructuren, het verbeteren van waterkwaliteit, en het bieden van migratieroutes voor aquatische en terrestrische soorten.
Overgangsgebieden rondom Natura 2000-gebied	Het aanwijzen van overgangsgebieden waarin wordt gewerkt aan hydrologisch herstel, connectiviteit en stikstofreductie verbetert ook de natuurkwaliteit buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied.
Norm ammoniakemissies	De generieke normering leidt, in aanvulling op autonome ontwikkeling en aangevuld met een stikstofzonerings tot een provinciebrede reductie van ammoniak van 46 %. Dit vermindert de stikstofdepositie in de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden waardoor de natuur zich hier kan herstellen.
Maatregelen Utrechtse Heuvelrug	Op basis van dit onderzoek worden maatregelen genomen, die naar verwachting leiden tot een betere natuurkwaliteit, ofwel het verminderen van knelpunten (zoals droogte).

Tabel 6.22 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling aspect natuurkwaliteit in het landelijk gebied	Positief (+)
Onderbouwing effect UPLG op aspect natuurkwaliteit in het landelijk gebied.	De invloed van het UPLG op de natuurkwaliteit (biodiversiteit) in de provincie is positief. Ondanks een aantal mogelijke negatieve effecten (verstoring door recreatie, verspreiding exoten) wordt een netto positief effect verwacht omdat op meerdere vlakken wordt gewerkt aan het vergroten van de biodiversiteit als het verbeteren van de abiotische condities (ook) buiten de Natura 2000-gebieden.
Doelbereik	<u>Het te behalen doel is enigszins zeker:</u> De biodiversiteitsdoelen buiten de Natura 2000-gebieden zijn in het UPLG uitgedrukt in oppervlakten. Zoals beschreven bij het aspect 'areaal en samenhang leef- en natuurgebieden' is het behalen van het gewenste natuurareaal een uitdaging vanwege de grote ruimtevraag en botsende belangen. Ook zijn er diverse ongunstige trends, zoals klimaatverandering en toename van gebruiksdruk door groei van het aantal inwoners. Ondanks de uitdagingen zijn er wordt op meerdere manieren aan biodiversiteit in het landelijk

Relevant beleid in het UPLG	Effect
	<p>gebied gewerkt, waaronder het Strategisch Bosbeleid en het aankomend Natuurherstelplan. Er is veel mogelijkheid voor synergie. Ook geeft de provincie aan dat er onder boeren veel draagvlak lijkt voor het realiseren van de blauwe dooradering via ecologisch beheer: het is een relatief eenvoudige ingreep met een groot effect.</p>

6.3.12 Effectbeoordeling Verduurzaming landbouw

De landbouwsector heeft een belangrijke rol in meerder vraagstukken in het landelijk gebied. De belangrijkste milieu- en klimaatthema's voor de Utrechtse landbouw zijn:

- Uitspoeling van stikstof en fosfaat uit mest: dit speelt in de grondgebonden en in de intensieve veehouderij
- Stikstof (ammoniak) emissies naar de lucht; dit speelt in de grondgebonden en (iets minder) in de intensieve veehouderij
- Uitstoot van broeikasgassen: dit speelt in de grondgebonden veehouderij, met name bij herkauwers (methaanemissies) en in de veenweidegebieden (CO₂-emissies uit veenbodems)
- Gewasbeschermingsmiddelen in grond- en oppervlaktewater: dit speelt vooral bij de fruitteelt

In dit hoofdstuk wordt gekeken naar de mogelijkheden van de sector om te verduurzamen en stimulanzen die de landbouw helpen te verduurzamen.

Relevant beleid in het UPLG

Het UPLG schets meerdere manieren waarop wordt bijgedragen aan de verduurzaming van de landbouw. De provincie werkt met doelsturing voor het verminderen van ammoniakemissies. Daarnaast ondersteunt de provincie de agrariërs door een passende grondstrategie en wordt het 'Ondernemersprogramma landbouw' opgezet, gericht op individuele ondersteuning van ondernemers middels plattelandscoaches of ondersteuning bij het opstellen van duurzame bedrijfsplannen. Subsidies worden beschikbaar gesteld voor efficiëntie en verduurzaming (innovatie) en extra middelen worden ingezet onder andere voor agrarisch natuurbeheer. Daarnaast werkt de provincie aan kennisontwikkeling- en deling en ondersteunt meerdere pilots, fieldlabs en projecten.

Effecten

Ondersteuning bij verduurzaming: De provincie Utrecht wil verduurzaming van de bedrijfsvoering ondersteunen. Onderdeel daarvan is het ondersteuning van bedrijfsontwikkeling met subsidies voor voer- en managementmaatregelen en technische maatregelen. Het Ondernemersprogramma moet hieraan bijdragen, waaronder individuele ondersteuning van ondernemers middels bedrijfsplannen en inzet van plattelandscoaches. Ook de beoogde kennisontwikkeling en innovatie, via onderzoek en praktijkgerichte pilot, is van groot belang voor boeren die willen verduurzamen. Kennis en inzicht in bedrijfsprestaties zal ertoe leiden dat meer ondernemers stappen zetten richting verduurzaming.

Stikstofaanpak: Voer- en managementmaatregelen hebben de potentie om de ammoniakuitstoot fors te verminderen. Rondom de Natura 2000-gebieden zijn gerichte maatregelen nodig, maar verder daarvan af is het bij veel boeren mogelijk om met voer- en managementmaatregelen onder de norm van 40 kg stikstof/ha te komen. Belangrijke maatregelen hierbij zijn beweiding, verlagen van het aandeel ruw eiwit in het voer en verdunnen van de mest in stal of bij aanwending of mestaanwending bij gunstige weersomstandigheden. De effecten van de maatregelen zijn minder goed te kwantificeren, maar zijn over het algemeen positief. Het is aan de agrariërs zelf welke maatregelen worden doorgevoerd, maar de stikstofdoelen (ammoniaknorm) staan vast.

Grondbeleid en grondbeschikbaarheid: De recente studie van Wageningen Environmental Research maakt (opnieuw) inzichtelijk dat extensivering bedrijfseconomisch alleen mogelijk is als er veel extra grond op bedrijfsniveau beschikbaar is, tegen een redelijke prijs.³⁶ De ruimtevraag van andere opgaven kan ten koste gaan van de ruimte voor de landbouw, die de landbouw juist nodig heeft om te extensiveren. Daarentegen wil de provincie Utrecht zich middels het UPLG inzetten voor een passend grondbeleid ten behoeve van de verduurzaming van de landbouw.

De natuurdoelen (evenals de klimaat- en waterdoelen) vragen om op een andere manier te extensiveren, namelijk door het houden van minder vee per ha. Door de behoefte aan extra grond voor de landbouwtransitie en door de ontwikkeling van andere functies in het landelijk gebied neemt de druk op de landbouwgrond toe. Dit kan zorgen voor een verschuiving naar een meer extensieve landbouw. In de overgangsgebieden rondom Natura 2000-gebieden worden de bemestingsnormen verlaagd, waardoor boeren minder mest kunnen opbrengen en moeten extensiveren. Mestafzet is kostbaar, waardoor bedrijven naar verwachting vaker gaan kiezen voor extensivering (minder dieren per ha).

Effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect verduurzaming landbouw.

Tabel 6.23 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Ondersteuning bij verduurzaming	Ondersteuning via kennisdeling, pilot en o.a. plattelandscoaches krijgt de ondernemer die wil meer handvatten om te verduurzamen
Stikstofaanpak	Het is aan de agrariërs zelf welke maatregelen worden doorgevoerd, maar de stikstofdoelen (ammoniaknorm) staan vast. De stikstofaanpak gaat een significante bijdrage leveren aan het verminderen van stikstofdepositie in natuurgebieden, evenals andere positieve neveneffecten (water- en bodemkwaliteit).
Grondbeleid en grondbeschikbaarheid	Meerdere opgaven die voortkomen uit het UPLG hebben een grote ruimtevraag, dit kan ten koste gaan van de ruimte die nodig is om te extensiveren (lagere veedichtheid per hectare)

³⁶ Extensiveren melkveehouderij en akkerbouw, Wageningen University & Research, juni 2024

Tabel 6.24 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling verduurzaming landbouw	Licht positief (0/+)
Onderbouwing effect UPLG op verduurzaming landbouw	Er worden met UPLG stappen gezet in de verduurzaming van de landbouw, waarbij de boeren (financieel) ondersteund worden en handvatten krijgen. De aanpak stikstof en het inrichten van de overgangsgebieden zijn geborgde maatregelen die veel verduurzaming teweeg moeten gaan brengen in de landbouwsector. Omdat een aantal maatregelen een vrijwillig karakter heeft, wordt het effect als licht positief beoordeeld in plaats van positief. De deelname aan het UMDL en werken aan doelen gericht op bodem- en waterkwaliteit of het omvormen naar inclusieve landbouw is vrijwillig. Hierbij is nog onzeker welke maatregelen en op welke termijn worden doorgevoerd. Ook wordt door de andere opgaven de druk op de (vrijkomende) grond naar verwachting hoger. Per saldo is de beoordeling daarom licht positief.
Doelbereik	<p><u>Het te behalen doel is onzeker:</u> De provincie heeft gekozen voor een generiek stikstofbeleid op basis van doelsturing. Met deze aanpak blijven de ondernemers aan het roer. Voor het UPLG is via maatregelenpakket middelen beschikbaar gekomen worden voor begeleiding van ondernemers en ondersteuning van het proces in de transitie naar meer natuurinclusieve kringlooplandbouw. Het UMDL wordt in dit MER gezien als autonoom beleid en is daarom niet meegenomen in de effectbeoordeling, maar het UMDL draagt wel bij aan het doelbereik voor de verduurzaming van de landbouw. Met het UMDL wordt verduurzaming gestimuleerd doordat het behalen van KPI³⁷'s (financieel) wordt gewaardeerd. De ondernemers die willen verduurzamen worden hiermee geholpen en (financieel) ondersteund. De ondernemers die dat niet willen of kunnen, zullen met de maatregelen in het UPLG naar verwachting geen grote stappen zetten in de verduurzaming, omdat het vrijblijvend is.</p> <p>Dit geldt echter niet voor de ammoniaknorm, hier moet elke veehouderij aan voldoen in 2035. De aantrekkingskracht van verduurzaming zal in veel gevallen afhangen van de kosten langjarig gedekt kunnen worden of de investering kan worden terugverdiend.</p> <p>De agrarische grondmarkt in Nederland staat onder druk, met name door stijgende grondprijzen en de toenemende schaarste aan beschikbare grond. Ook dit maakt doelbereik onzeker.</p>

³⁷ KPI = kernprestatie-indicator

6.3.13 Effectbeoordeling Landbouwareaal

De UPLG-opgaven geven een aanzienlijke ruimtevraag in het landelijk gebied van de provincie Utrecht. In dit MER wordt gekeken in hoeverre het alternatief leidt tot een vermindering in landbouwareaal. Het behoud van landbouwareaal is in het belang van de landbouwsector, maar is ook voor andere doelen van belang. De landbouw doet bijvoorbeeld aan een vorm van landschapsbeheer.

Relevant beleid in het UPLG

De provincie Utrecht geeft aan in het UPLG zorgvuldig om te gaan met landbouwgronden. Via de Omgevingsvisie wordt extra gewicht meegegeven aan het landbouwbelang op gronden die geschikt zijn voor voedselproductie waarbij het gewas direct geschikt is voor menselijke consumptie (zoals bij fruitteelt en akkerbouw). De opgaven, waaronder de realisatie van het NNN, het vernatten van het veenweide en beekherstel, zullen in grote mate landen in het huidige landbouwgebied. Bij functieverandering wordt landbouw als belang zorgvuldig meegewogen en de gronden die te beschouwen zijn als potentieel zeer geschikt voor voedselproductie (direct geschikt voor menselijke consumptie) zoveel mogelijk sparen.

In het UPLG wordt niet gesproken over het realiseren extra nieuwe natuur, afgezien van een beperkt aanvullend areaal in de overgangszones ten behoeve van connectiviteit. In het UPLG is ervoor gekozen (vooralsnog) geen aanvullend areaal aan te wijzen voor VHR-natuur. De VHR-natuur wordt veel mogelijk binnen de huidige NNN-opgave ingevuld.

Effecten

In de Gelderse Vallei worden zoekgebieden voor waterberging aangewezen, waarna daarbinnen een kleiner gebied wordt gerealiseerd voor waterberging en beekherstel. De exacte invulling daarvan is nog niet bekend. Zowel waterberging als beekherstel kost ruimte. Overige maatregelen die worden voorzien op landbouwareaal zijn het toevoegen van groenblauwe dooradering (landschapselementen en natuurvriendelijke oevers). De kans bestaat dat dit ten koste gaat van landbouwareaal (mits het kan worden opgekocht of in eigendom is van de provincie, het waterschap of de terreinbeherende organisaties).

In het UPLG wordt daarnaast toegewerkt naar zoekgebieden voor waterberging. Dit zijn gebieden die vaak met enkele aanpassingen in de inrichting van het watersysteem geschikt gemaakt kunnen worden om bij hevige neerslagsituaties water vast te houden om bijvoorbeeld stedelijke gebieden te ontzien. Hier zal vaak voortzetting van het reguliere landgebruik mogelijk zijn, met afspraken over nadeelcompensatie. Dit heeft dus geen invloed op het aspect landbouwareaal.

Voor de veenweidegebieden geldt dat met een drooglegging van -40 cm het land gebruikt kan blijven worden voor de veehouderij, afgezien van de lagere delen. De hogere (grond)waterstand leidt op de laaggelegen percelen tot gebruiksbeperving. Het verhogen van de grondwaterstand kan impact hebben op de draagkracht van de bodem en de grasproductie. Een lagere draagkracht kan zorgen voor meer rij- en vertrappings schade en een minder optimale timing van beweiding, oogst en bemesting.

Hoe wordt omgegaan met de grond van stoppende boeren zal in grote mate bepalen wat er gebeurt met het landbouwareaal. Het UPLG beschrijft dat de potentiële stoppers 29 % van het landbouwareaal in bezit hebben. Hoe omgegaan wordt met de vrijkomende grond is onderhevig aan de vrije markt; hier heeft de provincie nagenoeg geen invloed op. De provincie probeert het benutten van vrijkomende gronden voor de verschillende opgaven zo goed mogelijk te faciliteren, met name via actief grondbeleid en inzet van het juiste instrumentarium en stimuleringsregelingen. De provincie heeft de mogelijkheid om gronden op te kopen. Wanneer deze grond wordt ingezet voor extensievere vormen van landbouw, blijft het areaal gelijk. Echter, wordt naar verwachting ook vrijkomende grond (op termijn) benut voor andere doeleinden, zoals natuurontwikkeling.

Effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect landbouwareaal.

Tabel 6.25 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Extra natuurareaal in overgangsgebieden	Dit kan mogelijk ten koste gaan van landbouwareaal, of beperkingen geven voor agrarisch grondgebruik
Zoekgebieden waterberging, beekherstel en overstromingsgebieden	Dit kan mogelijk ten koste gaan van landbouwareaal, of beperkingen geven voor agrarisch grondgebruik
Opzetten drooglegging veenweidegebied (-40 cm)	Dit kan, zeker op de lage delen, beperkingen geven voor agrarisch grondgebruik

Tabel 6.26 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling	Negatief (-)
Onderbouwing effect UPLG op landbouwareaal	Vanwege de vele opgaven in het landelijk gebied die veel ruimte vragen, vermindert het landbouwareaal naar verwachting significant. De omvang is echter afhankelijk van de beschikbaarheid van grond, de grondmarkt en hoe de vrijkomende grond wordt benut.
Doelbereik	Het UPLG heeft geen doelen gericht op het landbouwareaal, maar wel op het landbouwperspectief. Zoals beschreven in paragraaf 6.3.14. heeft de beschikbare grond invloed op het landbouwperspectief. De provincie heeft middelen en instrumenten tot haar beschikking voor actief grondbeleid, echter is de provincie ook afhankelijk van andere partijen en ontwikkelingen en de grondmarkt. Door de behoefte aan extra grond voor de landbouwtransitie en door de ontwikkeling van andere functies en wettelijke opgaven

Relevant beleid in het UPLG	Effect
	die extra areaal vereisen in het landelijk gebied neemt de druk op de landbouwgrond toe.

6.3.14 Effectbeoordeling Landbouwperspectief

De provincie Utrecht heeft naast doelen op water, klimaat en natuur ook doelen geformuleerd voor het verbeteren van het perspectief voor de landbouw.

Relevant beleid in het UPLG

Er zijn een aantal maatregelen en beleidskeuzes opgenomen in het UPLG die invloed kunnen hebben op het landbouwperspectief. Een belangrijke maatregel in het UPLG dat invloed heeft op het landbouwperspectief is het vaststellen van overgangszones rondom de Natura 2000-gebieden, waaronder een stikstofzone van 250 m. Concreet wordt in het UPLG gekozen voor een zone van 250 m met daarin beperkingen voor mestaanwending. Daarnaast worden stalemissies beperkt via een maatwerk aanpak en een ammoniaknorm gehanteerd. Ook wordt in het UPLG ingezet op groenblauwe dooradering en realisatie van NNN en VHR-natuur.

Effecten

Zoekgebieden waterberging: Het inzetten op zoekgebieden, voor onder andere beekherstel, waterberging of peilverhoging kan leiden tot gebruikbeperkingen in het betreffende gebied. Het feit dat een gebied aanwezig is als zoekgebied, heeft invloed op de grondprijs. Binnen de grote zoekgebieden wordt in een latere fase een relatief beperkt gebied daadwerkelijk aangewezen en ingericht als waterberging of ruimte voor water (beekherstel). Binnen dat gebied kunnen beperkingen ontstaan voor de agrariërs. Voor de waterbergingsgebieden langs het Amsterdam-Rijnkanaal is dit echter beperkt, aangezien dit noodoverloopgebieden zijn die zijn ingericht voor regenbuien die gemiddeld voorkomen eens in de 100 jaar. Deze polders behouden dan hun (meestal agrarische) functie, maar er worden restricties opgelegd ten aanzien van onomkeerbare ruimtelijke ontwikkelingen.

Overgangsgebieden: Het vaststellen van stikstofzones en overgangsgebieden heeft invloed op het landbouwperspectief. In de stikstofzone gelden beperkingen voor veldemissies en stalemissies. Het boeren in overgangsgebieden stelt andere eisen aan de bedrijfsvoering. Dit kan ertoe leiden dat de bedrijfsvoering niet meer rendabel is of ondernemen niet meer als prettig wordt ervaren, met het resultaat dat meer agrariërs stoppen of ontevreden zijn. Landbouw in overgangsgebieden zal natuurinclusiever zijn dan gangbare landbouw en levert mogelijk minder opbrengsten per hectare op. Dit heeft invloed op de huidige landbouwpraktijk en verlaagt naar verwachting het verdienmodel van de agrariërs in deze zone. Daarentegen levert de inzet of systeemherstel en verlaging van de stikstofdepositie in het gebied rondom de Natura 2000-gebieden ruimte biedt andere agrariërs in Utrecht. Doordat de provincie met de stikstofaanpak haar proportionele bijdrage levert kan mogelijk de vergunningverlening (voor de PAS-melders) van de grond komen.

In de overgangsgebieden rondom Natura 2000-gebieden worden de bemestingsnormen verlaagd, waardoor boeren minder mest kunnen opbrengen en moeten extensiveren. Mestafzet is kostbaar,

waardoor bedrijven naar verwachting uiteindelijk vaker gaan kiezen voor extensivering (minder dieren per ha). Het houden van minder dieren is financieel vaak een uitdaging voor bedrijven.

Natuurrealisatie: In het UPLG is een kaart opgenomen met essentiële percelen natuur. Dit zijn percelen waarvan op basis van ecologische inzichten is bepaald dat deze essentieel zijn voor de realisatie van het NNN en de Natura 2000 doelstellingen, waar aan de orde in combinatie met KRW-doelen. De (herijkte) kaart in het UPLG geeft aan op welke percelen toegewerkt wordt naar omvorming naar natuur. Dit heeft gevolgen voor de agrariërs op deze percelen. Op basis van de kaart kan nog niet direct tot realisatie worden overgegaan. Hiervoor worden nog aparte ruimtelijke procedures doorlopen.

Grondbeschikbaarheid: Voor voldoende perspectief voor de landbouw moet worden gezorgd dat er voldoende grond beschikbaar blijft voor rendabele agrarische bedrijfsvoering. De opgaven die landen in de overgangszones zijn grote ruimtevragers, wat mogelijk leidt tot minder grondbeschikbaarheid (en dus beweegruimte) van de agrariërs in dat gebied. De vernattingsmaatregelen in het veenweidegebied kunnen leiden tot gebruiksbependingen wanneer de dieper gelegen percelen beschikbaar worden gesteld voor ruimte voor water bij piekbuien.

Stikstofaanpak en doelsturing: Het UPLG werkt middels doelsturing aan de doelen. Dat wil zeggen dat het beleid en de maatregelen gericht op het behalen van specifieke doelen, zonder daarbij strikt voor te schrijven hoe die doelen bereikt moeten worden. Doelsturing geeft vrijheid aan boer om maatregelen zelf te kiezen, De doelen moeten behaald worden, maar doelsturing geeft de vrijheid aan de boer om maatregelen zelf te kiezen. Ze blijven met deze doelsturing aan het roer.

Om ammoniakuitstoot te verminderen wordt ook maatwerk verricht waar nodig. De meeste grondgebonden veehouderijen kunnen zonder grote investeringen aan de doelen voldoen, daar is doorgaans geen stalinnovatie nodig. Voor de niet-grondgebonden veehouderijen (naar schatting circa 20 %) kan mogelijk gebruik gemaakt worden van rijksregelingen voor innovatie. Het emissiedoel per dierplaats is zo gesteld dat deze alleen met chemische luchtwassers³⁸ behaald kunnen worden. De stikstofmaatregelen in overgangsgebieden rondom de Natura 2000-gebieden moeten sneller behaald worden. Hier worden afspraken gemaakt over nadeelcompensatie.

Kleinere drooglegging veenweidegebied: Een andere belangrijke maatregel in het UPLG die invloed heeft op het landbouwperspectief is het verhogen van de drooglegging naar maximaal -40 cm onder maaiveld. Met een drooglegging van -40 m -mv is het mogelijk om melkveehouderij te bedrijven, waarbij de bedrijfsvoering niet significant aangepast hoeft te worden. Voor melkveehouderijen met een hogere veedichtheid kan er wel een negatief effect ontstaan op het verdienvermogen.³⁹ De voorlopige resultaten laten zien dat de verhoogde grondwaterstand over het algemeen zorgde voor een hoger bodemvochtgehalte en een lagere draagkracht van de

³⁸ Een luchtwasser wordt in de intensieve veehouderij gebruikt om de uitstoot van gevaarlijke stoffen en/of stoffen die het milieu aantasten te verminderen.

³⁹ Peilopzet Veenweidegebied, effect op landbouwkundig gebruik en agrarisch verdienvermogen, Aequator, 4-9-2024, concept 3

bodem, met name in het najaar en het voorjaar. Het risico kan bijvoorbeeld ontstaan dat, doordat de koeien vanwege de te natte gronden later de wei in kunnen, met een minder optimale timing van beweiding, oogst en bemesting. Door opbrengstdelving, toename in kosten en vermogensschade is de huidige landbouwvoering minder rendabel bij een peilopzet naar 40 cm of hoger.⁴⁰ Doordat de gewasopbrengst lager is, waardoor er minder voer is voor de koeien, zullen hogere waterstanden naar verwachting leiden tot extensiveren van de veehouderij. Omdat er geen landbouwareaal bij kan komen, moet dit door het verminderen van de dieraantallen. Dit kan financiële uitdagingen met zich meebrengen.

Alternatieve en aanvullende verdienmodellen en neveninkomsten: Inkomsten uit nevenactiviteiten kunnen de inkomsten op een agrarisch bedrijf aanvullen. Daarom faciliteert de provincie alternatieve en aanvullende verdienmodellen, zoals ecosysteemdiensten (inclusief agrarisch natuurbeheer), productie van duurzame energie, verbredingsactiviteiten, of afzet via de korte keten. Dit kan agrariërs financieel ruimte geven voor een transitie van hun agrarische activiteiten.

Hiernaast zijn er nog meer gevolgen van het UPLG die positief zijn voor de landbouwsector. Zo kunnen verbetering van water- en bodemkwaliteit en tegengaan van verdroging ten goede komen aan de landbouwkundige productieomstandigheden. Ook kan een meer fijnmazig patroon van groenstroken en houtwallen, als onderdeel van de groenblauwe dooradering, bijdragen aan plaagdierbestrijding door een habitat te bieden aan natuurlijke vijanden. Daarnaast is de aanpak van het UPLG en specifiek de stikstofaanpak onder andere bedoelt om vergunningverlening weer op gang te brengen. Het UPLG draagt bij aan perspectief voor de landbouwsector omdat vergunningverlening essentieel is voor de doorontwikkeling van de sector.

Effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect landbouwperspectief.

Tabel 6.27 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Zoekgebieden waterberging	Het toewijzen van zoekgebieden voor waterberging kan leiden tot gebruiksbeperkingen in het betreffende gebied.
Overgangsgebieden	In de stikstofzone gelden beperkingen voor veldemissies en nabij Natura 2000-gebieden voor stalemissies, maar wat ruimte en perspectief zal bieden voor de landbouw in de rest van de provincie.
Natuurrealisatie	Op specifieke locaties (o.b.v. kaart essentiële percelen natuur) is het huidige landgebruik niet verenigbaar met de natuurdoelen. Dit heet gevolgen voor de agrariërs op deze percelen.
Grondbeschikbaarheid	De UPLG-opgaven vragen veel ruimte, dat mogelijk ten koste gaat aan landbouwareaal. Dit gaat ten koste aan bewegingsvrijheid van de landbouwsector en verhoogt de grondprijs.

⁴⁰ Verkenning impact (grondwater)peilopzet veenweiden, Aequator, Arcadis, RoyalHaskoning, Sweco, 04-09-2024

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Stikstofaanpak en doelsturing	Met doelsturing staat de ondernemer aan het roer, maar met een harde opdracht wat betreft doelbereik (wordt in de verordening en in de vergunningverlening opgenomen).
Kleinere drooglegging veenweidegebied	Zonder verandering in landbouwvorm is bij een peilopzet naar 40cm of hoger door opbrengstdelving, toename in kosten en vermogensschade de veehouderij minder

Tabel 6.28 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling aspect landbouwperspectief	Licht negatief (0/-)
Onderbouwing effect UPLG op landbouwperspectief	Er ontstaat veel beperkingen als gevolg van het UPLG die aanpassingen van de bedrijfsvoering vragen, evenals investeringen. Dit is niet voor elke ondernemer haalbaar. Ook hoge grondprijzen zijn moeilijk voor bedrijven die willen extensiveren of willen overgaan op biologisch. Verder hebben de overgangszones inclusief stikstofzones veel impact op het landbouwperspectief in dat gebied. Aan de andere kant komt er wel duidelijkheid met het UPLG, dus ook perspectief, ontstaan er kansen voor nevenactiviteiten en kunnen de UPLG-maatregelen ook knelpunten in landbouwgebied oplossen (o.a. betere bodemkwaliteit, klimaatadaptatie). Daarnaast is de aanpak van het UPLG en specifiek de stikstofaanpak onder andere bedoelt om vergunningverlening weer op gang te brengen.
Doelbereik	<u>Het doelbereik is onzeker:</u> Eén van de doelen van het UPLG is om voldoende toekomstperspectief te bieden aan de agrarische sector. Het gaat hierbij om een ontwikkeling naar een vitaal en toekomstbestendig landelijk gebied dat hand in hand gaat met passende verdienmodellen en voldoende grondbeschikbaarheid. De maatregelen die worden benoemd, zoals het UMDL of verzwaring van agrarisch beheer, dekken enkel de onkosten en de gedeerde inkomsten, maar bieden geen extra verdienmodel. Zonder passende verdienmodellen wordt onvoldoende perspectief geboden voor agrariërs die moeten of willen verduurzamen. Hier wordt echter wel aan gewerkt middels meerdere pilot, maar de markt reikt verder dan de provincie. Zolang op nationaal of Europees niveau geen alternatieve verdienmodellen zijn, is een snelle transitie naar een duurzame sector met voldoende verdienvermogen uitdagend.

6.3.15 Effectbeoordeling Utrechtse Landschappen

Bij dit thema worden de (waarneembare) kenmerken van de Utrechtse landschappen (waardevolle landschappen), zoals ook beschreven in de HSAO, als uitgangspunt genomen. Kenmerkende eigenschappen van een landschap kunnen openheid of juist beslotenheid zijn, specifieke zichtlijnen, wijze van verkavelen, lintbebouwing

Relevant beleid in het UPLG

Een belangrijk uitgangspunt in het UPLG is dat de vijf Utrechtse landschappen en de landschappelijke hoofdstructuren de basis vormen voor de aanpak in het landelijk gebied. Dit betekent dat de provincie bij het nemen van maatregelen goed in beeld brengt, of heeft gebracht, wat de kenmerken en potenties zijn van de landschappelijke kernkwaliteiten en het bijbehorende bodem- en watersysteem. Daarnaast bevat het beleid van het UPLG een aantal zaken die invloed hebben op de landschappelijke kwaliteit, zoals bijvoorbeeld het vergroten van de groenblauwe dooradering en het voornemen om het areaal waar agrarisch natuur- en landschapsbeheer (ANLb) wordt uitgevoerd uit te bereiden.

Effecten

Groenblauwe dooradering (GBDA) kan verschillende verschijningsvormen hebben: lijnvormige elementen (bomenrijen), solitaire, losse elementen (boomgroepen, bosschages, e.d.) en vlakken met laagopgaande of geen begroeiing. Groenblauwe dooradering (GBDA) kan het schaalcontrast van zeer open naar besloten aantasten of juist versterken. Dit is afhankelijk van de invulling. Wanneer er bijvoorbeeld natuurlijke landschapselementen worden aangebracht in een open of halfopen landschap vindt er een verandering van het landschap en belevingswaarden plaats. GBDA kan ook een lineair landschap of verkavelingspatronen versterken of afzwakken. Deze ontwikkelingen kunnen plaatsvinden terwijl de kernkwaliteiten behouden blijven of worden versterkt. Daarnaast kan natuurontwikkeling het landschappelijke patroon versterken, en het voornemen om te werken aan beekherstel kan het beekdallandschap lokaal versterken of herstellen.

De overgang naar natuurinclusieve vormen van landbouw kunnen samengaan met het versterken van landschappelijke patronen. Ook hier kan de kavelstructuur behouden blijven of versterkt worden. Peilverhoging en daarmee gepaard gaande functieverandering kan een effect hebben op de belevingswaarde van het landschap. Nieuwe teelten en of nieuwe bossen kunnen leiden tot een verdichting van het kenmerkende open landschap of het verdwijnen van kenmerkende verkavelingspatronen. Ook dit kan zo worden ingepast dat het kan samengaan met behoud van de kernkwaliteiten.

Bovendien kan een landbouwtransitie het afwisselende landschappelijke patroon versterken. Verwacht wordt dat met een drooglegging van -40 cm de (noodzaak voor) functieverandering beperkt blijft.

Effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect Utrechtse Landschappen.

Tabel 6.29 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Natuurontwikkeling en groenblauwe dooradering	Wanneer de groenblauwe dooradering zo wordt ingepast dat wordt aangesloten bij de kenmerkende

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Peilverhoging in veenweidegebied	<p>draggers van het landschap versterken ze daarmee de landschappelijke identiteit en dragen bij aan de belevingswaarde van een gebied.</p> <p>Dit kan leiden tot functieverandering met andere landschappelijke kwaliteit, naar verwachting leidt een drooglegging van -40 cm niet tot veel functieveranderingen.</p>
Uitbreiding en verzwaring Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer (ANLb)	Dit leidt tot meer agrarisch natuurbeheer, dat in potentie het landschap kan verfraaien en afwisselender maken.

Tabel 6.30 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling	Licht positief (0/+)
Onderbouwing effect UPLG op landschappelijke kwaliteit	<p>Een aantal onderdelen van het UPLG zullen het landschap versterken, zoals het toevoegen van landschapselementen, beekherstel en natuurontwikkeling (met name in de overgangszone). Het daadwerkelijke effect van het beleid in het UPLG zal in veel gevallen afhangen van de nadere uitwerking, waarbij de mogelijkheid tot inpassing in het huidige landschap aanwezig is.</p>
Doelbereik	<p><u>Het te behalen doel kent een grote mate van zekerheid:</u> Het doel van het UPLG is om het Utrechtse Landschap te behouden en versterken. Dit vormt de basis van het beleid, en zal naar verwachting ook behaald worden.</p>

6.3.16 Effectbeoordeling Cultuurhistorie

De cultuurhistorische hoofdstructuur bestaat uit vijf thema's namelijk historische buitenplaatsen, militair erfgoed, agrarisch cultuurlandschap, archeologisch waardevolle zones en historische infrastructuur.⁴¹ Erfgoed kan onder meer bestaan uit gebouwen, bouwwerken, verkavelingsstructuren, inundatiegebieden en bepaalde landschappelijke structuren. De provincie Utrecht heeft een grote landschappelijke en cultuurhistorische waarde vanuit het UNESCO Werelderfgoed Hollandse Waterlinies en het agrarisch cultuurlandschap.

Relevant beleid en effecten in UPLG

In het UPLG wordt ingezet op het versterken van de groenblauwe en recreatieve structuren en linten die stad en land verbinden, waarbij het landschap en cultuurhistorie de basis vormen hiervoor. In het UPLG is geen beleid geformuleerd dat expliciet gericht is op het versterken van

⁴¹ [Ruimtelijk erfgoed | provincie Utrecht](#)

cultuurhistorie. Het versterken van de cultuurhistorische waarden wordt gezien als meekoppelkans. Het UPLG beschrijft dat bij de uitvoering rekening wordt gehouden met de kernkwaliteiten van het landschap en de cultuurhistorische hoofdstructuur. Zo kan bijvoorbeeld vernatting van inundatiegebieden van de Waterlinies bijdragen aan cultuurhistorische waarde en beleving daarvan in het gebied. In het UPLG wordt aangestuurd op zoekgebieden voor waterberging. Dit zijn gebieden die vaak met enkele aanpassingen in de inrichting van het watersysteem geschikt gemaakt kunnen worden om bij hevige neerslagsituaties water tijdelijk vast te houden om bijvoorbeeld stedelijke gebieden te ontzien. Verwacht wordt echter dat die slechts eens in de 10 tot 50 jaar overstromen. Dit heeft dus beperkte invloed op de cultuurhistorische waarden.

Natuurontwikkeling en groenblauwe dooradering kunnen net als bij het landschap van invloed zijn op beleving van erfgoed en kunnen mogelijk leiden tot een aantasting van de fysieke waarde. Veel is afhankelijk van het uiteindelijke inrichtingsplan. Bij een juiste inrichting kunnen waarden ook versterkt worden of aantasting voorkomen. De voorgenomen peilverhoging (kleinere drooglegging) kan bijdragen aan het in standhouden van de landbouw als belangrijke (historische) gebruiksfunctie. Ook voorkomt het de verzakking van historische gebouwen en bouwwerken.

Effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect cultuurhistorie.

Tabel 6.31 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Natuurontwikkeling en groenblauwe dooradering	Natuurontwikkeling en groenblauwe dooradering kunnen net als bij het landschap van invloed zijn op beleving van erfgoed en kunnen mogelijk leiden tot een aantasting van de fysieke waarde. Veel is afhankelijk van de uiteindelijke inrichting.
Peilverhoging in veenweidegebied	Peilverhoging kan bijdragen aan het in standhouden van de landbouw als belangrijke (historische) gebruiksfunctie. Ook voorkomt het de verzakking van historische gebouwen en bouwwerken.

Tabel 6.32 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling klimaatmitigatie	Licht positief (0/+)
Onderbouwing effect UPLG op cultuurhistorie	Het UPLG leidt tot meerdere ontwikkelingen waarin kansen ontstaan om de cultuurhistorische waarden te versterken, maar de ontwikkelingen kunnen ook leiden tot een andere beleving. Het effect is lokaal en afhankelijk van de daadwerkelijke inrichting. Er worden

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Doelbereik	<p>geen significante negatieve effecten verwacht op cultuurhistorie.</p> <p>Het UPLG kent geen expliciete doelen op cultuurhistorie. Het wordt gezien als een meekoppelkans en vormt regelmatig de basis van ruimtelijke ontwikkelingen. Verwacht wordt dat het beleid uit het UPLG niet op significante manier bijdraagt aan de cultuurhistorische waarden in het gebied.</p>

6.3.17 Effectbeoordeling Archeologie

Archeologie betreft de zichtbare en onzichtbare ondergrondse sporen van bewoningsgeschiedenis. Het uitgangspunt van het Nederlandse archeologie- beleid is 'behoud in situ'. Dit houdt in dat archeologie ter plaatse, in de bodem, behouden blijft en niet wordt opgegraven.

Relevant beleid in het UPLG en effecten

Het beleid in het UPLG is niet gericht op het beschermen van de archeologische in de provincie of het versterken van de zichtbaarheid met landschappelijke inpassing rondom archeologische structuren. Er zijn zaken die als gevolg van het beleid in het UPLG kan leiden tot negatieve effecten op archeologie, zoals graafwerkzaamheden. Graafwerkzaamheden ten behoeve van greppels, poelen, hermeandering van beken, verbreden van oevers en aanleggen drainage- en infiltratiesystemen kunnen leiden tot een directe verstoring en aantasting van archeologische waarden. Anderzijds kan een verhoging van de grondwaterstand positief uitpakken: kwetsbare materialen worden door een hogere grondwaterstand aan minder zuurstof blootgesteld. Water is van cruciaal belang voor archeologie omdat het zuurstof uitsluit, waardoor bepaalde degradatieprocessen, zoals roesten of mineralisatie, niet of minder plaatsvinden. De veenweidegebieden Groene Hart en Eemland kennen echter weinig archeologische waarden.

Effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect archeologie.

Tabel 6.33 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Natuurontwikkeling, beekherstel en waterberging, aanleg waterinfiltratiesystemen	Als gevolg van het beleid in het UPLG zal graafwerkzaamheden nodig zijn, het valt niet uit te sluiten dat dit negatieve effecten heeft op archeologie, al zal veel van de graafwerkzaamheden ondiep zijn.
Verhogen slootpeil	Met slootpeilverhoging ontstaat meer waterverzadiging, wat de archeologische waarden beter in stand houdt. Het veenweidegebied kent echter relatief weinig waarden en heeft een lage verwachtingswaarde.

Tabel 6.34 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling archeologie	Licht negatief (0/-)
Onderbouwing effect UPLG op archeologie	Aantasting van de archeologische waarden is niet uit te sluiten vanwege de verwachte graafwerkzaamheden, daarom wordt het als licht negatief beoordeeld. Het daadwerkelijke effect zal afhangen van de nadere uitwerking.
Doelbereik	Het UPLG kent geen doelen op het gebied van archeologie.

6.3.18 Effectbeoordeling Gezondheidsbescherming

Gezondheidsbescherming is nodig om de bevolking te beschermen tegen gezondheidsbedreigende factoren. In dit MER voor het UPLG ligt hierbij de focus op gezondheidshinder als gevolg van geur, fijnstof en gezondheidsrisico's door zoönosen en dierziekten.

Relevant beleid in het UPLG

Het vergroten van gezondheidsbescherming is geen primair doel in het UPLG. Wel bevat het beleid van het UPLG een aantal zaken die invloed hebben op de gezondheid. Het programma Groen Groeit Mee, waar de ambitie is om de ontwikkeling van groen direct te verbinden aan noodzakelijke woningbouw, heeft voordelen voor de gezondheid en brede welvaart van de mens. Dit programma wordt echter gezien als autonome ontwikkeling. In de overgangszone wordt mogelijk wel nieuwe natuur gerealiseerd en ook beekherstel en landschapselementen kunnen het landschap groener maken. Daarnaast wordt, onder andere via pilots, extensievere en natuurinclusieve landbouw gestimuleerd. In de 'Fieldlab Foodvalley Waardeert' wordt bijvoorbeeld naast emissiereductie ook ingezet op vermindering van geurhinder en fijnstof emissies, en het verminderen van het risico op uitbraken en verspreiding van dierziekten en zoönosen.

Effecten

Een belangrijke bron van geuroverlast zijn agrarische bedrijven en dan met name de niet-grondgebonden agrarische bedrijven. Die zijn met name gevestigd in de Gelderse Vallei, in de Food Valley. Maatregelen die leiden tot een vermindering van het aantal dieren om emissies te reduceren, leiden in meer of mindere mate tot een vermindering van het aantal geur- en luchtgehinderden. Ook voor wat betreft het verkleinen van gezondheidsrisico's door zoönosen en dierziekten zal een verkleining van de bedrijfs- en dierdichtheden leiden tot een verkleining van de kans op verslechtering van de gezondheid.

In het algemeen geldt dat het stimuleren van biologische of natuurinclusieve landbouw leidt tot een vermindering van emissies op het gebied van geur en lucht en het beperken risico's op zoönosen en dierziekten. Met het UPLG wordt een grote vermindering aan stikstofemissies verwacht, dit kan hand in hand gaan met vermindering van andere emissies zoals fijnstof. Dit is positief voor het aspect gezondheidsbescherming.

Verschillende stalmaatregelen kunnen naast een lagere dierdichtheid ook mogelijk leiden tot een beperking van het risico op zoönose, zoals een huisvestingsstelsel gericht op beheersing van introductie van micro-organismen, en geuroverlast. Evenals het inzetten op innovatie en techniek om zo de emissie te reduceren. Vanuit het UPLG zijn middelen beschikbaar voor (stal)innovatie. De effectiviteit van een aantal technieken staat echter wel ter discussie.

Naast de rol van de veehouderij is bekend dat veel groen in onze omgeving goed is voor onze gezondheid. Een groenere omgeving verbetert de gezondheid door de luchtkwaliteit te verhogen, mentale welzijn te bevorderen, fysieke activiteit aan te moedigen en biodiversiteit te ondersteunen. Een aantal maatregelen in het beleid kunnen leiden tot meer groen, zoals GBDA, beekherstel en natuurontwikkeling in de overgangszones, al wordt vanuit het UPLG niet gewerkt aan grootschalige natuurrealisatie (aanvullend op bestaande programma's). Het UPLG bevat geen beleid dat een direct negatief effect kan hebben op het thema gezondheidsbevordering.

Effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect Gezondheidsbescherming.

Tabel 6.35 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Stimuleren natuurinclusieve landbouw of extensievere landbouw en stikstofaanpak	Mogelijk leidt dit tot minder geur en fijnstof belasting en risico op zoönose.
Groenrealisatie middels o.a. GBDA, beekherstel, overgangszones.	Het toevoegen van groen in het agrarisch gebied kan positief zijn voor de (mentale) gezondheid, al zal het in veel gevallen geen significante verandering opleveren in de groenbeleving.

Tabel 6.36 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling Gezondheidsbescherming	Licht positief (0/+)
Onderbouwing effect UPLG op Gezondheidsbescherming	Naar verwachting draagt het UPLG positief bij aan de gezondheidsbescherming. Het daadwerkelijke effect zal met name afhangen van in welke mate de stimuleringsmaatregelen in het UPLG leiden tot meer extensieve of duurzame landbouwvormen. Mogelijk leidt dit tot minder geur en fijnstof belasting en risico op zoönose. Het UPLG bevat geen beleid dat een negatief effect kan hebben op het thema gezondheidsbescherming.
Doelbereik	Het UPLG kent geen doelen op het aspect gezondheidsbescherming. Bekend is dat er een

Relevant beleid in het UPLG	Effect
	autonome trend is waarin het aantal dieren (veestapel) daalt, wat positief is voor gezondheidsbescherming. ⁴²

6.3.19 Effectbeoordeling Recreatie (gezondheidsbevordering)

Voor een groene en gezonde groei van de provincie Utrecht is meer en ook beter recreatief groen nodig. Recreatie wordt in dit MER gelinkt aan gezondheidsbevordering. Recreatie in een groene omgeving, van sporten in de buitenlucht tot een natuurwandeling maken is van positieve invloed op de gezondheid.

Relevant beleid in het UPLG

Het UPLG beschrijft dat de provincie Utrecht streeft naar het versterken van de groenblauwe en recreatieve structuren en linten die stad en land met elkaar verbinden. Een deel daarvan wordt uitgevoerd middels het programma Groen Groeit Mee en betreft geen nieuw beleid. Ook het realiseren van nieuwe natuur valt onder bestaand beleid, namelijk de opgaven vanuit Natuur Netwerk Nederland en de Groene Contour. Het UPLG kent aanvullend beleid op het uitbreiden van de groenblauwe structuren in het landelijk gebied. Daarnaast is voor het aspect recreatie de voorgenomen extra areaal natuur in de overgangsgebieden relevant, net als de zoekgebieden voor waterberging die gecombineerd kunnen worden met natuur en recreatievoorzieningen.

Effecten

Het beleid in het UPLG draagt op meerdere manieren bij aan het vergroten van recreatiemogelijkheden. Het realiseren van natuurgebieden, wat met name in de overgangsgebieden rondom Natura 2000 wordt voorzien, biedt ruimte voor recreatie en groenbeleving. Groenblauwe verbindingen, bijvoorbeeld langs de Eem, kan ook fungeren als natuurzone. Landschap- en natuurontwikkeling zorgen daarnaast voor een aantrekkelijker landschap. Dit kan zorgen dat een landschap meer aansluit bij de recreatieve wensen en behoeften van mensen. Het combineren van groen en natuur met recreatie is met name positief in gebieden waar een groeiende behoefte is aan recreatie.

Daarnaast geeft een versterkte groenblauwe dooradering kansen voor de combinatie met recreatieve wandel- en fietspaden. Specifiek vormen groene scheggen stadlandverbindingen en vormen groene ruimtes die voorkomen dat verstedelijkte gebieden aaneengroeien, en er dus voldoende buitengebied blijft voor recreatief gebruik.

Het UPLG benoemt dat voor de Utrechtse Heuvelrug mogelijk zoning nodig is om de recreatiedruk in goede banen te leiden. Dit is nog niet concreet uitgewerkt. Indien zoning nodig is geeft dit mogelijk beperkingen voor de recreatiemogelijkheden.

Effectbeoordeling en doelbereik

⁴² CBS, Varkensstapel voor het eerst inruim 45 jaar onder de 10 miljoen, 21-07-2025

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect recreatie.

Tabel 6.37 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Extra natuurareaal in overgangszones	Concreet beleid in het UPLG is het aanwijzen van overgangszones. Afhankelijk van het gebied wordt extra areaal natuur gerealiseerd ten behoeve van connectiviteit. Mogelijk kan hier natuur worden gecombineerd met recreatie.
Groenblauwe structuren met recreatieve voorzieningen	Doordat de provincie Utrecht werkt aan GBDA en groene structuren wordt zowel het landschap aantrekkelijker voor recreatie, en ontstaan mogelijkheden om dit te combineren met recreatieve voorzieningen zoals wandel- en fietspaden of watersport (o.a. kanoën)
Zonering recreatie Utrechtse Heuvelrug	De noodzaak om recreatie te zonering geeft beperkingen. Dit is nog niet concreet uitgewerkt.

Tabel 6.38 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling recreatie	Licht positief (0/+)
Onderbouwing effect UPLG op recreatie	Het UPLG bevat beleid dat positief bijdraagt aan recreatie, waaronder nieuwe natuur en groenstructuren en maatregelen die bijdragen aan een vitaler en aantrekkelijker landschap. Overige maatregelen vallen onder autonome ontwikkelingen vanuit o.a. Groen Groeit Mee. Het vergroten recreatiemogelijkheden is geen primaire focus in het UPLG. Het is een positief neveneffect of meekoppelkans. Ook is het beleid in het UPLG niet altijd gericht op de gebieden nabij het stedelijk gebied (waar de recreatiebehoefte het grootst is). Tezamen wordt het UPLG als licht positief beoordeeld.
Doelbereik	<u>Het te behalen doel kent een grote mate van zekerheid:</u> De provincie Utrecht werkt met name middels het programma Groen Groeit Mee aan het vergroten van recreatieve voorzieningen nabij stedelijk gebied. Dat wordt in dit MER gezien als autonoom beleid. Dit tezamen met het UPLG wordt verwacht dat in Utrecht meer recreatiemogelijkheden wordt gerealiseerd, met name omdat het werken aan de

Relevant beleid in het UPLG	Effect
	doelen van het UPLG ook mogelijkheden biedt voor recreatie.

6.3.20 Effectbeoordeling Dierenwelzijn

Het welzijn van de dieren op en rond het boerenbedrijf is een integraal onderdeel van een vitale landbouw. Voor dierenwelzijn zijn meerdere factoren relevant, waaronder de huisvesting (beweegruiimte en stalklimaat), bescherming tegen hittestress, de voeding, levensduur en aantal uren weidegang per jaar. Voor dit aspect wordt de focus gelegd op het dierenwelzijn van veedieren, en dus niet op wilde dieren, omdat daar de grootste knelpunten zitten.

Relevant beleid in het UPLG

Er worden in het UPLG geen concrete maatregelen voorgesteld voor dierenwelzijn. Dierenwelzijn wordt gezien als meekoppelkans. Dierenwelzijn maakt onderdeel uit van de doelsturing middels de Utrechtse Monitor Duurzame Landbouw die de provincie in 2023 voor de melkveehouderij heeft vastgesteld. Daarnaast zullen we bij de diverse maatregelen en instrumenten dierenwelzijn meenemen, bijvoorbeeld in kader van investeringssubsidies. Dierenwelzijn komt ook aan de orde in de 'Fieldlab Foodvalley Waardeert'. Dit is een initiatief dat zich richt op het ontwikkelen van verdienmodellen voor boeren die bijdragen aan regionale duurzaamheidsdoelen, zoals stikstofreductie, biodiversiteit en klimaatadaptatie. In de provinciale Omgevingsverordening wordt bij uitbreiding van het bouwperceel verbetering van dierenwelzijn als een van de voorwaarden gesteld.

Effecten

Biologische landbouw is gemiddeld genomen goed voor het dierenwelzijn. Onder meer door de toepassing van (meer) weidegang en stalruimte voor melkvee en een ruimere huisvesting en uitloop voor varkens en pluimvee. De kennis- en stimuleringsmaatregelen die de provincie gaat uitvoeren kunnen bijdragen aan de transitie richting diervriendelijkere landbouwvormen, al is het effect onzeker en afhankelijk van in hoeverre de agrariërs de maatregelen of omslag willen doorvoeren. Het toevoegen van groene landschapselementen, zoals hagen en bomen, geven meer schaduw in de weide. Dit beschermt de dieren die buiten lopen ietwat tegen de hitte. Al is dit effect marginaal vergeleken met andere indicatoren: zoals uren weidegang en ruimte in de stallen en het stalklimaat.

In de overgangszones, wordt afhankelijk van het gebied extra natuur areaal gerealiseerd. Deze opgave, maar ook andere opgaven, vragen om ruimte. Dit gaat mogelijk ten koste van landbouwareaal. Dit kan zorgen voor een verschuiving naar een meer extensieve duurzame landbouw. Deze extensieve vorm van landbouw heeft een positieve uitwerking op dierenwelzijn. Afname in areaal kan er daarentegen ook voor zorgen dat boeren moeten intensiveren op de resterende percelen. Dat heeft geen goede invloed op de mogelijkheid tot weidegang en is minder gunstig voor dierenwelzijn. Ook kan het gebeuren dat in het veenweidegebied, het vee door te hoge grondwaterstanden later de wei in gaat, namelijk pas op het moment dat de grondwaterstand is gezakt door verdamping. Bij een kleinere drooglegging (gemiddeld hogere

grondwaterstanden) kan bij regenval het water sneller te dicht bij het maaiveld waardoor vee minder vaak in de wei kan lopen.

Het UPLG benoemt dat ingezet wordt op stalinnovaties voor de niet-grondgebonden veehouderij. Het is onduidelijk hoe dit wordt gedaan en welke middelen hiervoor beschikbaar zijn. In theorie kunnen stalinnovaties bijdragen aan beter stalklimaat (onder andere temperatuur). Er bestaat echter nog discussie over de exacte relatie tussen stalinnovaties en dierenwelzijn. Het is afhankelijk van welke systemen worden ingezet en het bedrijfsmanagement. Zo zijn er innovaties die stimuleren dat koeien meer in de stal blijven.

Binnen het UPLG wordt niet expliciet ingezet op het verminderen van dierdichtheid of het verbeteren van de ruimte in stallen of stalklimaat.

Effectbeoordeling en doelbereik

In onderstaande tabel wordt de beoordeling van de maatregelen in het UPLG kort samengevat en vertaald naar een algemene effectbeoordeling op het aspect klimaatmitigatie.

Tabel 6.39 Samenvatting effectbeoordeling per onderdeel

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Kennis- en stimuleringsmaatregelen, subsidies op innovaties	Dierenwelzijn is een meekoppelkans bij andere opgaven, dat wil zeggen dat bij het werken aan andere opgaven er ook een positief effect op dierenwelzijn kan ontstaan. Het is echter geen primaire focus in het UPLG.
Ruimtevragers en kleinere drooglegging veenweidegebied	Afname in areaal kan er ook voor zorgen dat boeren moeten intensiveren op de resterende percelen en heeft geen goede invloed op bijv. weidegang en is minder gunstig voor dierenwelzijn. Kleinere droogleggingen kunnen beperkingen geven voor weidegang

Tabel 6.40 Conclusie effectbeoordeling en doelbereik

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Beoordeling	Neutraal (0)
Onderbouwing effect UPLG op dierenwelzijn	Mogelijk ontstaat met alle maatregelen en ambities van het UPLG een beter leefklimaat voor het vee in de provincie Utrecht. Het is echter een meekoppelkans waar niet expliciet op wordt geacteerd vanuit het UPLG. Ook is het effect afhankelijk van in hoeverre maatregelen worden doorgevoerd (zoals stalinnovaties, omvorming naar biologische landbouw). Mogelijk ontstaan er ook enkele beperkingen voor weidegang, o.a. als gevolg van de kleinere

Relevant beleid in het UPLG	Effect
Doelbereik	<p>droogleggingen en daarmee nattere omstandigheden. Er wordt niet actief gestuurd op het verminderen van dierdichtheid. Vooralsnog wordt geen significant effect verwacht.</p> <p><u>Het te behalen doel is nog erg onzeker</u>; Er zijn geen expliciete doelen geformuleerd gericht op dierenwelzijn. Wel streeft de provincie Utrecht naar dierwaardige landbouwbedrijven zonder dierenleed, waarin de intrinsieke waarde en het natuurlijke gedrag van het dier centraal staan in de bedrijfsvoering. De verwachting is dat met de genoemde maatregelen in het UPLG dit niet wordt bereikt. Met het behoud van de huidige bio-industrie met hoge dierdichtheid, zonder bindende maatregelen, blijft dierenleed bestaan.</p>

6.4 Robuustheidstoets

In de provincie spelen er naast de opgaven voor het landelijk gebied verschillende andere ontwikkelingen die onzeker zijn, maar wel mogelijk wel leiden tot mogelijke strijdigheden met de doelen en opgaven van het UPLG. In paragraaf 2.4 zijn deze mogelijkheden al kort benoemd. In onderstaande tabel worden mogelijke strijdigheden nader beschreven en wordt op hoofdlijnen ingegaan op de vraag in hoeverre het voorgestelde beleid in het UPLG wordt beïnvloed als deze ontwikkelingen door zouden gaan.

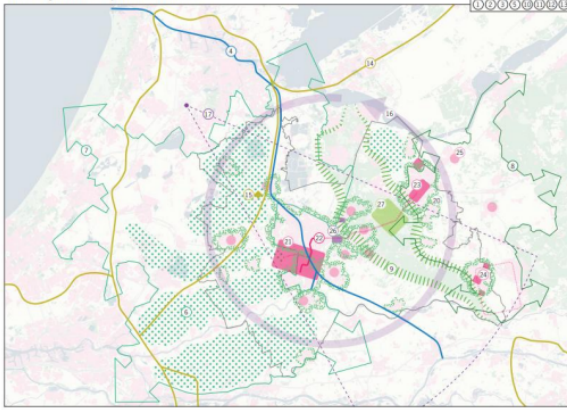
Tabel 6.41 Overzichtstabel robuustheidstoets

Beleid	Ontwikkeling	Strijdigheid doelen/ opgaven UPLG
NOVEX	<p>Binnen de provincie Utrecht liggen de volgende NOVEX-gebieden met een verstedelijksopgave: Utrecht-Amersfoort en Arnhem-Nijmegen -Foodvalley. In het gebied Utrecht-Amersfoort zijn 165.000 nieuwe woningen en 110.000 extra arbeidsplaatsen voorzien voor de periode 2022-2040⁴³.</p> <p>In het gebied Arnhem-Nijmegen-Foodvalley zijn 100.000 woningen en bijbehorende arbeidsplaatsen voorzien voor de periode 2022-2040, waarvan ongeveer 40.000 voor het gebied Foodvalley⁴⁴. Voor beide gebieden is nog niet gekwantificeerd in aantal hectares.</p>	<p>Mogelijke nieuwe locaties die worden onderzocht in het gebied Amersfoort – Utrecht en die nog niet zijn opgenomen in het programma Wonen en Werken (zie verder op in deze tabel) zijn onder meer gelegen in de omgeving van Amersfoort Centraal en Isselt-Midden, Station Schothorst en De Hoef, Zeist Noord, A12-zone en Rijnenburg. Voor het gebied Foodvalley zijn dit Veenendaal-De Klomp (deels gemeente Ede) en De Nieuwe Meent (gemeente Rhenen). Voorgenoemde locaties liggen voor een groot deel in bestaand stedelijk gebied. De Nieuwe Meent en Veenendaal- De Klomp leggen wel een beslag op nu agrarische grond. Dit is beperkend voor de landbouw maar ook voor allerlei groen – blauwe functies. Deels kan dit in het ontwerp van een gebied geïntegreerd worden maar per saldo zet ter plaatse doelen onder druk.</p>
Ontwerp Nationaal Programma Ruimte voor Defensie	<p>Het programma bevat ruimtebehoefes van Defensie waarvoor voorkeurslocaties zijn gekozen. Binnen de provincie Utrecht gaat het om nieuwe laagvlieggebieden helikopters (ten zuiden van de stad Utrecht), uitbreiding helikopter landplaatsen op de Leusderheide en de Vlasakkers (< 3.500 bewegingen), uitbreiding van terrein voor het NATO-depot Klaphek Defensie Pijpleiding (Lopik) en uitbreiding raccordement Vlasakkers nabij Amersfoort.</p>	<p>Specifiek uitbreiding van het raccordement Vlasakkers ligt binnen het NNN (in totaal 2,5 ha). Voor wat betreft de helikopter landplaatsen geldt dat in de huidige situatie is al sprake van verstoring van natuurwaarden en soorten. Het betreffen terreinen van Defensie die in meer of mindere mate gebruikt worden voor militaire doeleinden (incl. vliegactiviteiten). Wat betreft het NATO depot geldt allen dat de fysieke uitbreiding heeft effecten voor het ruimtegebruik, namelijk de agrarische bestemming. Laagvliegen is een activiteit die effecten kan hebben op agrarische bedrijven, paardenhouderijen en natuurwaarden (gebieden voor weidevogels en ganzen) veroorzaken⁴⁵. Effecten op natuur en landbouw worden dus verwacht.</p>

⁴³ Dit is inclusief de woningen in de gemeenten Barneveld en Nijkerk

⁴⁴ Dit is inclusief de woningen in de Gelderse gemeenten Barneveld, Ede, Nijkerk, Scherpenzeel en Wageningen.

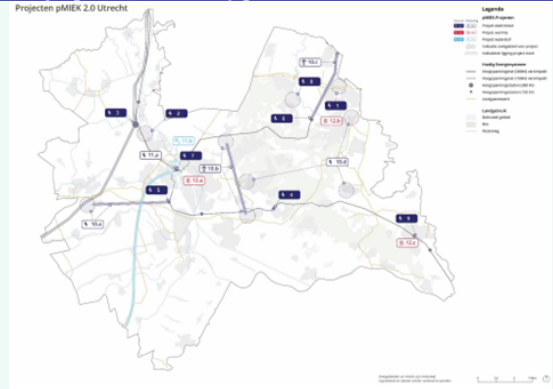
⁴⁵ Bron planMER Milieueffectrapport Nationaal Programma Ruimte voor Defensie, mei 2025

Beleid	Ontwikkeling	Strijdigheid doelen/ opgaven UPLG
<p>Ruimtelijk arrangement Utrecht</p>	<p>Het Ruimtelijk Arrangement is een 'brede' samenwerkingsagenda t.b.v. de grote ruimtelijke opgaven in en om de provincie. In het eerste arrangement zijn afspraken gemaakt m.b.t. de vernatting van veenweiden, versterking van het gezondheidscluster, ruimtelijk-economische ontwikkelmogelijkheden, gebiedsgerichte aanpak oostflank Heuvelrug en de werkplaats Mooi Nederland – Kraag van Utrecht.</p>	<p>Dit kan leiden tot strijdigheden met doelen van het UPLG</p> <p>In de gebiedssamenwerking (Amersfoort) tot Z(eist) wordt daarom bijvoorbeeld samengewerkt met betrekking tot een goede inpassing (rekening houdend met de bijzondere waarden ter plaatse) van de defensie-ontwikkeling, met behulp ontwerpend onderzoek. Het doel is om eventuele strijdigheden (zoveel mogelijk) te voorkomen,</p> <p>Naast verschillende groenblauwe opgaven worden ook de verstedelijkingsopgaven, die aansluiten op de opgaven uit de NOVEX, genoemd. De mogelijke tegenstrijdigheden zijn daarom ook vergelijkbaar. Ook wordt expliciet het inzetten op een integrale en gebiedsgerichte aanpak van defensierreinen genoemd (zie ook hierboven). Verder geldt dat bij de uitwerking van het arrangement nieuw beleid, waaronder het UPLG, een belangrijk uitgangspunt vormt. De ruimtelijke arrangementen zullen hierop worden aangepast.</p> 
<p>(Wijziging) provinciale Omgevingsvisie</p>	<p>Zoals beschreven ontstaan er mogelijk strijdigheden treden er mogelijk op in relatie tot het opwekken van hernieuwbare energie, beleid met betrekking circulariteit (en benodigde daar aangekoppelde ruimte voor bedrijven) en nieuwe woon- en werkgebieden (zie ook het programma wonen en werken).</p>	<p><i>Kaart ruimtelijk voorstel Utrecht (bijlage C 1^e ruimtelijke arrangement Utrecht)</i></p> <p>De effecten met betrekking tot de hiernaast genoemde ontwikkelingen komen aan bod bij de toetsing van het beleid rond wonen en werken en energieopwekking. Het beleid van de Omgevingsvisie wordt integraal gemonitord. Het is van belang dat daarbij, naast de doelen op het gebied van wonen, werken en energie, ook de natuur-, landschap- en landbouwdoelen uit de visie in beeld blijven. Wanneer doelen in het geding komen, moet er tijdig worden bijgestuurd. Op deze wijze kan bij de uitwerking van de visie tot een juiste balans worden gekomen.</p>

Beleid	Ontwikkeling	Strijdigheid doelen/ opgaven UPLG
Kansrijke gebieden voor windenergie provincie Utrecht	Door Gedeputeerde Staten is besloten dat er 27 gebieden zijn in de provincie die het meest geschikt zijn voor het opwekken van windenergie. De gebieden liggen verspreid over de provincie en komen in alle landschappen voor. Het is niet zo dat op locaties ook daadwerkelijk windmolens komen, de gemeenten zijn nu aan zet om tot nadere keuzes te komen.	Ten behoeve van de beoordeling van kansrijke gebieden in een MER ⁴⁶ opgesteld. Uit het MER blijkt onder andere dat windmolens kunnen leiden tot aanvaringslachtoffers onder vogels en vleermuizen. Vervolgonderzoek is nog nodig om de daadwerkelijk effecten te bepalen. Ook zijn effecten op landschap en leefomgeving niet uit te sluiten. De effecten kunnen dus van invloed zijn op het bereiken van de doelen zoals geformuleerd in het UPLG. De exacte impact hiervan is niet in te schatten.
Provinciaal Meerjarenprogramma Infrastructuur Energie en Klimaat (P-MIEK 2.0.):	Energie-infrastructuur (o.a. in de vorm van midden- en tussenstations) vraagt veel ruimte in het landelijk gebied en kent daarmee mogelijk tegenstrijdigheden met de doelen van het UPLG.	Op verschillende manieren heeft nieuwe energie-infrastructuur (en de aanleg daarvan) impact op het landelijk gebied. Het gaat onder meer om ruimtebeslag en de daarmee gepaard gaande visuele hinder, zoals bij tussen- en middenspanningsstations en hoogspanningsverbindingen. Hoogspanningsverbindingen kunnen daarnaast leiden tot (draad)lachtoffers onder vogels. Voor de aanleg van ondergrondse infrastructuur zijn bovendien werkzaamheden nodig die voor kortere of langere tijd zorgen voor verstoring van onder meer natuur- en landschappelijke waarden. Positieve effecten kunnen mogelijk ontstaan door bijvoorbeeld ruimtelijke reserveringen rondom nieuwe infrastructuur; hier kan soms juist een combinatie met natuur worden gerealiseerd. Op onderstaande kaart is zichtbaar dat verschillende toekomstige projecten het landelijk gebied doorsnijden. Duidelijk is dat de doelen van het UPLG mogelijk onder druk komen te staan als gevolg van deze ruimtelijke ontwikkelingen.

⁴⁶ PlanMER Windenergie Utrecht, 2024

Beleid	Ontwikkeling	Strijdigheid doelen/ opgaven UPLG
<p>Provinciaal Programma Wonen en Werken (actualisatie 2025)</p>	<p>Met het Programma Wonen en Werken wil de provincie Utrecht nieuwe locaties voor wonen en werken vastleggen, zowel in de steden als in het buitengebied. Dit is een uitwerking van de Omgevingsvisie. Het gaat in totaal 8 locaties verspreid over de provincie. Circa iedere 1,5 – 2 jaar wordt het programma herzien met nieuwe locaties voor wonen en werken.</p>	<p>Naast ruimtebeslag binnen het gebied geldt voor deze nieuwe locaties, zo blijkt uit MER⁴⁷ t.b.v. het programma, dat natuurgebieden kunnen te maken krijgen met cumulatieve effecten door bijvoorbeeld recreatiedruk en stikstofdepositie vanuit meerdere locaties. Meerdere locaties liggen nabij stiltegebieden en kunnen in cumulatie leiden tot een verlies van schaarse (relatieve) stilte in de provincie. Dit legt een extra druk op de doelen zoals geformuleerd in het UPLG.</p>
<p>RES</p>	<p>Om bij te dragen aan de energieopgave van RES-en provincie heeft de provincie zoekgebieden voor windenergie aangewezen (zie eerder in deze tabel). Wat betreft het opwekken van zonne-energie zijn in de regio U16 verschillende zoekgebieden voor zonneparken opgenomen.</p>	<p>De ontwikkeling van zonneparken kan tegenstrijdig zijn met de doelen van UPLG. Het realiseren van zonnenvelden vormt een ruimtevraag of landbouwpercelen, waar ook andere opgaven moeten landen zoals weidevogelgebieden. Anderzijds kan duurzame energieopwekking ook worden benut als verdienmodel voor de agrarische sector. Onderstaande kaart geeft de ruimtelijk claims die voortkomen uit het RES U16.</p>



⁴⁷ Milieueffectrapportage Provinciaal Programma Wonen & Werken 2025

Beleid	Ontwikkeling	Strijdigheid doelen/ opgaven UPLG
	<p>Ook in de regio Amersfoort zijn verspreid over de regio verschillende zonneparken in voorbereiding of in de planning. In de regio Foodvalley wordt gezocht naar zonneweiden rondom hubs en bij rijkswegen⁴⁸.</p>	

Uit bovenstaande analyse blijkt dat meerdere ontwikkelingen kunnen leiden tot beïnvloeding van de doelen zoals opgenomen in het UPLG. De exacte impact is, mede gezien het vaak nog abstracte detailniveau van de plannen, nog lastig te bepalen. Een grote ruimtevrager is de opwek van duurzame energie (zonnenvelden en windenergie) en de bijbehorende energie-infrastructuur. Ook de plannen voor wonen en werken, inclusief benodigde nieuwe infrastructuur (mobiliteit), leiden tot een ruimtevraag en daarnaast tot een toenemende (recreatieve) druk op omliggende groen- en natuurgebieden. Op de Utrechtse Heuvelrug spelen bovendien de ruimteclaims van Defensie.

Voor al deze ontwikkelingen zijn aparte programma's opgesteld die onderdeel uitmaken van de beleidscyclus, waarbij de Omgevingsvisie aan de basis ligt. Dat geldt ook voor het UPLG. Een daaraan gekoppelde monitor moet bij de verdere uitwerking borgen, en waar nodig bijsturen, dat de doelen niet onder druk komen te staan.

6.5 Toets doelbereik

In onderstaande tabel wordt voor de doelen uit het UPLG het doelbereik beschreven. Deze beoordeling komt voor een groot deel overeen met de beoordeling in hoofdstuk 6 en is waar nodig aangevuld.

⁴⁸ Bronnen: [Publicaties | Energie Regio Utrecht](#) en [Voortgangsrapportage RES Regio Amersfoort](#)

Tabel 6.42 Water en Bodem

Opgave	Verwacht doelbereik
KRW: grond- en oppervlaktewater	<p>Oppervlaktewaterkwaliteit. Doelbereik is onzeker: Er zijn dringende doelen voor de oppervlaktewaterkwaliteit. Alle KRW-waterlichamen dienen te voldoen aan de KRW-normen in 2027. Het bereiken van de KRW-doelen is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van Rijk, de provincie, waterschappen en de regio. De primaire verantwoordelijkheid ligt bij het Rijk. Het UPLG heeft in potentie een positieve bijdrage aan deze ambities. Er wordt bijgedragen aan de KRW-doelen door onder andere de stikstofaanpak, maatregelen voor herstel Natura 2000-gebieden, de overgangszones, natuurvriendelijke oevers en de integrale aanpak beekdalén. Echter is nog veel afhankelijkheid van andere partijen voor de uitwerking van het beleid. Een aanpak en generieke regelgeving van het Rijk is noodzakelijk. Daarnaast is voor een aantal gebieden vastgesteld dat de doelen niet worden behaald in 2027, waaronder de beken in de Gelderse Vallei en de waterlichamen in de veenweidegebieden als gevolg van de tijdelijke uitspoeling van nutriënten⁴⁹.</p> <p>Grondwaterkwaliteit. Doelbereik is enigszins zeker: De provincies zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van de maatregelen voor de grondwaterlichamen. Wat de grondwaterkwaliteit betreft wordt momenteel op provinciaal niveau in alle grondwaterlichamen aan de KRW-doelen voldaan. Wel worden verontreinigingen aangetroffen in het grondwater. Omdat het grondwater een traag systeem is, kunnen deze aangetroffen stoffen in het ondiepe grondwater soms pas na vele jaren op een andere plek of diepte worden gemeten. Dit kan ervoor zorgen dat er een achteruitgang ontstaat in de kwaliteit van de grondwaterlichamen. Een achteruitgang is conform de KRW echter niet toegestaan. Het UPLG heeft geen invloed op verontreinigingen uit stedelijk gebied of industrie. Op andere stoffen, zoals gewasbeschermingsmiddelen, hebben de maatregelen in het UPLG wel effect, onder andere middels het UMDL. Verwacht wordt dat door enkel stimuleringsmaatregelen geen significante vermindering zal worden bereikt.</p>
KRW: Natura 2000-gebieden	<p>Doelbereik is onzeker: In veel van de Natura 2000-gebieden is de waterkwaliteit nog niet in orde. Er zijn te hoge fosfaat- en stikstofwaarden en de hydrologische condities zijn niet op orde (afname kwel, te grote wegzijging). Het hydrologisch systeem in dit gebied is vanwege omliggend agrarisch gebruik niet goed afgestemd op de instandhoudingsdoelen. De abiotiek van Natura 2000 stelt daarnaast in veel gevallen hogere eisen dan de KRW (die ook niet in alle Natura 2000-gebieden wordt gehaald). In veel NDA's staat dan ook aanvullend onderzoek en aanvullende maatregelen geadviseerd. Voor veel gebieden zal moeten worden gewerkt aan systeemherstel om deze condities te optimaliseren.</p>

⁴⁹ Kansen voor stikstofaanpak voor doelbereik van de KRW voor nutriënten, Wageningen University & Research, 06-10-2021

Opgave	Verwacht doelbereik
Klimaatbestendig bodem- en watersysteem	<p>De hydrologische onderzoeken die volgen uit de NDA's en de adviezen van de Ecologische Autoriteit (EA) zullen duidelijk maken wat de exacte omvang is van het hydrologische overgangsgebied. Het hydrologische zoekgebied zal vanwege de verscheidenheid aan hydrologische maatregelen relatief groot zijn. Echter, de grootste veranderingen zullen dicht bij de Natura 2000-gebieden plaatsvinden. Binnen een zone van 250 m zal een bemestingsnorm gaan gelden. Dit draagt bij aan de KRW-doelen in de Natura 2000-gebieden. Een wezenlijk verschil met de eerder doorlopen gebiedsprocessen is dat met het UPLG wordt gekozen voor maatregelen buiten de grenzen van het Natura 2000-gebied. Indien de adviezen uit het NDA worden opgevolgd, zal dit leiden tot een verbetering van de hydrologische condities. Het UPLG geeft aan dat de NDA's zwaarwegend zijn. Het doelbereik is echter onzeker, omdat de uitvoering afhankelijk is van de samenwerking met andere overheidspartijen en de grondeigenaren.</p> <p>Doelbereik is enigszins zeker: Het UPLG draagt positief bij aan de doelen voor klimaatadaptatie. De daadwerkelijke realisatie van veel van de maatregelen, met name de waterberging in de zoekgebieden, is naar verwachting uitdagend. Duidelijk is dat de te nemen maatregelen ook ruimtelijke keuzes vragen. Bij de zoekgebieden voor waterberging wordt aangesloten op studies en scenario's uit parallelle trajecten o.a. in het Deltaprogramma en in de ruimtelijke ordening (Nota Ruimte en NOVEX) waarin de wateropgaven voor 2050 en 2100 in beeld zijn gebracht en een nieuwe landelijke zoetwaterverdeling wordt opgesteld. De praktijk laat vaak zien dat andere belangen ook zwaarwegend zijn, zoals woningbouw en voedselproductie, die een klimaatrobuuste inrichting kunnen belemmeren. Het UPLG heeft synergie met het provinciale programma klimaatadaptatie 2025-2028, waarin een aantal concrete acties staan genoemd. Ook wordt het belang van een klimaatadaptieve inrichting steeds evidenter en is de verwachting dat met de verschillende maatregelen in het UPLG belangrijke stappen worden gezet.</p>
Vitale bodem	<p>Doelbereik is enigszins zeker: De provincie Utrecht wil, in lijn met de Europees Bodemmonitoringsrichtlijn, streven naar gezonde bodem in 2050, de sponswerking verbeteren en een vitale bodem in het bosgebied tot stand brengen. Het meenemen van bodemvitaliteit in de gebiedsprocessen moet nog verder vormgegeven worden. De bodemkwaliteit hangt samen met de doelen voor landbouw, natuur en water. Met name de transitie naar natuurinclusieve landbouw en de stikstofaanpak dragen bij aan een betere kwaliteit. Ook wordt middels andere (nationale) programma's gewerkt aan een gezondere bodem, waaronder het Nationaal Programma Landbouwbodems.</p>

Tabel 6.43 Natuur

Opgave	Verwacht doelbereik
Natura 2000-gebieden	<p>Doelbereik is enigszins zeker: Aan het behalen van de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden ligt een verplichting vanuit Europese wetgeving ten grondslag. Het UPLG heeft een positieve invloed op de condities in de Natura 2000-gebieden, zeker omdat het UPLG de nadruk legt op robuust systeemherstel en maatregelen buiten de grenzen van de Natura 2000-gebieden. Voor de provincie Utrecht heeft natuurherstel</p>

Opgave	Verwacht doelbereik
VHR-areaalopgave (extra arealen t.o.v. ijkjaar 2019)	<p>binnen de Natura 2000-gebieden prioriteit. Daarbij wordt, indien nodig, ingezet op ingrijpende maatregelen zoals de aanleg van nieuwe natuur, strenge bemestingsnormen, verplaatsing van veehouderijen, en als laatste middel kan de provincie ook onteigening inzetten. Hiermee doet de provincie nagenoeg alles wat binnen de invloedssfeer ligt en levert de provincie de proportionele bijdrage voor het behalen van de instandhoudingsdoelen. Tegelijkertijd zijn er op systeemniveau onzekerheden, bijvoorbeeld over de effectiviteit van hydrologische maatregelen. Het behalen van de instandhoudingsdoelen is mede afhankelijk van beleid van de omliggende provincies en het Rijk. Ook kennen sommige maatregelen onzekerheden in de uitvoering, zoals de zoetwaterbeschikbaarheid bij hydrologische maatregelen (hogere peilen).</p> <p>Doelbereik is onzeker: De VHR-opgaven voor agrarische natuur betreffen weidevogelgraslanden en groenblauwe dooradering. Voor 2030 is nog ruim 10.600 ha extra agrarisch natuur (weidevogelgrasland en GBDA) nodig en nog ruim 647 extra overig VHR-natuur. Voor 2050 gaat het om ruim 2.500 ha extra VHR-natuur en ruim 43.000 ha agrarische natuur, uitgesplitst in 33.400 ha weidevogelgrasland en ruim 10.000 ha GBDA. Dit laatste zou een aanzienlijk deel van het veenweidegebied en van het huidige totaal areaal aan landbouwgrond beslaan. In de praktijk blijkt het een uitdaging om de veehouderij te combineren met (goed functionerende) veenweidegebieden. Een deel van de hectares uit andere opgaven (NNN, Groene Contour, Bossenstrategie) kan worden benut voor de realisatie van de benodigde VHR-natuurtypen. Echter, het NNN ligt lang niet altijd op de goede plek voor de VHR-natuurtypen. Om die reden zijn de NNN-hectares niet voldoende voor de volledige VHR-opgave. Daarnaast concurreren andere (stedelijke) functies voor ruimte in dezelfde gebieden, zoals de opwek van duurzame energie (zon). Alles tezamen maakt doelbereik onzeker.</p>
VHR-herstelopgave (binnen bestaande natuur)	<p>Doelbereik is onzeker: Ten behoeve van de VHR-doelen is naast areaaluitbreiding is ook kwaliteitsverbetering van bestaande natuurtypen nodig. Het doel is om in voor 2030 111 ha aan natuur te herstellen, en tussen 2030 en 250 circa 367 ha natuur. De grootste opgave ligt bij de herstelopgave voor de natuurtype bos en moeras. De revitalisering van bestaande bossen is reeds opgenomen in het Strategisch Bosbeleid. De provincie Utrecht gaat uitwerken welke locaties in het bestaande NNN-netwerk kansrijk zijn voor het ontwikkelen van de benodigde VHR-natuur. Het is nog onbekend of de verschillende VHR-typen aanwezig zijn of potentieel aanwezig zijn, en in hoeverre de revitalisering van de natte bossen ook kan worden gecombineerd met de VHR-opgaven. Dit wordt nog onderzocht.</p>
Reductie stikstofemissie (de deken)	<p>Doelbereik is enigszins zeker: De stikstofmaatregelen worden geborgd via ruimtelijke instrumenten zoals de omgevingsverordening en er wordt getoetst en bijgestuurd op basis van monitoring. Het UPLG geeft aan effecten te monitoren en bij te sturen wanneer onvoldoende resultaat is behaald. Hierbij is aangegeven dat als de beoogde reducties in 2028 en verder niet behaald worden, alsnog het emissiedoel van 40-42 kg NH3 per hectare per jaar voor grondgebonden veehouderij van kracht wordt; dat doel moet in 2035 bereikt zijn. Dit geeft aan dat als niet voldoende voortgang wordt geboekt, dwingendere</p>

Opgave	Verwacht doelbereik
<p>Reductie stikstofdepositie (KDW-normen)</p>	<p>instrumenten ingezet kunnen worden. Dit samen maakt het enigszins zeker dat doelbereik wordt behaald.</p> <p>Doelbereik is zeker voor 7 Natura 2000-gebieden: Wat betreft stikstofdepositie wordt momenteel in de huidige situatie bij vrijwel alle stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden de Kritische Depositiewaarde overschreden. De provincie Utrecht heeft het doel om in zijn totaliteit een reductie aan emissiereductie van Ammoniak van 46 % te behalen in 2035, ten opzichte van het basisjaar 2019. Dit resulteert in een forse reductie van de deposities in de 9 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden en voor veel habitattypen dat de KDW wordt behaald. Dit is met uitzondering van twee gebieden, hier is het behalen van de KDW onzeker (zie hieronder). Voor 7 van de negen Natura 2000-gebieden is het vrijwel zeker dat de stikstofdoelen (KDW-normen) met het UPLG-beleid worden behaald.</p> <p>Doelbereik is onzeker voor 2 Natura 2000-gebieden: Met name in de Natura 2000-gebieden met habitattypen veenmosrietlanden, vochtige heide en blauwgraslanden is de overbelasting zo hoog dat de stikstofdepositie minstens moet worden gehalveerd. Deze gebieden hebben een KDW die zo laag is dat de 46 % reductie alleen niet voldoende is om overal de KDW te behalen. Voor het behalen van deze KDW's is Utrecht afhankelijk van een aanpak in andere provincies en/of door het Rijk. Van de 9 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden is de prognose dat Botshol en Binnenveld de 50 % onder KDW in 2030 niet zal halen.</p>
<p>Natuurnetwerk Nederland (NNN)</p>	<p>Doelbereik is enigszins zeker: Het UPLG beschrijft meerdere doelen gericht op natuurareaal, waaronder VHR-natuur en agrarische natuur, en nieuwe natuur vanuit de Bossenstrategie, NNN en Groene Contour. De laatste drie doelen zijn vastgelegd in bestaande programma's (en worden dus gezien als autonoom in dit MER), waarvan met name voor de NNN een groot deel van het areaal al gerealiseerd is ofwel geprogrammeerd. De restopgave is nog 1.783 ha nieuwe natuur, waarvan 495 ha nu nog een agrarische functie heeft. De restopgave moet in 2027 vervuld worden. Het is niet aannemelijk dat dit (volledig) behaald wordt.</p> <p>In hoeverre extra natuur wordt gerealiseerd, zal in veel gevallen afhangen van of opkoop van de gronden of functieverandering mogelijk is. De beperkte hoeveelheid grond die vrijkomt en de hoge vraag naar grond, maakt doelbereik onzeker. De provincie Utrecht geeft aan dat er wel voldoende middelen zijn voor de restopgave NNN, indien de jaarlijkse middelen voor het NNN op de begroting van de provincie, ook na 2027 beschikbaar blijven. Voor een aantal Natura 2000-gebieden is via maatregelpakket 4 extra middelen aangevraagd (en gekregen) voor functieverandering en inrichting. Ook bestaat de verwachting dat vanwege de verschillende doelen en belangen het natuurareaal significant toeneemt tussen nu en 2030. Er zijn ook overgangsgebieden waarnaar het zoekgebied NNN moet worden uitgebreid, bijvoorbeeld de percelen tussen de deelgebieden van Kolland & Overlangbroek en ook tussen het Binnenveld en de Achterbergse Hooilanden.</p>

Opgave	Verwacht doelbereik
Groene Contour	<p>Doelbereik is onzeker: In 2011 is afgesproken om 3.000 ha Groene Contour als natuur in te richten en toe te voegen aan het NNN. De gebieden binnen de Groene Contour sluiten aan bij het NNN en versterken de robuustheid en samenhang van het NNN. De realisatie van zowel het NNN als de Groene Contour blijft achter bij de verwachte voortgang. De provincie heeft hiervoor slechts beperkt middelen beschikbaar gesteld. Zolang niet meer middelen beschikbaar komen, is realisatie van de Groene Contour niet kansrijk. Het UPLG geeft aan dat de realisatie van de restopgave voor de Groene Contour (2.900 ha) zoveel mogelijk wordt gecombineerd met het realiseren van de verschillende natuuropgaven. In het proces van de wijziging van de Omgevingsvisie wordt opgenomen dat de begrenzing van het NNN en de Groene Contour wordt geoptimaliseerd. Dat vergroot het doelbereik, maar neemt de uitdagingen (beschikbare middelen en grondmobiliteit) niet weg.</p>
Bos	<p>Doelbereik is onzeker: Het Rijk zet via de landelijke bossenstrategie in op de aanleg en revitalisatie van bos. De provincie Utrecht heeft deze landelijke doelen in 2022 uitgewerkt in het Strategisch Bosbeleid. Wat betreft de Utrechtse bossenstrategie gaat het om 1.500 ha meer bos, waarvan 1.000 ha in het Natuurnetwerk Nederland en de Groene Contour. Dit is autonoom beleid, het UPLG stelt geen aanvullende maatregelen voor. De opgave is groot en kent de nodige uitdagingen. Een belangrijk risico is de beschikbaarheid van grond en de concurrentie met andere ruimteclaims. Er bestaat onzekerheid over de beschikbaarheid van de benodigde financiering voor de gehele opgave. Via Groen Groeit Mee (groen mee laten groeien met de verstedelijking) wordt relatief veel nieuw bos gerealiseerd nabij stedelijk gebied, ook op de flanken van de Utrechtse Heuvelrug zoals de Voorveldse Polder. Dit draagt positief bij aan doelbereik.</p>
Groenblauwe dooradering (GBDA)	<p>Doelbereik heeft grote mate van zekerheid: Het UPLG beschrijft het doel om in het agrarisch gebied 10 % groenblauwe dooradering te realiseren in het jaar 2050. GBDA kan gerealiseerd worden zonder grote belemmeringen van de landbouw. Ook heeft, met name de groene dooradering (landschapselementen), relatief geen grote ruimtevraag (op landbouwgronden). Locaties zoals bermen, bestaande houtsingels kunnen relatief eenvoudig natuurvriendelijker beheerd worden.</p> <p>De doelstelling van 10 % GBDA is realistisch en haalbaar, al geldt ook hiervoor dat realisatie deels afhangt van de medewerking van de agrariërs, ook voor het uitvoeren van beheer. De provincie geeft aan dat er onder boeren veel draagvlak lijkt te zijn voor het realiseren van de blauwe dooradering via ecologisch beheer: het is een relatief eenvoudige ingreep met een groot effect.</p>

Tabel 6.44 Klimaatmitigatie

Opgave	Verwacht doelbereik
Reductie uitstoot broeikasgassen uit veenbodems	<p>Doelbereik is enigszins zeker: Met het UPLG worden belangrijke stappen gezet in het veenweidegebied middels een geborgde aanpak. Het draagt positief bij aan doelbereik dat de provincie sterk gaat sturen op het verkleinen van droogleggingen via het</p>

Opgave	Verwacht doelbereik
<p>Afremmen bodemdaling</p>	<p>omgevingsbeleid. Dit geldt ook voor het gebruiken van nieuwe instrument van de ruimtelijke ordening, naast de gebiedsgerichte en vrijwillige aanpak met de waterinfiltratiesystemen. De provincie gaat werken aan het introduceren van de nieuwe functie 'veenweidelandbouw'. Dit is een vorm van landbouw bij hogere grondwaterstanden dat past bij de reductie-opgaven van broeikasgassen uit veenbodems en het afremmen van bodemdaling. Het moet worden vastgelegd in het gemeentelijk omgevingsplan. Deze instrumenten dragen positief bij, maar alsnog is het verwachte effect is onvoldoende voor het behalen van de klimaatdoelen. Door op grote schaal toepassing van technische maatregelen, bijvoorbeeld in een mix van passieve en vooral actieve waterinfiltratiesystemen zijn de doelen in theorie bereikbaar, maar dan moeten wel alle veenweidenpercelen meedoen die in technische zin hiervoor geschikt zijn en de effecten positief uitpakken. Het is nog onduidelijk in hoeverre WIS wordt ingezet, omdat dit op vrijwillige basis gebeurt en hoge kosten van WIS (met name AWIS). Ook zijn niet alle gronden geschikt voor WIS vanwege bijvoorbeeld kwel of wegzijging. De extra zoetwatervraag die nodig is vanuit het hoofdwatersysteem is ook randvoorwaardelijk en kan een beperkende factor zijn. Het opnemen van de maatregel gericht op peilopzet draagt positief bij aan doelbereik: dit is niet vrijwillig en hier zitten de overheden aan de knoppen. Vanwege de vele uitdagingen en conflicterende belangen blijft doelbereik uitdagend en (enigszins) onzeker.</p> <p><u>Doelbereik is onzeker:</u> Het doel is om bodemdaling met 50 % te reduceren in 2050. Hiervoor is het nodig dat de grondwaterstanden in het veenweidegebied hoger worden. Hiervoor zijn flinke aanpassingen in het watersysteem nodig, en ook voldoende beschikbaarheid van water voor de vernatting. Dit, samen met de andere belangen in het gebied, maakt doelbereik onzeker. Het is nog onduidelijk in hoeverre WIS wordt ingezet, en waar, omdat dit op vrijwillige basis gebeurt. Wel zijn financiële middelen beschikbaar, weliswaar onvoldoende voor het gehele veenweidegebied. Uit recent onderzoek van het</p>

Opgave	Verwacht doelbereik
	<p>Nationaal Onderzoeksprogramma Broeikasgassen Veenweiden (NOBV) blijkt dat voor reductie van broeikasgassen andere prioritaire gebieden gelden dan voor bodemdaling. Hiertussen moet dus een balans worden gevonden bij de inzet van WIS.</p> <p>In het UPLG is aangegeven dat de provincie ruimtelijk instrumentarium wil inzetten om de bodemdaling tegen te gaan. Dit wordt nog verder uitgewerkt, maar is een positieve ontwikkeling voor het borgen en kunnen uitvoeren van de maatregelen. Ook het waterschap heeft een rol bij de inzet van ruimtelijke instrumenten. Door de STOWA zijn alle juridische mogelijkheden van waterschappen voor het tegengaan van bodemdaling in beeld gebracht.⁵⁰ Als het waterschap een wijziging in het peilbeheer wil doorvoeren, dan moet voldoende gemotiveerd worden waarom voor bepaald gebruik geen optimale drooglegging meer geboden kan worden. Op dit moment is het voor waterschappen lastig te kiezen voor een gelijkwaardige belangenafweging, omdat de landbouwfunctie primair dient te worden gefaciliteerd.</p>
CO ₂ -opslag	<p>Doelbereik is onzeker: De CO₂-opslag is gerelateerd aan het doelbereik van de Bossenstrategie, waarbij realisatie onzeker is. Wel wordt een vergroting van groenblauwe dooradering verwacht. De landschapselementen dragen enigszins bij aan koolstofopslag, weliswaar in mindere mate dan bij bossen. Het UPLG stelt vooralsnog geen maatregelen voor gericht op het bevorderen van CO₂-opslag in landbouwbodems. Tezamen is doelbereik onzeker.</p>
Reductie methaanuitstoot uit veehouderij	<p>Doelbereik is onzeker: Voor methaanuitstoot geldt dat naar verwachting een reductie ontstaat in de methaanuitstoot, doordat extensivering ontstaat en verduurzaming van de landbouw als gevolg van het UPLG. Ook resulteert de autonome ontwikkeling (o.a. opkoopregelingen, stoppers) in een vermindering van methaanuitstoot. Het is niet mogelijk om dit te kwantificeren en vast te stellen of doelbereik wordt</p>

⁵⁰ Juridische mogelijkheden van waterschappen voor de aanpak van bodemdaling in veenweiden, STOWA, 2024-34

Opgave	Verwacht doelbereik
	behaald. Verantwoordelijkheid voor het behalen van deze doelen ligt grotendeels bij het Rijk.

Tabel 6.45 Landbouw

Opgave	Verwacht doelbereik
Perspectief voor de landbouw	<p>Doelbereik is onzeker: Een van de doelen van het UPLG is om voldoende toekomstperspectief te bieden aan de agrarische sector. Het gaat hierbij om een ontwikkeling naar een vitaal en toekomstbestendig landelijk gebied dat hand in hand gaat met passende verdienmodellen en voldoende grondbeschikbaarheid. De stimulerende maatregelen die worden benoemd, zoals het UMDL of verzwaring van agrarisch beheer, dekken enkel de onkosten en de gedeerde inkomsten, maar bieden geen extra verdienmodel. Zonder passende verdienmodellen wordt onvoldoende perspectief geboden voor agrariërs die moeten of willen verduurzamen. Hier wordt echter wel aan gewerkt middels meerdere pilots, maar de markt reikt verder dan de provincie. Zolang op nationaal of Europees niveau geen alternatieve verdienmodellen zijn, is een snelle transitie naar een duurzame sector met voldoende verdienvermogen uitdagend.</p>
Biologische landbouw en natuurinclusieve landbouw	<p>Doelbereik is onzeker: De provincie heeft gekozen voor een generiek stikstofbeleid op basis van doelsturing. Met deze aanpak blijven de ondernemers aan het roer. Voor het UPLG is via maatregelenpakket middelen beschikbaar gekomen voor begeleiding van ondernemers en ondersteuning van het proces in de transitie naar meer natuurinclusieve kringlooplandbouw. De ondernemers die willen verduurzamen worden hiermee geholpen en (financieel) ondersteund. De ondernemers die dat niet willen of kunnen, zullen met de maatregelen in het UPLG naar verwachting geen grote stappen zetten in de verduurzaming, omdat het vrijblijvend is. Dit geldt echter niet voor de ammoniaknorm, hier moet elke veehouderij aan voldoen in 2035. De aantrekkingskracht van verduurzaming zal in veel gevallen afhangen van de kosten langjarig gedekt kunnen worden of de investering kan worden terugverdiend. De agrarische grondmarkt in Nederland</p>

Opgave	Verwacht doelbereik
	<p>staat onder druk, met name door stijgende grondprijzen en de toenemende schaarste aan beschikbare grond. Ook dit maakt doelbereik onzeker.</p> <p>Het UMDL wordt in dit MER gezien als autonoom beleid en is daarom niet meegenomen in de effectbeoordeling, maar het UMDL draagt wel bij aan het doelbereik voor de verduurzaming van de landbouw. Met het UMDL wordt verduurzaming gestimuleerd doordat het behalen van KPI's (financieel) wordt gewaardeerd. De deelname aan het UMDL en werken aan doelen gericht op bodem- en waterkwaliteit of het omvormen naar inclusieve landbouw is vrijwillig. Met behulp van KPI's kunnen agrariërs hun prestaties meten en kijken waar nog verbeterpunten liggen. Naar aanleiding daarvan kunnen agrariërs maatregelen treffen om de KPI's te verbeteren. Aan de hand van de bereikte prestaties krijgen agrariërs een vergoeding. De UMDL is een vrijwillige stimuleringsregeling, waardoor het lastig te voorspellen is welke bedrijven zich zullen aansluiten bij de UMDL. De ambitie is om in 2026 door te groeien naar 500 deelnemende melkveehouders. De provincie merkt dat er veel interesse is onder boeren om aan de slag te gaan. Een aandachtspunt hierbij is het risico dat vooral de 'koplopers', boeren die al relatief duurzaam opereren, zich als eerste zullen aanmelden. Door het vrijwillige karakter van het programma bestaat de kans dat een groep 'achterblijvers', die relatief hoge emissies heeft, niet of pas later bereikt wordt. Juist bij deze groep ligt het grootste reductiepotentieel.</p>

6.6 Passende beoordeling

Doordat het UPLG van invloed kan zijn op de fysieke leefomgeving is mogelijk sprake van (significante) effecten op Natura 2000-gebieden. Uit de eerder opgestelde Voortoets⁵¹ blijkt dat negatieve gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Om die reden is een passende beoordeling noodzakelijk. In deze paragraaf worden de belangrijkste conclusies beschreven. De volledige passende beoordeling is bijgevoegd in bijlage 4.

⁵¹ Bijlage 2 van de Notitie reikwijdte en detailniveau PlanMER Utrechts Programma Landelijk Gebied (UPLG) - 28 mei 2024

Voor de passende beoordeling wordt net als in de overige beoordelingen in dit MER onderscheid gemaakt tussen bestaand beleid en nieuw beleid. Voor het bestaand beleid geldt dat besluitvorming al heeft plaatsgevonden. Voor dergelijk beleid heeft een beoordeling aan het Natura 2000-beschermingsregime al plaatsgevonden, aangezien het anders niet mogelijk is om het programma vast te stellen. Het nieuwe beleid is nog niet vastgesteld, en is daarom relevant om te beschouwen in de passende beoordeling. Om die reden worden uitsluitend de nieuwe kaders getoetst. Het bestaand beleid is een autonome ontwikkeling.

Uit de passende beoordeling blijkt dat significant negatieve gevolgen niet voor alle structurerende principes met zekerheid zijn uit te sluiten. Dit hangt grotendeels samen met het detailniveau van de planvorming. Veel effecten zijn afhankelijk van de aard, omvang en locatie van de activiteit ten opzichte van Natura 2000-gebieden. Wanneer daar nog onzekerheden zijn is in de passende beoordeling een worst-case beoordeling gedaan. Tegelijkertijd zijn er diverse maatregelen die, indien benodigd, getroffen kunnen worden om significant negatieve gevolgen uit te sluiten. Daarnaast zijn ook diverse maatregelen geborgd die juist bijdragen aan een verbetering. Zoals doelen gericht op het terugdringen van stikstofdepositie en de maatregelen volgend uit de Natuurdoelanalyses gericht op het halen van de instandhoudingsdoelstellingen.

7 Conclusies en aanbevelingen vervolg UPLG

In dit MER zijn de effecten van nieuw beleid in het UPLG op meerdere thema's binnen de fysieke leefomgeving in kaart gebracht. Daarnaast is op hoofdlijnen inzichtelijk gemaakt in hoeverre het UPLG leidt tot het behalen van de doelen (doelbereik). Dit hoofdstuk beschrijft de belangrijkste conclusies wat betreft de verwachte invloed van het UPLG op de verschillende aspecten. Naast de te verwachten effecten is in dit MER het doelbereik, op hoofdlijnen, in kaart gebracht. Waar mogelijk zijn aanbevelingen aangenomen voor het vervolg van het UPLG.

7.1 Effectbeoordeling

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de beoordeling van de effecten van het UPLG zoals in voorgaand hoofdstuk beschreven en onderbouwd. Bij deze beoordeling is enerzijds gelet op het mogelijke 'feitelijke' milieueffect en anderzijds op de mate van zekerheid. Een bepaalde maatregel kan in essentie heel positief zijn voor het milieu, maar als deze omgeven is door veel onzekerheden, dan is dit van invloed op de beoordeling. Van belang is dat in dit MER het autonome, al vastgesteld, beleid niet is meegenomen in de beoordeling. De effecten van de alternatieven per deelgebied worden vergeleken met de referentiesituatie zoals ook beschreven in bijlage 3 bij dit MER.

Overzicht effectbeoordeling per aspect

Tabel 7.1 Water

Aspect	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Oppervlakte-waterkwaliteit	Licht positief (0/+)	Meerdere UPLG-maatregelen hebben een positief effect op waterkwaliteit. De inzet van het UPLG op de verduurzaming van de landbouw (o.a. aanpak stikstof) zal (op termijn) bijdragen aan de verbetering van de waterkwaliteit. De potentieel negatieve effecten als gevolg van hogere grondwaterstanden in de veenweidegebieden worden zo veel mogelijk gemitigeerd door jaarlijks de drooglegging met maximaal 2 cm te verminderen. Het alternatief scoort niet positief, omdat het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen nog onvoldoende wordt aangepakt, en het UPLG niet is gericht op bepaalde vervuilingen zoals zware metalen. Hier is ook inzet van het rijk voor nodig. In het UPLG wordt het Rijk opgeroepen op actie voor gewasbestrijdingsmiddelen en biociden (paragraaf 5.3 UPLG).
Grondwater-kwaliteit	Neutraal (0)	Naast de lopende KRW-maatregelen en het Uitvoeringsprogramma Impuls KRW (autonoom beleid) bevat het UPLG geen nieuw beleid dat effecten heeft op de grondwaterkwaliteit. Hetgeen wel positief kan bijdragen aan de grondwaterkwaliteit is onzeker.

Tabel 7.2 Bodem

Aspect	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Bodemkwaliteit	Licht positief (0/+)	Het UPLG benoemt meerdere maatregelen die (lokaal) kunnen leiden tot een betere bodemkwaliteit, zoals de verduurzaming van de landbouw en het toevoegen van landschapselementen. Het effect scoort licht positief in plaats van positief, omdat het effect onzeker is en soms marginaal, en omdat er geen (strengere) maatregelen worden voorgesteld voor zaken die veel invloed hebben op de bodemkwaliteit in het landelijk gebied zoals het gebruik van schadelijke stoffen of het voorkomen van verdichting.
Bodemdaling	Licht positief (0/+)	Het effect van de peilverhoging in het veenweidegebied heeft een licht positief effect. Met de aanpak in het veenweidegebied worden flinke stappen gezet voor het tegengaan van bodemdaling. Er wordt dan ook een vermindering van bodemdaling verwacht als gevolg van de generiek slootpeilverhoging en inzet van waterinfiltratiesystemen, echter de daadwerkelijke effecten zijn onzeker. Daarom scoort het accept bodemdaling licht

Aspect	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Aardkundige waarden	Licht positief (0/+)	<p>positief in plaats van positief. De effecten hangen af van een aantal zaken, zoals de medewerking van grondeigenaren voor de aanleg van WIS en de beschikbaarheid van middelen.</p> <p>Met de aanpak in het veenweidegebied wordt het laagveen en de aardkundige waarden in het veenweidegebied beter behouden. Aardkundige waarden zijn beschermd via de verordening. Het daadwerkelijke effect hangt af van de nadere uitwerking, maar de verwachting is dat het effect van het UPLG op de aardkundige waarde licht positief zal zijn.</p>

Tabel 7.3 Klimaat en duurzaamheid

Aspect	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Klimaatmitigatie (uitstoot broeikasgassen)	Licht positief (0/+)	<p>Met de aanleg van WIS ontstaat een grote emissiereductie. Het effect van WIS is echter onzeker, omdat dit op vrijwillige basis wordt aangelegd. Hierom wordt dit in het UPLG gecombineerd met een verminderde drooglegging (-40 cm). Dit is een belangrijke toevoeging in het UPLG: de provincie gaat sterker sturen op het verkleinen van droogleggingen via het omgevingsbeleid. Het blijft maatwerk per gebied, de aanpak is niet in elke gebied zinvol of haalbaar. Daarnaast stelt het UPLG geen maatregelen voor gericht op het verminderen van methaanemissies. Tezamen wordt het effect als licht positief beoordeeld.</p>
Klimaatadaptatie	Licht positief (0/+)	<p>Per saldo wordt een licht positieve beoordeling gegeven. In het veenweidegebied ontstaan door het vernatten uitdagingen wat betreft zoetwaterbeschikbaarheid en wateroverlast. Het is nog onduidelijk of de mitigerende maatregelen, zoals NVO, ter plaatse van de potentiële knelpuntlocaties worden gerealiseerd.</p> <p>De provincie werkt er naar toe dat de laagste delen van de polders/afvoergebiedengeschikt zijn voor water op maaiveld bij hoge neerslag en dat daar bij nieuwe ontwikkelingen rekening mee wordt gehouden. Met in de laagste delen van de polders/afvoergebieden (circa 10-15 %) bij hoge neerslag en met de zoekgebieden voor waterberging in het hoofd- en in het regionale systeem wordt een belangrijke stap gezet richting het meer klimaatrobust maken van het systeem.</p>

Aspect	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Circulariteit	Neutraal (0)	De beoordeling van effect is neutraal. Op basis van de genoemde maatregelen in het UPLG wordt er geen grote impact verwacht op de circulaire economie. Er wordt niet (expliciet) gewerkt aan lokale landbouw of voedselketens, biobased landbouw of meer gebruik van reststromen.

Tabel 7.4 Natuur

Aspect	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Natura 2000-gebieden	Positief (+)	De invloed van het UPLG wordt beoordeeld als positief. Er wordt op verschillende manieren gewerkt aan het reduceren van stikstof (gebiedsgericht, generiek en maatwerk) en middels de overgangszones wordt gewerkt aan het verminderen van de andere knelpunten (hydrologie, connectiviteit). In de overgangszones wordt gewerkt aan het verminderen van verschillende knelpunten, wat de abiotische condities in de Natura 2000-gebieden verbetert. Er ontstaat een positief effect door de reductie van stikstofemissies. Daarnaast zijn hogere peilen in het veenweidegebied gunstig zijn voor het hydrologisch herstel van de Natura 2000-gebieden in het Groene Hart.
Areaal leef- en natuurgebied (buiten Natura 2000-gebieden)	Licht positief (0/+)	Met het UPLG wordt gewerkt aan zowel extra natuurareaal voor VHR als aan herstel van bestaand natuurareaal voor VHR. Wat de extra VHR-natuur betreft, landt de opgave zo veel mogelijk in de NNN-gebieden (en Groene Contour). Omdat niet alles, met name het weidevogelgrasland, past in of aansluit bij het NNN, wordt gewerkt aan extra natuurareaal. Voor 2050 zijn die opgaven veel groter. In dit MER wordt de natuurrealisatie vanuit het NNN, de Groene Contour en de Bossenstrategie beschouwd als een autonome ontwikkeling, waardoor deze niet in de effectbeoordeling wordt meegenomen. Het beleid van het UPLG zal leiden tot meer natuurareaal, met name in de overgangszones en als weidevogelgebieden, en samenhang tussen de gebieden. Ook met de aanleg van GBDA worden de

Aspect	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Natuurkwaliteit in het landelijk gebied	Positief (+)	<p>natuurwaarden in het landelijk gebied en de connectiviteit en samenhang tussen natuurgebieden vergroot.</p> <p>De invloed van het UPLG op de natuurkwaliteit (biodiversiteit) in de provincie is positief. Ondanks een aantal mogelijke negatieve effecten (verstoring door recreatie, verspreiding exoten) wordt een netto positief effect verwacht omdat op meerdere vlakken wordt gewerkt aan het vergroten van de biodiversiteit als het verbeteren van de abiotische condities, (ook) buiten de Natura 2000-gebieden.</p>

Tabel 7.5 Landbouw en economie

Aspect	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Verduurzaming landbouw	Licht positief (0/+)	<p>Er worden met UPLG stappen gezet in de verduurzaming van de landbouw, waarbij de boeren (financieel) ondersteund worden en handvatten krijgen. De aanpak stikstof en het inrichten van de overgangsgebieden zijn geborgde maatregelen die veel verduurzaming teweeg moeten gaan brengen in de landbouwsector. Omdat een aantal maatregelen een vrijwillig karakter heeft, wordt het effect als licht positief beoordeeld in plaats van positief. De deelname aan het UMDL en werken aan doelen gericht op bodem- en waterkwaliteit of het omvormen naar inclusieve landbouw is vrijwillig. Hierbij is nog onzeker welke maatregelen en op welke termijn worden doorgevoerd. Ook wordt door de andere opgaven de druk op de (vrijkomende) grond naar verwachting hoger. Per saldo is de beoordeling daarom licht positief.</p>
Landbouwareaal	Negatief (-)	<p>Vanwege de vele opgaven in het landelijk gebied die veel ruimte vragen, vermindert het landbouwareaal. Dit heeft een negatief effect. De omvang is echter afhankelijk van de beschikbaarheid van grond, de grondmarkt en hoe de vrijkomende grond wordt benut.</p>

Aspect	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Toekomst-perspectief landbouw	Licht negatief (0/-)	Er ontstaan veel beperkingen als gevolg van het UPLG die aanpassingen van de bedrijfsvoering vragen, evenals investeringen. Dit is niet voor elke ondernemer haalbaar. Ook hoge grondprijzen zijn moeilijk voor bedrijven die willen extensiveren of willen overgaan op biologisch. Verder hebben de overgangszones inclusief stikstofzones veel impact op het landbouwperspectief in dat gebied. Aan de andere kant komt er wel duidelijkheid met het UPLG, dus ook perspectief, ontstaan er kansen voor nevenactiviteiten en kunnen de UPLG-maatregelen ook knelpunten in landbouwgebied oplossen (o.a. betere bodemkwaliteit en klimaatadaptatie). Daarnaast is de aanpak van het UPLG en specifiek de stikstofaanpak onder andere bedoelt om vergunningverlening weer op gang te brengen.

Tabel 7.6 Landschap en cultuurhistorie

Aspect	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Utrechtse landschappen (waardevolle landschappen)	Licht positief (0/+)	Een aantal onderdelen van het UPLG zullen het landschap versterken, zoals het toevoegen van landschapselementen, beekherstel en natuurontwikkeling (met name in de overgangszone). Het daadwerkelijke effect van het beleid in het UPLG zal in veel gevallen afhangen van de nadere uitwerking, waarbij de mogelijkheid tot inpassing in het huidige landschap aanwezig is.
Cultuurhistorie	Licht positief (0/+)	Het UPLG leidt tot meerdere ontwikkelingen waarin kansen ontstaan om de cultuurhistorische waarden te versterken, maar de ontwikkelingen kunnen ook leiden tot een andere beleving. Het effect is lokaal en afhankelijk van de daadwerkelijke inrichting. Er worden geen significante negatieve effecten verwacht op cultuurhistorie.
Archeologie	Licht negatief (0/-)	Aantasting van de archeologische waarden is niet uit te sluiten vanwege de verwachte graafwerkzaamheden, daarom wordt het als licht negatief beoordeeld. Voor dit thema geldt namelijk dat het behoud van waarden in de bodem (in situ) de voorkeur heeft boven opgraven. Het daadwerkelijke effect zal afhangen van de nadere uitwerking.

Tabel 7.7 Welzijn

Aspect	Invloed van het UPLG op de referentiesituatie	Samenvatting onderbouwing
Gezondheidsbescherming	Licht positief (0/+)	Naar verwachting draagt het UPLG positief bij aan de gezondheidsbescherming. Het daadwerkelijke effect zal met name afhangen van in welke mate de stimuleringsmaatregelen in het UPLG leiden tot meer extensieve of duurzame landbouwvormen. Mogelijk leidt dit tot minder geur en fijnstof belasting en risico op zoönose. Het UPLG bevat geen beleid dat een negatief effect kan hebben op het thema gezondheidsbescherming.
Recreatie (Gezondheidsbevordering)	Licht positief (0/+)	Het UPLG bevat beleid dat positief bijdraagt aan recreatie, waaronder nieuwe natuur en groenstructuren en maatregelen die bijdragen aan een vitaler en aantrekkelijker landschap. Overige maatregelen vallen onder autonome ontwikkelingen vanuit o.a. Groen Groeit Mee. Het vergroten van recreatiemogelijkheden is geen primaire focus in het UPLG. Het is een positief neveneffect of meekoppelkans. Ook is het beleid in het UPLG niet altijd gericht op de gebieden nabij het stedelijk gebied (waar de recreatiebehoefte het grootst is). Tezamen wordt het UPLG als licht positief beoordeeld.
Dierenwelzijn	Neutraal (0)	Mogelijk ontstaat met alle maatregelen en ambities van het UPLG een beter leefklimaat voor het vee in de provincie Utrecht. Het is echter een meekoppelkans waar niet expliciet op wordt geacteerd vanuit het UPLG. Ook is het effect afhankelijk van in hoeverre maatregelen worden doorgevoerd (zoals stalinnovaties, omvorming naar biologische landbouw). Mogelijk ontstaan er ook enkele beperkingen voor weidegang, o.a. als gevolg van de kleinere droogleggingen en daarmee nattere omstandigheden. Er wordt niet actief gestuurd op het verminderen van dierdichtheid. Vooral nog wordt geen significant effect verwacht.

Samenvatting effectbeoordeling

Het UPLG leidt tot overwegend licht positieve effecten voor het landelijk gebied. Het programma werkt aan natuurherstel, een aantrekkelijk en groen landschap, een robuust water- en bodemsysteem, en zet belangrijke stappen voor het herstel van Natura 2000-gebieden. Positief is dat de integrale en gebiedsgerichte aanpak van het UPLG meerdere opgaven tegelijkertijd adresseert, waardoor samenhang ontstaat tussen natuur, water, landbouw en klimaat. De provincie Utrecht neemt hiermee haar proportionele verantwoordelijkheid om wettelijke verplichtingen te behalen en te werken aan een duurzame toekomst van het landelijk gebied.

Bij de meeste aspecten wordt de invloed van het UPLG als **licht positief** beoordeeld. In veel gevallen draagt het UPLG positief bij, maar is er ook sprake van onzekerheden met betrekking tot de uitvoering waardoor de beoordeling op 'licht positief' uitkomt. Dit geldt voor het aspect klimaatmitigatie, bodemdaling, verduurzaming landbouw en klimaatadaptatie. Bij enkele effecten zijn er naast positieve gevolgen ook een aantal negatieve gevolgen te verwachten op hetzelfde aspect, zoals bij het aspect aardkundige waarden of oppervlaktewaterkwaliteit. Voor de aspecten Utrechtse landschappen en cultuurhistorie geldt dat het UPLG kansen biedt voor versterking van de landschappelijke of cultuurhistorische kwaliteiten, maar dat het daadwerkelijke effect afhangt van de uitvoering of nadere uitwerking. Dit geldt ook voor het aspect recreatie.

De aspecten Natura 2000 en natuurkwaliteit in het landelijk gebied zijn **positief** beoordeeld. Dit komt met name omdat in het UPLG op meerdere vlakken aan deze thema's wordt gewerkt met een robuuste aanpak. Ook hiervan kent de uitvoering kent weliswaar uitdagingen; echter, door de borging van de maatregelen in de omgevingsvordering en de benoemde monitoring wordt verwacht dat het UPLG een grote bijdrage gaat leveren op het gebied van natuurherstel (Natura 2000) en natuurkwaliteit in het landelijk gebied.

Met de effectbeoordeling in dit MER is ook beoordeeld hoe het UPLG de landbouwsector beïnvloedt. De landbouw is bij alle opgaven nadrukkelijk betrokken en de impact op de landbouw is groot. Bij het aspect 'landbouwareaal' wordt een **negatieve invloed** verwacht als gevolg van het UPLG. De verschillende maatregelen in het landelijk gebied hebben een groot ruimtebeslag. Het is niet overal mogelijk om te komen tot een functiemenging. Het toekomstperspectief landbouw als **licht negatief** beoordeeld. Het UPLG bevat veel maatregelen die invloed zullen hebben op de landbouwsector. De extensivering van de landbouw in de overgangszones van 250 m rondom de Natura 2000-gebieden t.b.v. stikstofreductie zal impact hebben op de bedrijfsvoering van de betrokken agrarische bedrijven. Ook het vernatten van het veenweidegebied om bodemdaling en CO₂-uitstoot tegen te gaan en te reduceren heeft invloed. Evenals het vasthouden van water op maaiveld bij hoge neerslag in de laagste delen van de polders/afvoergebieden in de provincie.

Het UPLG werkt middels doelsturing aan de doelen, met name via de UMDL. Dat wil zeggen dat het beleid en de maatregelen gericht zijn op het behalen van specifieke doelen, zonder daarbij strikt voor te schrijven hoe die doelen bereikt moeten worden. Met de doelsturing hebben de ondernemers de vrijheid om zelf invulling te geven aan hoe de doelen bereikt gaan worden. De keerzijde hiervan is dat het onzeker is welke maatregelen worden doorgevoerd, op welke termijn, en hoeveel en welke agrarische deelnemers zich aansluiten.

Ten slotte zijn meerdere aspecten als **neutraal** beoordeeld. In sommige gevallen kunnen er wel effecten ontstaan, maar zijn die niet zeker of niet significant. Dit geldt bijvoorbeeld voor het aspect circulariteit en gezondheidsbescherming. Het aspect grondwaterkwaliteit scoort ook neutraal. Het UPLG stelt geen maatregelen voor gericht op de grondwaterkwaliteit (aanvullend op autonoom beleid) en de overige maatregelen hebben geen significant effect op de grondwaterkwaliteit. Als

gevolg van het UPLG kunnen wel (neven)effecten ontstaan op dierenwelzijn. Het UPLG stelt geen maatregelen voor die gericht zijn op het verbeteren van dierenwelzijn en het is sterk afhankelijk van de uitvoering welke positieve of negatieve effecten ontstaan. Daarom scoort ook het aspect dierenwelzijn neutraal.

7.2 Doelbereik

Bij de doelbereikbeoordeling wordt in beeld gebracht in hoeverre doelen van het UPLG doormiddel gemaakte keuzes worden bereikt. Dit betreft een kwalitatieve inschatting van het doelbereik op basis van de structurende principes, en maatregelpakketten in het UPLG, en het bestaande en toekomstige (autonome) beleid dat los staat van het UPLG.

Het UPLG draagt, in lijn met de effectbeoordeling, positief bij aan het behalen van de doelen in het landelijk gebied. Het is in veel gevallen echter nog onzeker of alle doelen ook daadwerkelijk bereikt worden. Dit heeft ondermeer te maken met de afhankelijkheid van andere partijen, financiering en onzekerheden met betrekking tot de uitvoering. Het UPLG beschrijft dat daarom er in 2028 een tussentijds evaluatiemoment zal zijn om te evalueren of voldoende voortgang wordt geboekt. Als dat niet het geval is, wordt bijgestuurd via strenger instrumentaria, zoals het opnemen van doelen in de Omgevingsverordening of vergunningen.

Hier zal dan invulling aan gegeven worden in de eerstvolgende actualisatie van het UPLG, voorlopig voorzien in 2030 op basis van de tussentijdse evaluatie (medio 2028).

Hieronder is toegelicht wat de belangrijkste aandachtspunten zijn voor het behalen van het doelbereik.

Draagvlak

Om de doelen voor bodem, water, natuur en biodiversiteit te kunnen halen is een forse aanpassing nodig van de manier waarop de landbouw functioneert en (ook) van de omvang van de landbouwproductie. Intensivering van landbouwprocessen leidt tot milieudruk onder andere door verzuring, vermisting, verdroging en verandering van landschappelijke waarden. De mogelijkheden voor de provincie om via directe sturing een verandering in het landbouwsysteem heeft een limiet. De afhankelijkheid van andere partijen beperken de mogelijkheden van de provincie om de doelen daadwerkelijk te realiseren. De provincie Utrecht kiest voor doelsturing aan de hand van, onder andere, emissienormen. Dit geeft vrijheid bij de ondernemers om te kiezen welke maatregelen worden ingezet. Wel bestaat het risico dat, door gebrek aan draagvlak, er niet voldoende deelname door grondgebruikers voor het nemen van de maatregelen is, ofwel dat op korte of middellange termijn onvoldoende voortgang wordt geboekt. Dit kan de provincie niet volledig oplossen, maar aan aantal zaken kunnen wellicht dit mitigeren, zoals goede communicatie tijdens de gebiedsprocessen om te werken aan vertrouwen en het bewustzijn dat verandering nodig is.

Grondbeschikbaarheid

Er is veel grond nodig voor de uitvoering van de maatregelen. De beschikbaarheid en verwerving van grond is een belangrijk aandachtspunt. Voor een deel kunnen eigenaren wellicht zelf

maatregelen realiseren, mits ze geld krijgen. Voor een (groot) deel gaat het over een andere inrichting en over aankoop van gronden. In een krappe markt waarbij de overheid veel vraagt van de agrarische sector (extensiveren, bufferstroken, afbouw derogatie, et cetera) is grond essentieel.

Uitvoering

De uitrol van deze maatregelen vergt grote inspanning van zowel de provincie als de organisaties waar de provincie mee samen wil werken. Dit vraagt extra inzet van personeel, wat in de huidige krappe arbeidsmarkt een extra uitdaging is. Dit kan ervoor zorgen dat de implementatie van deze maatregelen meer tijd zal kosten. Ook de complexiteit van de governance in het UPLG en het ontbreken van heldere afspraken over de toedeling van taken, middelen en verantwoordelijkheden tussen de verscheidene overheden kunnen een vertraging betekenen in de uitvoering.

Het is van belang dat er een duidelijke regie komt op de uitvoering van het UPLG. Hiervoor is allereerst een duidelijke opdracht nodig, waarbij het even belangrijk is om bij de uitwerking op gebiedsniveau ook rekening te houden met de consequenties van keuzes voor andere gebieden. Via een monitoringsplan kan de voortgang voor de provincie als geheel tijdig worden gevolgd en kan, waar nodig, worden bijgestuurd op de uitvoering van het UPLG.

Financiële zekerheid en verdienmodellen

De maatregelen die worden benoemd, zoals het UMDL, subsidies voor investeringen, kennisdeling, of verzwaring van agrarisch beheer, zijn een stimulering, dekken de onkosten en de gedeerde inkomsten, maar bieden geen extra verdienmodel. Zonder passende verdienmodellen wordt onvoldoende perspectief geboden voor agrariërs die moeten of willen verduurzamen. Hier wordt echter wel aan gewerkt middels meerdere pilots, maar de markt reikt verder dan de provinciegrens. Zolang op nationaal of Europees niveau geen alternatieve verdienmodellen zijn, is een snelle transitie naar een duurzame sector met voldoende verdienvermogen uitdagend.

Synergie en strijdigheden

In de provincie spelen er naast de opgaven voor het landelijk gebied verschillende andere ontwikkelingen die onzeker zijn, maar wel mogelijk wel leiden tot mogelijke strijdigheden met de doelen en opgaven van het UPLG. Uit de analyse zoals uitgevoerd in paragraaf 6.4. in dit MER blijkt dat meerdere ontwikkelingen kunnen leiden tot beïnvloeding van de doelen zoals opgenomen in het UPLG. De exacte impact is, mede gezien het vaak nog abstracte detailniveau van de plannen, nog lastig te bepalen. Een grote ruimtevrager in het landelijk gebied is bijvoorbeeld de opwek van duurzame energie (zonnenvelden en windenergie) en de bijbehorende energie-infrastructuur. Ook de plannen voor wonen en werken, en bijhorende nieuwe infrastructuur, leiden tot een ruimtevraag en daarnaast tot een toenemende (recreatieve) druk op omliggende groen- en natuurgebieden. Op de Utrechtse Heuvelrug spelen bovendien de ruimteclaims van Defensie. Het UPLG kent echter ook veel synergie met andere initiatieven en programma's, zoals Groen Groeit Mee. Ook beleid met landschap en cultuurhistorie en recreatie gaat goed samen.

7.3 Aanbevelingen voor het vervolg

Deze paragraaf geeft mede op basis van de conclusies aanbevelingen om negatieve milieueffecten te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen. Dit worden ook wel mitigerende maatregelen genoemd. Daarnaast worden aanbevelingen gegeven om tot groter doelbereik te komen. In onderstaande tabel worden waar mogelijk aanbevelingen gegeven voor het UPLG en/of de verdere uitwerking van het UPLG. Niet voor alle thema's en doelstellingen zijn aanbevelingen opgenomen, omdat het niet altijd mogelijk is om alle knelpunten of uitdagingen (volledig) te verhelpen, of omdat het UPLG al vergaande maatregelen voorstelt, zoals voor de stikstofaanpak.

Tabel 7.8 Aanbevelingen voor vergroten doelbereik en mitigeren van negatieve effecten

Opgave	Aanbevelingen
KRW: Natura 2000-gebieden	Het UPLG zet in op hydrologisch herstel binnen en buiten de grenzen van de Natura 2000-gebieden. Om de doelen voor waterkwaliteit te kunnen halen is een meer strengere regelgeving en handhaving noodzakelijk met betrekking tot chemische (gewasbeschermings)middelen. Dit ligt (deels) buiten de directe invloedssfeer van de provincie. De rol van de provincie is het aandringen bij rijk (en indirect Europa) om de regels aan te scherpen. Er is op dit moment te weinig bekend over dosis-effectrelatie en cumulatieve effect van chemische gewasbeschermingsmiddelen. Aanbevolen wordt om daarnaast de ontwikkeling van (wetenschappelijke) kennis, wetgeving en beleid over gewasbeschermingsmiddelen nauwlettend te volgen en hierop zo nodig het provinciale beleid op aan te passen.
Klimaatbestendig bodem- en watersysteem	Natuurgebieden krijgen in de toekomst te maken met langere perioden van droogte, dit kan een impact hebben op de natuur(doelen). Het is daarom van belang om bij de inrichting van gebieden rekening te houden met veranderende omstandigheden in het klimaat. Dit MER onderstreept het belang van robuust systeemherstel, waarbij in veel gevallen ook maatregelen nodig zijn buiten de grenzen van natuurgebieden.
Vitale bodem	De provincie geeft aan te willen werken aan de bodemgezondheid. Dit is in het UPLG echter nog niet geconcretiseerd. Aanbevolen wordt om in het UPLG aandacht te besteden aan het concreet maken en in beeld brengen van de knelpunten en kansen voor het vergroten van de sponswerking, en om te bepalen welke locaties kansrijk zijn voor verbetering. In dit kader is voldoende aandacht nodig voor bodemverdichting op landbouwpercelen.
Natura 2000-gebieden	Het MER onderschrijft het belang van robuust systeemherstel. Zonder externe maatregelen kan de natuur niet herstellen. Zo is hydrologisch herstel vaak alleen mogelijk als ook buiten de grenzen het watersysteem wordt aangepast, en ontstaat pas stikstofruimte voor het gehele landelijk gebied nadat eerst bronmaatregelen worden genomen om stikstof drastisch te reduceren nabij de Natura 2000-gebieden. Ook is het essentieel om de andere knelpunten op te lossen, zodat de natuur veerkrachtiger wordt. Naast stikstofdepositie, zijn de waterkwantiteit- en kwaliteit en de connectiviteit belangrijke knoppen.

Opgave	Aanbevelingen
	<p>Ook gerichte beheer- en inrichtingsmaatregelen kunnen vaak bijdragen aan robuust systeemherstel. Hiervoor zouden middelen vrijgemaakt kunnen worden. Er is een breed scala aan mogelijkheden denkbaar. Enkele voorbeelden zijn klimaatadaptieve maatregelen, zoals het herstel van gradiënten, het omvormen van brandgevaarlijke naaldbossen en het aanleggen van verbindende corridors. Ook het actief aanpakken van exoten in en om natuurgebieden en het opvangen van recreatieve druk buiten bestaande natuurgebieden zijn nodig voor robuust natuurherstel.</p> <p>Aanbevelingen voor het mitigerende van mogelijke negatieve effecten zijn beschreven in de Passende Beoordeling (bijlage 4) en samengevat in paragraaf 7.4.</p>
VHR-areaalopgave (extra arealen t.o.v. ijkjaar 2019)	<p>Aanbeveling 1: De opgave in het veenweidegebied biedt kansen voor weidevogels en agrarische natuur. Het behoud van landbouwareaal en specifiek blijvend grasland is wenselijk voor het creëren van leefgebieden voor weidevogels, en noodzakelijk voor het behalen van de doelen op lange termijn (33.400 ha weidevogelgrasland in 2050). Het veenweidegebied wordt echter pas een optimaal weidevogelgebied wanneer ook drukfactoren worden weggelaten (met zeer extensieve landbouw) en met passende waterpeilen. Het wordt aanbevolen om op de plekken waar een transitie wordt ingezet richting extensieve landbouw en hoge grondwaterstanden ook weidevogelkerngebieden te creëren. Het werkt om kerngebied dat heel extensief wordt gebruikt met optimale waterpeilen, weidevogel natuurgebied, daarom omheen schil met agrarisch.</p> <p>Aanbeveling 2: Bij de aanleg van nieuwe natuur op voormalige (vaak nutriëntrijke) landbouwpercelen is het in beeld brengen van de bodemkwaliteit en op basis daarvan een passende uitmijnstrategie en maatregelen essentieel voor het behalen van de gewenste natuur. De bodem vormt, tezamen met het hydrologisch systeem, een van de belangrijkste factoren voor de standplaatscondities voor vegetaties. Daarnaast wordt steeds meer duidelijk dat de biologische componenten van de bodem, zoals micro-organismen, schimmels en andere levende organismen, een essentiële rol spelen in bodemprocessen en -gezondheid, en daarmee in de wijze waarop natuur zich kan ontwikkelen of herstellen.</p>
Methaanemissies uit veehouderij	<p>Aanbevolen wordt om ook de opgave voor het verminderen van methaanemissies uit de veehouderij expliciet mee te nemen in de gebiedsprocessen. In overleg met de agrarische sector kunnen de mogelijkheden worden verkend (technische maatregelen, extensivering, meekoppelkansen) en afspraken worden gemaakt over de te nemen maatregelen.</p>
CO ₂ -opslag	<p>Aanbevolen wordt om nader uit te werken hoe het UPLG gaat bijdragen aan het verhogen van de koolstofopslag in minerale landbouwbodems.</p>

Opgave	Aanbevelingen
Reductie uitstoot broeikasgassen uit veenbodems, afremmen bodemdaling	<p>Aanbeveling 1: De provincie geeft aan dat er (op dit moment) onvoldoende middelen zijn om in het gehele veenweidegebied WIS aan te leggen. Het MER onderschrijft het belang om de aanpak (met name) in de urgente gebieden goed te borgen.</p> <p>Aanbeveling 2: Daarnaast wordt aanbevolen om op zeer korte termijn te starten met het ophogen van het slootpeil met maximaal 2 cm per jaar, en tot minimaal een drooglegging van -40 cm zomerhalfjaargemiddeld. Om dit te bereiken zijn peilbesluiten nodig en het vaststellen het nieuwe RO-instrumentarium.</p> <p>Aanbeveling 3: De praktijk kent meerdere uitdagingen en knelpunten bij de toepassingen van WIS. Denk aan uiteenlopende kwaliteit en duurzaamheid van materialen, de precieze dimensionering, verminderde infiltratie/verstopping van buizen en andere beheer- en onderhoudsaspecten. Een juiste wijze van aanleg is belangrijk voor het functioneren van waterinfiltratiesystemen. Voor het goed functioneren van het drainagesysteem is na de aanleg een regelmatige controle en onderhoud van de draineerbuizen nodig. Aanbevolen wordt bij de uitrol van WIS hier voldoende aandacht aan te besteden en recente kennis en innovatie te implementeren. Door het VIPNL (Veenweide Innovatieprogramma Nederland) wordt onderzoek uitgevoerd naar het verbeteren van de levenscyclus van WIS.</p> <p>Een nieuw inzicht is dat er slechts een beperkte relatie blijkt te zijn tussen bodemdaling en CO₂-uitstoot. Daarnaast blijkt uit metingen dat niet alleen de dikke veenpakketten, maar ook de kleidek-op-veenbodems mogelijkheden bieden om uitstoot van broeikasgassen uit de bodems tegen te gaan via vernattingsmaatregelen. Dit betreft een groot deel van de gronden in Eemland. Op de kaart met CO₂-uitstoot en bodemdaling zien we dat Eemland weliswaar geen grote bodemdaling kent, maar wel een grote CO₂-uitstoot heeft. Er is op dit moment onvoldoende geld om zowel bodemdaling als emissies tegen te gaan met de beschikbare middelen voor de aanleg van WIS. De provincie moet in de nadere uitwerking afwegen waarop wordt ingezet. Omdat beide opgaven uiterst urgent zijn, en de gevolgen van de huidige ontwikkeling onomkeerbaar zijn, is het van belang dat door het Rijk extra middelen worden toegewezen.</p> <p>Aanbeveling 4: Er wordt steeds meer kennis opgedaan met andere manieren van waterinfiltratie, zoals druppelinfiltratie en greppelinfiltratie. Deze technieken hebben voordelen ten opzichte van actieve en passieve waterinfiltratie. Ze zijn onder andere goedkoper in de aanleg en onderhoud. Het wordt aanbevolen om nader te onderzoeken waar deze technieken wenselijk zijn.</p>
Biologische en natuurvriendelijke landbouw	<p>Om de benodigde transitie te bewerkstelligen en de doelen te kunnen halen is medewerking van de gehele keten noodzakelijk. Belangrijke partijen zijn, naast de landbouw, de (grote) afnemers (winkelketens, voedselindustrie), grondeigenaren,</p>

Opgave	Aanbevelingen
	gemeenten en waterschappen. De landbouwsector heeft daarnaast bewezen dat er een groot potentieel is voor innovatie en vernieuwing, niet alleen voor de technieken in de (intensieve veehouderij, maar ook voor de manieren waarop de grondgebonden landbouw kan worden bedreven. Die innovatiekracht kan een belangrijke bijdrage leveren aan de noodzakelijke transitie van de landbouw.

Tabel 7.9 Overige thema's (zonder UPLG-doelen)

Opgave	Aanbevelingen voor vergroten doelbereik en mitigeren van negatieve effecten
Circulariteit	Ook voor het bevorderen van circulariteit wordt aanbevolen om op de hoogte te blijven, en kennis toe te passen, over materiaalkeuzes bij waterinfiltratiesystemen.
Archeologie	Door archeologisch onderzoek uit te voeren en eventuele archeologische vondsten te melden, kunnen negatieve effecten op de archeologie zoveel mogelijk worden beperkt. Bij grootschalige inrichting wordt aangeraden om vroegtijdig de archeologische (verwachtings)waarden in beeld te brengen, omdat dit in potentie veel invloed kan hebben op het ontwerp.
Landschap	Het wordt aanbevolen om ruimte voor natuur en water te combineren met het vergroten belevingswaarde van het landschap, bijvoorbeeld van de Hollandse Waterlinie.
Dierenwelzijn	<p>Aanbeveling 1: Bij een kleinere drooglegging (gemiddeld hogere grondwaterstanden) kan bij zware regenval het water sneller te dicht bij het maaiveld komen om voor het vee veilig in de wei te lopen. Aangeraden wordt om op de hoogte te blijven van de ontwikkelingen omtrent dynamisch draadloos weiden (VIPNL). Met virtueel schrikdraad kunnen natte plekken makkelijk worden uitgerasterd, zodat leverbot voorkomen kan worden. Met virtueel schrikdraad is het naar verwachting ook makkelijker om natte greppels of weidevogelnesten (tijdelijk) uit te rasteren. Dit biedt dus mogelijk ook kansen voor het combineren met veehouderijen en weidevogelgebieden. Deze maatregel ondersteunt het introduceren van hogere grondwaterstanden bij graslandbeheer en bijdragen aan de biodiversiteit.</p> <p>Aanbeveling 2: Binnen het UPLG wordt niet expliciet ingezet op het verminderen van dierdichtheid of het verbeteren van de ruimte in stallen of stalklimaat. Aanbevolen wordt om lagere dierdichtheid in stallen ook op te nemen in het UMDL of anderzijds te stimuleren en belonen. Ook het doorvoeren van stalmaatregelen biedt kansen om gelijktijdig maatregelen door te voeren die ten goede komen aan dierenwelzijn.</p>

7.4 Passende Beoordeling

Op het niveau dat passend is bij het abstractieniveau van het UPLG, is een Passende Beoordeling voor de effecten van het nieuwe beleid op Natura 2000-gebieden uitgevoerd. Dit betekent dat op hoofdlijnen de effecten op Natura 2000-gebieden inzichtelijk zijn gemaakt en dat vooral aandachtspunten en/of randvoorwaarden voor nadere uitwerking in programma's meegegeven worden. Met het in acht nemen van deze aandachtspunten/randvoorwaarden is de UPLG uitvoerbaar. De Passende Beoordeling is bijgevoegd in bijlage 4.

De passende beoordeling beveelt aan om voorafgaand aan de uitvoering van meerdere maatregelen nader onderzoek uit te voeren. Aanvullend onderzoek is nodig naar de mogelijke effecten van waterberging (in het Amsterdam-Rijnkanaal), afhankelijk van de gekozen locatie en omvang. Indien het watersysteem verbonden is met het Natura 2000-gebied, zijn mitigerende maatregelen noodzakelijk of moet nader onderzocht worden welke invloed fosfaatmobilisatie heeft. Dit is van bijzonder belang voor waterplantenvegetaties zoals kranswierwateren (H3140) en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150), die zeer gevoelig zijn voor vermisting. Daarnaast zijn er maatregelen nodig in de uitvoeringsfase, met name wanneer fysieke ingrepen plaatsvinden binnen of direct grenzend aan een Natura 2000-gebied. Hierbij gaat het onder meer om het treffen van bronmaatregelen voor stikstof, bijvoorbeeld door het gebruik van duurzamer en/of elektrisch materieel. Ook moeten versturende effecten worden gemitigeerd, bijvoorbeeld door de uitvoering te faseren, werkzaamheden buiten gevoelige perioden te plannen en gebruik te maken van geluidsschermen.

8 Kennisleemten, monitoring en evaluatie

8.1 Leemten in kennis

De effectbeoordeling in dit MER is grotendeels kwalitatief van aard, gericht op kansen en risico's en sluit aan bij het strategische karakter van het UPLG. Het programma is richtinggevend voor verdere uitwerking en doorwerking in omgevingsplannen, programma's of andere instrumenten. Voor dit MER zijn de gedane aannames afdoende om een voldoende betrouwbaar beeld te verkrijgen van kansen op positieve effecten en risico's op negatieve effecten op de leefomgeving. Op dit abstractieniveau is er dan ook geen sprake van leemtes in kennis of onzekerheden met betrekking tot de in dit MER beschreven kansen en risico's.

8.2 Monitoring en evaluatie

Na vaststelling van een mer-plichtig plan moet de provincie Utrecht de daadwerkelijke milieugevolgen van de uitvoering van de voorgenomen activiteit onderzoeken. Dit hoofdstuk beschrijft hoe gemonitord en geëvalueerd gaat worden.

8.2.1 Monitoring

De planperiode voor het UPLG is tien jaar. Op veel onderdelen biedt dit UPLG daarvoor een stevig houvast. Echter, veel is ook onzeker. Juist vanwege deze onzekerheid vindt de provincie het van belang om zo helder mogelijk te schetsen hoe zij binnen de komende planperiode 'een vinger aan de pols' houden en waar de mogelijkheden liggen tot bijsturing. Hoe zij dit doet staat beschreven in paragraaf 5.6 van het UPLG.

Basismonitor UPLG (effectmonitor)

Zowel voor inwoners en bedrijven als voor de provincie zelf, is monitoring van de resultaten van het grootste belang. Daarom stellen de provincie een UPLG-monitor op waarmee tweejaarlijks gerapporteerd wordt op doelbereik. Met deze basismonitor legt de provincie de uitgangssituatie vast op het gebied van de UPLG-doelen op het moment van vaststellen van het UPLG. De basismonitor UPLG geeft daarmee dus een inzicht in de feitelijke 'stand van zaken' rondom de kerndoelen van het UPLG wat betreft de natuur, de waterkwaliteit, de uitstoot van broeikasgassen en een vitale en duurzame landbouw. Deze basismonitor is daarmee het startpunt voor daadwerkelijke monitoring en evaluatie van het UPLG.

In de UPLG-monitor sluiten de provincie Utrecht aan op landelijke normen en monitoringssystemen. Een recente inventarisatie heeft geleerd dat de provincie Utrecht beschikt over meer dan vijftig monitors die direct gerelateerd zijn aan de doelstellingen van het UPLG. Soms gaat het daarbij om landelijke monitors, maar in de meeste gevallen zijn het monitors waar Utrecht data voor levert of zelf het beheer over heeft. De informatie uit dit MER kan daarbij goed als input worden gebruikt. Het geeft inzicht in de huidige situatie van de verschillende relevante milieuaspecten. Deze informatie kan vervolgens met nieuwe gegevens steeds verder worden aangevuld en geactualiseerd. Zo blijft een integraal beeld behouden van de invloed van het UPLG op de leefomgeving.

Voortgangsmonitor

Naast de basismonitor gaat de provincie met enige regelmatig de voortgang monitoren, dit is de zogenaamde voortgangsmonitor. De voortgangsmonitoring omvat procesdata, zoals financiële data en informatie over de gebiedsprocessen, waarmee een beeld wordt geschetst van de inspanningen die worden gedaan in het kader van het UPLG. Deze voortgangsmonitoring wordt zo ingericht dat daarmee in verloop van jaren ook conclusies kunnen worden getrokken over de effectiviteit van onze maatregelen op de UPLG-doelen (effectmonitoring).

Monitoring stikstofaanpak

De waarde van de stikstofaanpak is deels afhankelijk van een goede monitoring. In dit UPLG zijn verschillende stikstofdoelen opgenomen. Het gaat dan om één provinciaal emissiedoel, met daaronder drie subdoelen: voor grondgebonden veehouderij, voor niet grondgebonden veehouderij en voor een stikstofzone rondom stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

Provinciaal emissieplafond

Voor de monitoring van de provinciale emissies wordt op dit moment de landelijke emissieregistratie gebruikt. Daarin is de totale emissiehoogte NH₃ voor de provincie in te zien. Daarnaast vindt er elke 2 jaar een Klimaat en Energieverkenning (KEV) plaats die ook emissiecijfers voor NH₃ bevat. Het nadeel van emissieregistratie en de KEV is dat het lang duurt voor alle gegevens daarin zijn opgenomen. Daarom wordt op basis van de data van de provincie Utrecht een actuele inschatting gemaakt van de afgelopen 2 jaar.

Grondgebonden veehouderijen

Hier gaan twee typen doelstellingen gelden, met eigen manieren van sturing en monitoren, waarbij wordt uitgegaan van zelfsturing. In dit UPLG krijgen bedrijven via zelfsturing eerst de tijd tot in elk geval 2028 om de benodigde reducties te bereiken via voer- en managementmaatregelen wat via weidegang en ureumgehalte in de tankmelk door de ondernemer zelf gemonitord kan worden. Vanaf 2026 wordt er jaarlijks gemonitord of de emissies net op of onder de lijn richting emissieplafond in 2035 liggen. Elk bedrijf kan het eigen presteren monitoren door de kringloopwijzer in te vullen.

Niet-grondgebonden veehouderijen

Voor deze categorie van veehouders worden de reducties geborgd door een emissieplafond per gerealiseerde dierplaats op te nemen in de omgevingsverordening. Het wordt mogelijk om een doelvoorschriftenvergunning aan te vragen op basis van ammoniaksensoren die continu de ammoniakemissie meten.

Bemestingsnorm stikstofzonerings

Binnen een zone van 250 m rondom het habitatrichtlijn deel van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zal een bemestingsnorm gaan gelden. Bedrijven mogen op gewaspercelen die voor minimaal 50 % binnen deze zone liggen maximaal 100 kg stikstof uit dierlijke mest aanwenden en geen gebruik maken van kunstmest. Deze norm willen we borgen in de provinciale omgevingsverordening en zal dan vanaf 2027 van kracht zijn. Bedrijven zullen middels een bemestingsplan aan moeten kunnen tonen hoe zij met de bemesting binnen deze zone en op andere percelen in gebruik om zullen gaan. Hier zal steekproefsgewijs op gecontroleerd worden. Gronden gelegen binnen de begrenzing van een habitatrichtlijngebied mogen geen mest aanwenden tenzij dit nodig is voor het behalen van natuurdoelen. Ook hierop zal steekproefsgewijs op gecontroleerd worden.

Sociaaleconomische Impactanalyse (SEIA)

De provincie gaat de brede welvaart in beeld brengen door middel van een Staat van de Utrechtse landbouw, als vervolg op de reeds uitgevoerde SEIA gericht op de landbouwsector. Hierin komen zowel kwantitatieve als kwalitatieve aspecten van de ontwikkeling van de landbouwsector de komende tien jaar aan bod.

8.2.2 Evaluatie en bijsturing

De urgentie van de stikstofreductie, van de natuurherstelopgaven in en rondom de Natura 2000-gebieden en van KRW-doelen op het gebied van waterkwaliteit vragen nu om een aanpak met meer regie en sturing. Daarom wordt het UPLG ieder 4 jaar geactualiseerd bijgesteld onder andere op basis van een tussentijdse evaluatie en de gegevens uit de hiervoor genoemde 'Basismonitor UPLG' en voortgangsmoitors UPLG. In 2028 komt een tussentijds 'weegmoment' om te evalueren of we met voldoende snelheid de goede koers varen. Als dat niet het geval is, is bijsturing nodig middels strenger instrumentarium zoals de Omgevingsverordening of vergunningsverlening. Hier zal invulling aan gegeven worden in de eerstvolgende actualisatie van het UPLG, voorlopig voorzien in 2030 (elke vier jaar) op basis van tussentijdse evaluatie.

Bijlage 1

Uitwerking alternatieven

Uitwerking alternatieven Veenweidegebied Groene Hart en Eemland

Het veenweidegebied staat zoals beschreven voor grote opgaven. Een stijging van de grondwaterstand is in veel gebieden nodig om de klimaatdoelen te behalen. Beide alternatieven zijn daarom gericht op het verhogen van de grondwaterstand in het veenweidegebied. De alternatieven verschillen in de maatregelen om dit te bereiken. Bij alle vier hoeken van het speelveld wordt gerekend met 'het gehele veenweidegebied'. Daarmee wordt bedoeld alle Utrechtse veengebieden inclusief de veengebieden met kleidek op veen en kleidek op veen maar zonder het dunne veen. Beide alternatieven gaan over de veengebieden én kleidek op veengebieden.

Bij alternatief A wordt gestuurd op grondwaterstijging met aanpassingen aan het watersysteem, op een meer natuurlijke wijze. Alternatief A is gericht op een lagere mate van techniek en een hogere mate van verandering grondgebruik. Sterke verhoging van het slootwaterpeil. Maatregelen vallend onder alternatief A betreffen een (sterke) stijging van het oppervlaktewaterpeil, met een minimum van -40 m -mv en op prioritaire gebieden hoger naar -30 en -20 m -mv, en realiseren van greppelinfiltratie. Onderdeel van het alternatief A is de grootschalige realisatie van NVO, om oeverafkalving bij slootpeilstijging te voorkomen of minimaliseren. Prioritaire gebieden zijn onder andere gebieden naast Natura 2000-gebieden of gebieden met een dik veenpakket. Ook wordt ingezet op het realiseren van plasdrasgebieden. Met dit alternatief is ruimtelijke sturing mogelijk. Zo kunnen gronden worden afgewaardeerd (wat zeer kostbaar is) en worden geen drainagebuizen grootschalig toegepast. Omdat er geen AWIS wordt gebruikt zal minder (contante) grondwaterstijging bereikt worden en over een minder groot gebied.

Alternatief B is gericht op hoge mate van (nieuwe) techniek en een lagere mate van verandering grondgebruik. Hiervoor is een grootschalige toepassing van de AWIS een onderdeel. Dit wordt gezien als een technische oplossing, waar veel middelen voor nodig zijn. Met AWIS is meer (ruimtelijke) sturing mogelijk en blijft het bedrijven van landbouw mogelijk (extensief). Uit onderzoeken blijkt dat met AWIS de meeste reductie aan broeikasgassen wordt behaald.

Kenmerk R001-1294991EMG-V04-sss-NL

Thema (opgaven)	Toelichting	Hoofd-maatregel	Alternatief A: Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering van grondgebruik	Alternatief B: Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering van grondgebruik
Klimaat en bodemdaling: verminderen broeikasgassen veenbodems (afspraken klimaatakkoord Landbouw en Landgebruik ⁵²) en afremmen bodemdaling	Door het op de landbouw gerichte gehanteerde peilbeheer valt in veel van deze gebieden de bovenste laag van de veenbodem droog en oxideert het veen waardoor er CO ₂ vrij komt. Hierdoor ontstaat er uitspoeling van nutriënten en daalt de bodem op veel plekken tussen 2 en 10 mm per jaar. De langere perioden van droogte die we in de toekomst verwachten, zal dit proces nog eens versterken.	Verhogen grondwaterstand	Verhogen slootpeilen naar minimaal -40 m -mv in gehele veenweidegebied en locaties met dikke veenpakketten opzetten naar -30 of -20 m -mv i.c.m. aanleg greppelinfiltratie of plasdraspercelen op plekken waar meeste effect te halen is en waar combinaties zijn te maken met bijv. de aanpak van stikstof bij de Natura 2000-gebieden en/of de ontwikkeling van weidevogelgebieden.	Grootschalig aanleg waterinfiltratie (met name AWIS) in gehele veenweidegebied, met drooglegging van -40 m -mv

⁵² Voor broeikasgassen uit de veenweiden is er in het Klimaatakkoord een landelijke reductie doelstelling van 1 megaton (Mton) CO₂-equivalenten. Voor Utrecht betekent dit een provinciale taakstelling van het verminderen van CO₂-eq uit Veenweidebodems van 0,09 Mton. Inmiddels zijn nieuwe meetresultaten beschikbaar (SOMERS 2.0) die uitwijzen dat zowel de uitstoot van CO₂ uit Veenweidebodems als de effectiviteit van maatregelen, zo'n 30% tot 40% lager zijn dan aanvankelijk was verondersteld. De provincies hebben hierop gezamenlijk (bestuurlijk) besloten om de eigen taakstelling te verlagen. Dit betekent dat uit wordt gegaan van een landelijke taakstelling van een bandbreedte van 0,6 – 0,7 Mton en een Utrechts aandeel daarin van 0,04 – 0,05 Mton.

Thema (opgaven)	Toelichting	Hoofd-maatregel	Alternatief A: Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering van grondgebruik	Alternatief B: Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering van grondgebruik
Water: verbeteren waterkwaliteit	<p>Voor de waterlichamen in de Oostelijke vechtplassen en de Utrechtse Venen voldoen op veel onderdelen niet aan de KRW-doelen op het gebied van de waterkwaliteit, ze scoren veelal matig, ontoereikend of slecht. Dit geldt deels voor de KRW-doelen 'biologie totaal', maar met name ook voor de doelen op het gebied van de nutriënten (stikstof en fosfaat). In de rest van het veenweidegebied is de kwaliteit van het oppervlaktewater over het algemeen veel beter. Op het gebied van gewasbeschermingsmiddelen en metalen voldoet geen enkel waterlichaam aan de KRW-normen.</p>	Waterkwaliteit	<p>Inzet op extra realisatie natuurlijke oevers t.b.v. stijging waterpeil, om oeverafkalving tegen te gaan</p>	<p>Geen aanvullende maatregelen op waterkwaliteit, landelijk beleid wordt opgevolgd.</p>
Natuur: extra natuurareaal voor VHR-doelen (m.n. weidevogels)	<p>De meeste natuurhectares vanuit de VHR-doelstellingen zijn nodig voor weidevogelgraslanden (ruim 500 ha in 2030) en landen dus in het veenweidegebied. Dat geldt ook voor de meeste hectares agrarische natuur die nodig zijn voor weidevogelgraslanden (ruim 8.000 ha in 2030).</p>	Realiseren natuurarealen en arealen agrarisch natuurbeheer	<p>Waar nodig aanvullende natuurrealisatie t.b.v. VHR/Natura 2000 en robuuste hydrologische inrichting, waaronder uitbreiden laagveenbos (N14.02) in veengebieden of broekbos.</p>	<p>I.v.m. VHR (weidevogels) en landschap extra bos aanplant beperken. Realisatie agrarisch natuurbeheer wordt zo veel mogelijk gecombineerd met VHR-doelstellingen</p>

Thema (opgaven)	Toelichting	Hoofd-maatregel	Alternatief A: Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik	Alternatief B: Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik
			Verzwaring agrarisch natuurbeheer, o.a. ecologisch beheerde oevers	Uitbreiden van het agrarisch natuurbeheer voor weidevogels (VHR-opgave).
Natuur en landbouw: verminderen emissies	In de zes Natura 2000-gebieden is de reductie aan ammoniakemissies een belangrijke opgave voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.	Reductie stikstofuitstoot uit veehouderij	Instellen stikstofzone van circa 250 m rondom stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. In deze gebieden gelden belangrijke beperkingen voor bedrijfsemisies en bemesting.	Instellen stikstofzone van circa 100 m rondom stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. In deze gebieden gelden belangrijke beperkingen voor bedrijfsemisies en bemesting.
Landbouw: perspectief voor de landbouw	In dit deel van de provincie ligt de relatieve werkgelegenheid in de landbouw het hoogst. De sector staat onder druk vanwege de grote opstapeling aan opgaves.	Perspectief voor de landbouw	In dit alternatief wordt actief gestuurd en ingezet op een transitie in de landbouw en alternatief landgebruik, met name in de percelen die sterk vernatten.	Alternatief B is grotendeels gericht op behoud van de landbouw en het combineren van hogere grondwaterstanden met melkveehouderij.

Uitwerking alternatieven Utrechtse Heuvelrug

In dit landschap knelt de recreatiedruk met de opgaven op het gebied van natuur. De Utrechtse Heuvelrug is grotendeels natuur (NNN) en populair bij recreanten. Anderzijds kent de natuur op Utrechtse Heuvelrug knelpunt met betrekking tot droogte en stikstof. Alternatief A is gericht op robuust natuurherstel (inclusief stikstofgevoelige natuurdoelen) en het terugdringen van verstoring (door recreatie). Alternatief B zet in op multifunctionele natuur (verwevenheid). Utrechtse Heuvelrug krijgt en behoudt de ruimte om recreatieve druk op te vangen en de natuurdoelen worden mede op dit gebruik afgestemd. Er wordt geen extra inspanning gezet op het behalen van de doelen met betrekking tot stikstofgevoelige natuur. De inspanning voor het realiseren van gebruiksnatuur wordt vergroot.

Opgaven	Toelichting	Hoofdmaatregel	Alternatief A: Robuuste natuur en hydrologisch herstel	Alternatief B: Verwevenheid natuur, recreatie en landschap
Water: verbeteren waterkwaliteit	In de oppervlaktewateren is de biologie niet op orde, met name wat betreft de waterplanten. Nutriënten zijn grotendeels op orde, behalve in de Biltse Grift. Ook voor de chemie voldoet het oppervlaktewater niet aan de normen. De grondwaterkwaliteit geldt dat met name in de flanken op diverse plekken gewasbeschermingsmiddelen/ biociden en PFAS boven de normen worden aangetroffen.	Verminderen emissies	Voor de waterkwaliteit worden geen onderscheidende maatregelen opgenomen in de alternatieven. Provinciebreed wordt hier aan gewerkt door het provinciaal Uitvoeringsprogramma Impuls Kaderrichtlijn Water 2025-2028	Voor de waterkwaliteit worden geen onderscheidende maatregelen opgenomen in de alternatieven. Provinciebreed wordt hier aan gewerkt door het provinciaal Uitvoeringsprogramma Impuls Kaderrichtlijn Water 2025-2028

Opgaven	Toelichting	Hoofdmaatregel	Alternatief A: Robuuste natuur en hydrologisch herstel	Alternatief B: Verwevenheid natuur, recreatie en landschap
<p>Water: aanpakken verdroging</p>	<p>Verdroging heeft (in combinatie met verzuring) geleid tot een forse achteruitgang in de biodiversiteit en een zeer kwetsbaar ecosysteem. Dit geldt zowel voor de heide- als de bosgebieden boven op de Heuvelrug als voor de flanken waar het kwelwater op veel plekken onvoldoende tot de oppervlakte kan komen. Door toenemende perioden van droogte en hitte is de kans op natuurbranden in de toekomst groter.</p> <p>In het Langbroekerweteringgebied is een kleinschalige afwisseling tussen landbouwpercelen en kleine (natte) natuurgebieden. Omdat elk landgebruik om andere specifieke hydrologische condities vraagt, is het peilbeheer hier suboptimaal wat het gebied extra kwetsbaar maakt voor droogte en wateroverlast.</p>	<p>Grondwatersysteem in balans (peilbeheer)</p>	<p>Inzetten op robuuste peilgebieden: natuur en landbouw worden (op termijn) zoveel mogelijk ontvlecht, bijv. door middel van kavelruil, uitkoop. De focus ligt hierbij op Langebroekwetering, inclusief het gebied rondom Natura 2000-gebied Kolland en Overlangbroek.</p>	<p>Geen grootschalige hydrologische ontvlechting (in stand houden peilgebieden). Behouden mozaïek landschap op flanken.</p>

Opgaven	Toelichting	Hoofdmaatregel	Alternatief A: Robuuste natuur en hydrologisch herstel	Alternatief B: Verwevenheid natuur, recreatie en landschap
<p>Water: aanpakken verdroging en wateroverlast</p>	<p>Ondanks de zandige ondergrond speelt oppervlakkige afstroming een rol, met name aan de zuidkant van de Heuvelrug (omgeving Amerongen, Rhenen, Doorn) met als gevolg wateroverlast in de dorpen en schade voor de landbouw. Dit betreft afstroming van regenwater over paden en akkers en kan leiden tot wateroverlast in stedelijk gebied en schade in de landbouw</p> <p>Risico op natuurbranden: door toenemende perioden van droogte en hitte is de kans op natuurbranden in de toekomst groter. Gezien het beboste karakter van de Heuvelrug is dat voor dit gebied in het bijzonder een aandachtspunt.</p>	<p>Grondwatersysteem in balans (water vasthouden en infiltratie)</p>	<p>Vasthouden water op flank, verhogen peil op de flanken. Infiltratie op hoge delen door o.a. waterinfiltratie in stedelijk gebied.</p>	<p>Idem alternatief B</p>

Opgaven	Toelichting	Hoofdmaatregel	Alternatief A: Robuuste natuur en hydrologisch herstel	Alternatief B: Verwevenheid natuur, recreatie en landschap
Water en natuur: aanpakken verdroging en natuurherstel	Idem	Revitaliseren bos (verminderen verdamping)	Grootschalig omvormen naar divers loofbos met open structuur (beperkte kroonsluiting ⁵³), deels kappen bomen ten gunste van heide en stuifzand.	Behouden bos, geen (extra) kap Versterken groenblauwe dooradering (niet onderscheidend)
Natuur: connectiviteit verbeteren	Verstedelijking en recreatiedruk veroorzaken een toename van versnippering en verstoring. Met name in Langbroekwetering bestaat de opgave om onderlinge samenhang van natuurgebieden te verbeteren.	Realisatie van beoogd natuurareaal (GBDA)	Versterken groenblauwe dooradering (niet onderscheidend): bijvoorbeeld kleinschalige (houtige) landschapselementen, natuurvriendelijke oevers. Daarnaast verbinding via bos en meer natuurfunctie.	Versterken groenblauwe dooradering (niet onderscheidend) bijvoorbeeld kleinschalige (houtige) landschapselementen, natuurvriendelijke oevers

⁵³ Met name de kroonsluiting, de mate waarin de boomkronen elkaar overlappen en een soort paraplu vormen, blijkt doorslaggevend wat betreft de verdamping en watervraag van een bos. Bij een dichte kroonsluiting verdampt een groot deel van het regenwater al direct vanaf de bladeren, voordat het de grond bereikt. Een loofbos met een open structuur/beperkte kroonsluiting zal dus veel gunstiger uitpakken dan een gesloten beukenbos.

Opgaven	Toelichting	Hoofdmaatregel	Alternatief A: Robuuste natuur en hydrologisch herstel	Alternatief B: Verwevenheid natuur, recreatie en landschap
<p>Natuur: NNN en VHR-doelen</p>	<p>Een belangrijke opgave is het robuuster en weerbaarder maken van de natuur van de Heuvelrug en de flanken. Het gaat hierbij om het revitaliseren van bestaand bos en het realiseren van de NNN en Groene Contour in dit gebied. Voorwaarde voor natuurherstel de vermindering van de stikstofdepositie en herstel van het hydrologisch systeem.</p>	<p>Extra areaal en betere natuurkwaliteit t.b.v. VHR-opgave en NNN-realiseratie</p>	<p>De Utrechtse Heuvelrug krijgt een belangrijke functie om de landelijke VHR-doelen te realiseren naast het Natura 2000-netwerk. Dit betekent onder meer het realiseren van uitbreidings- en verbeterdoelen voor droge heide, heischraal grasland, stuifzand, bostypen en kwelafhankelijke natuur (bijvoorbeeld blauwgrasland). Onderdeel is daarnaast lokale stikstofzones rondom stikstofgevoelige gebieden.</p> <p>Inzet op connectiviteit tussen natuurgebieden t.b.v. natuurherstel en tegengaan verstoring (rustzones)</p>	<p>Er wordt, buiten het behoud van lokaal aanwezige waarden, geen aanvullende ambitie opgenomen voor landelijke VHR-doelen.</p> <p>Verhogen connectiviteit in combinatie met recreatief gebruik (geen rustzones)</p>
<p>Natura 2000: verminderen stikstofemissies</p>	<p>Kolland en Overlangbroek ligt geheel in dit landschap. Dit gebied is stikstof- en zeer verdrogingsgevoelig. Ook dragen de emissies bij aan de landelijke 'stikstofdeken'.</p>	<p>Reductie stikstofuitstoot uit veehouderij door stikstofzones. In deze gebieden geleden belangrijke beperkingen voor bedrijfsemisies en bemesting.</p>	<p>Instellen stikstofzone van circa 250 m rondom stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.</p>	<p>Instellen stikstofzone van circa 100 m rondom stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.</p>

Opgaven	Toelichting	Hoofdmaatregel	Alternatief A: Robuuste natuur en hydrologisch herstel	Alternatief B: Verwevenheid natuur, recreatie en landschap
Landbouw: vermindere stikstofemissies	Idem	Reductie stikstofemissies	Sturen op vermindering depositie in de Utrechtse Heuvelrug dat wordt geborgd met strenge instrumentaria. Vrijkomende gronden van stoppers wordt ingezet voor biologische of natuurinclusieve melkveehouder	Huidig ruimte behouden voor agrariërs. Geen actieve sturing op depositieniveaus op de Utrechtse Heuvelrug (geen aanwijzing van stikstofgevoelige natuurdoelen).

Kromme Rijngebied en Schalkwijk

De landbouw is een dragende functie in het Kromme Rijngebied. Het gebied kent, zoals in voorgaande paragraaf beschreven, meerdere opgaven. Geen van bovengenoemde opgaven springt duidelijk naar voren als grootste opgave. Voor de alternatieven binnen dit landschap is er echter voor gekozen om natuur en waterkwantiteit als dominant thema te kiezen. Ruimte voor groen en blauw zijn namelijk, naast de landbouwtransitie, opgaven met een grote ruimteclaim.

De alternatieven binnen het Kromme Rijngebied richten zich op in welke mate ruimte wordt gegeven aan natuur en water en in welke mate ruimte wordt behouden en gegeven aan de landbouw(transitie). Afhankelijk van de gekozen aanpak zijn er diverse meekoppelkansen denkbaar met andere opgaven binnen dit landschap. Dit leidt tot de volgende alternatieven:

- **Alternatief A: Ruimte voor water en natuur.** Ruimte voor meer (grootschalige) waterbuffering- en berging en natuur. In dit alternatief ligt het accent op het stimuleren van de verwevenheid van de functies landbouw, water en natuur
- **Alternatief B: Ruimte voor landbouw(transitie).** In dit alternatief ligt de nadruk op meekoppelkansen voor de landbouw en kleinschalige oplossingen voor onder andere droogte en wateroverlast

Hoofdpogaven	Toelichting	Hoofdmaatregel	Alternatief A: Ruimte voor water en natuur	Alternatief B: Ruimte voor landbouw
Water: verbeteren kwaliteit grond- en opervlaktewater:	Concentraties gewasbeschermings- middelen in grond- en opervlaktewaterlichamen voldoen niet.	Terugbrengen emissies gewasbeschermings- middelen teruggebracht.	De provincie zet aanvullend op rijksmaatregelen extra in op KRW d.m.v. (vrijwillige) kennis- en	De provincie zet aanvullend op rijksmaatregelen extra in op KRW d.m.v. kennis- en

Hoofdpunten	Toelichting	Hoofdmaatregel	Alternatief A: Ruimte voor water en natuur	Alternatief B: Ruimte voor landbouw
	<p>De biologische kwaliteit van de KRW-watergangen voldoet niet (nutriënten voldoen wel).</p> <p>De kwaliteit van de drinkwaterwinning Bunnik, naast andere waterwinningen, voldoet niet aan KRW-norm vanwege de sterke beïnvloeding door gewasbeschermingsmiddelen.</p> <p>Daarnaast worden veel PFAS-stoffen gemeten in het grondwater.</p>		<p>stimuleringsregelingen én beperken van gebruik schadelijke gewasbeschermingsmiddelen in de provincie Utrecht.</p>	<p>stimuleringsregelingen, zoals de Utrechtse Monitor Duurzame Landbouw (UMDL) Fruitteelt⁵⁴</p>
Water: Ruimte voor water en waterbeschikbaarheid:	<p>Het riviereengebied bestaat voor een groot deel uit kleibodems, waarin het water van nature moeilijk kan infiltreren. Dit maakt het gebied gevoelig voor wateroverlast in natte perioden of bij piekbuien, en het maakt het gebied ook gevoelig voor droogte wat vooral voor de fruitteelt schadelijk is.</p>	<p>Waterberging ten behoeve van de opvang van weersextremen (voorkomen wateroverlast) en beperken versnelde afvoer.</p>	<p>Natuur en ruimte voor (piek)waterberging⁵⁵ vindt plaats in de 10 % laagste delen. Gezocht wordt naar grotere gebieden voor (tijdelijke) waterberging, door o.a. inundatievelden op agrarische percelen. Maatregelen voor waterbeschikbaarheid liggen met name buiten de Kromme Rijn, in</p>	<p>Oplossingen voor droogte (waterbuffering) en wateroverlast (waterberging) liggen bij de agrarische sector en grondeigenaren. Maatregelen voor waterbeschikbaarheid liggen met name buiten de Kromme Rijn, in de Utrechtse Heuvelrug. Overige</p>

⁵⁴ samen met de pilotteelers heeft de provincie 17 Kritische Prestatie Indicatoren geselecteerd die de duurzaamheidsprestaties van de fruitteelers breed en integraal weergeven. Daarin bestaat aandacht voor biodiversiteit, bodem en water, energie en klimaat en maatschappelijke betrokkenheid. Er is ruimte om hiermee vier jaar lang met een grote groep (35) telers aan de slag te gaan. Naast telers uit het Kromme Rijngebied, kunnen ook telers uit de Utrechtse Waarden en Vijfheerenlanden meedoen

⁵⁵ De totale waterbergingsopgave wordt op dit moment nog nader in beeld gebracht. Een inschatting voor het gehele HDSR gebied komt uit op 1 miljoen m³. Dat betekent dat bij bijvoorbeeld bij een waterdiepte van 0,5 m ongeveer 2 km² aan gebied nodig is om water tijdelijk te bergen.

Hoofdpogaven	Toelichting	Hoofdmaatregel	Alternatief A: Ruimte voor water en natuur	Alternatief B: Ruimte voor landbouw
<p>Natuur: Realiseren NNN/groene Contour en groenblauwe dooradering (GBDA).</p>	<p>In het gebied is ruimte nodig voor extra natuur om zo het natuurnetwerk en leefgebieden voor soorten te versterken. Hiermee wordt invulling gegeven aan de NNN-opgave, de benodigde uitbreiding van natuurareaal rondom Natura 2000-gebieden, de VHR opgave, de Bossenstrategie en de Groene Contour. GBDA is eveneens nodig om een bijdrage te leveren aan voorgenoemde opgaven.</p> <p>Natuur is versnipperd: Er zijn veel losse (natuur)gebieden in de Kromme Rijn met weinig onderlinge verbinding.</p> <p>Door verstedelijking in het westelijk Kromme Rijn zal de druk op het gebied toenemen.</p>	<p>Realiseren NNN/groene Contour en groenblauwe dooradering (GBDA).</p>	<p>de Utrechtse Heuvelrug. Overige maatregelen tegen droogte, zoals waterbesparing en beperken versnelde afvoer, is niet onderscheidend tussen de alternatieven</p> <p>Naast GBDA wordt ingezet op uitbreiding NNN en verbinding tussen natuurgebieden.</p> <p>Waterberging combineren met functie voor natuur/fauna beheer en met natuurbeleving</p>	<p>maatregelen tegen droogte, zoals waterbesparing en beperken versnelde afvoer, is niet onderscheidend tussen de alternatieven</p> <p>Er wordt ingezet op kleinschalige maatregelen die goed te combineren is met de landbouwpraktijk: zoals GBDA waaronder natuurvriendelijke oevers , kleinschalige landschapselementen en agroforestry⁵⁶. Geen aanvullende inzet op realisatie extra natuur.</p>

⁵⁶ Agroforestry of boslandbouw betreft landgebruiksystemen waarbij het planten en/of actief beheren van bomen wordt gecombineerd met landbouw of veeteelt.

Hoofdpunten	Toelichting	Hoofdmaatregel	Alternatief A: Ruimte voor water en natuur	Alternatief B: Ruimte voor landbouw
Landbouw: reduceren emissies	Net als in andere landschappen dient de uitstoot van stikstof verder gereduceerd te worden om zo te kunnen voldoen aan (landelijke) doelstellingen.	Reductie methaanuitstoot uit veehouderij	Meer ruimte voor water en natuur, dat resulteert in minder landbouwareaal. Ook in dit alternatief stimuleert de provincie voer- en managementmaatregelen. De provincie ondersteunt boeren die willen extensiveren (o.a. met adequate financiële compensatie, grondregelingen/kavelruil, subsidies, coaching).	Huidig ruimte behouden voor agrariërs i.c.m. extensiveren. Reductie emissies van melkveehouderij met name gericht op voer- en managementmaatregelen en vrijwillige stoppersregelingen
Landbouw: reduceren emissies	Idem	Stikstofzones ⁵⁷	Instellen stikstofzone van circa 250 m rondom stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. In deze gebieden gelden belangrijke beperkingen voor bedrijfsemissies en bemesting.	Instellen stikstofzone van circa 100 m rondom stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. In deze gebieden gelden belangrijke beperkingen voor bedrijfsemissies en bemesting.

⁵⁷ In deze gebieden wordt extensief grondgebruik gestimuleerd via een vergaande vorm van natuurinclusieve landbouw. Voorstel is om hierbij een bemestingsnorm van 100 kg N/ha/jaar te hanteren.

Hoofdpunten	Toelichting	Hoofdmaatregel	Alternatief A: Ruimte voor water en natuur	Alternatief B: Ruimte voor landbouw
Landbouw: perspectief voor de landbouw	In Kromme Rijngebied is er veel concurrentie om de grond. In de Kromme Rijngebied zijn de bedrijven het meest intensief met gemiddeld 16.394 kilogram melk/ha. ⁵⁸ Vanwege de vruchtbare kleigronden kent het gebied veel fruitteelt Verdienmodel van agrariërs staat onder druk, hoogste kwaliteit voor een lage prijs i.c.m. steeds meer eisen rond 'milieu' en de omgeving.	Perspectief voor landbouw	Opkoop voor natuur of ruimte voor waterbuffering: financiële compensatie voor verlies areaal. De provincie faciliteert en stimuleert actief natuurinclusieve (kringloop) en biologische landbouw. Inzetten op korte ketens (vraag en aanbod samenbrengen).	Gericht op behoud landbouwgronden en vrijwillige stimuleringsregelingen (UMDL)

Uitwerking alternatieven Gelderse Vallei

De landbouw in de Gelderse Vallei, net als in andere gebieden, drukt een stempel op de leefomgeving. Voor de alternatieven voor de Gelderse Vallei zijn twee uiterste gekozen gericht op verduurzaming van de landbouw. Alternatief A (Beekherstel en robuust watersysteem) is gericht op

ruimte voor natuur en water, dat hand in hand moet gaan met extensiveren en natuurinclusieve landbouw. Bij alternatief A wordt maximaal ingezet op systeem- en beekherstel en het realiseren van een robuust watersysteem. Dit alternatief schrijft een systeemverandering in de landbouw voor en een hogere mate aan verandering in landgebruik. Dit is nodig voor het bereiken van beekherstel en een robuust watersysteem.

⁵⁸ Verdiepende landbouwanalyse Utrecht, connecting agri&food, 1-06-2023

Alternatief B (Inzet op technische innovatie binnen de landbouw) is gericht op het behouden van de huidige landbouwproductie- en omvang in combinatie met technische maatregelen en innovatie om de effecten op de leefomgeving te verminderen. Bij alternatief B behoudt de landbouwsector haar areaal en productie (ten opzichte van de referentiesituatie). Er wordt ingezet op technologische oplossingen om landbouwareaal en landbouwproductie hoog te houden, met verminderde milieudruk. Uitgangspunt is de inzet van techniek, binnen huidige ruimtegebruik.

Opgave	Toelichting	Hoofdmaatregel	Alternatief A: Beekherstel en robuust watersysteem	Alternatief B: Inzet op innovatie binnen de landbouw
Water: verbeteren kwaliteit oppervlakte- en grondwater	De beken in het noordelijk deel van de Gelderse Vallei voldoen bijna nergens aan de normen voor nutriënten. In het zuidelijk deel van de Gelderse Vallei geldt voor het Valleikanaal dat de normen voor de nutriënten en de vissen overschreden. Ook voor de chemie voldoet het oppervlaktewater niet aan de normen.	Verminderen van uit- en afspoeling van nutriënten door het instellen van bufferzones. In de bufferzones wordt niet bemest.	Bufferzones van 250 m langs de hoofdwatgangen. ⁵⁹ Waar mogelijk meer dan 250 m. Naast bufferzones langs de hoofdwatgang worden de haarvaten heringericht, inclusief buffering tussen land en water	Bufferzones van <100 m, zo smal mogelijke bufferzones. Daarnaast wordt ingezet op technologische maatregelen zoals technologisch exact bemesten.

⁵⁹ Afkomstig uit Nitraatrichtlijn

Opgave	Toelichting	Hoofdmaatregel	Alternatief A: Beekherstel en robuust watersysteem	Alternatief B: Inzet op innovatie binnen de landbouw
<p>Water: Ruimte voor water en waterbeschikbaarheid:</p>	<p>De opgave is herinrichting van het beekdalengebied naar meer natuurlijke en klimaatbestendige beekdalsystemen, het realiseren van ecologische verbindingen langs deze beken en de aanleg van beekbegeleidend bos als onderdeel daarvan.</p>	<p>Herstel van de beekdalsystemen (vergroten water-vasthoudendheid)</p>	<p>Ruimte voor beken: herinrichting van het beekdalengebied naar meer natuurlijke en klimaatbestendige beekdalsystemen⁶⁰</p> <p>Een eerste zone langs de beken zal minder reguliere landbouw meer mogelijk zijn. Hier krijgt water de ruimte. Vervolgens komt er een overgangszone waar wel landbouw mogelijk is maar het waterpeil niet gestuurd wordt door de landbouw maar door het beekpeil. Deze zone zal gedurende het jaar natte periodes kennen.</p>	<p>Kleinschalige aanpassingen beken met minimale ruimtevraag</p>

⁶⁰ Verwerving van grond en kavelruil om stroken van 15-40 m langs de beken beschikbaar te krijgen voor herinrichting. Herinrichtingsprojecten om gekanaliseerde beektrajecten om te vormen naar een meer natuurlijk beekstelsel.

Opgave	Toelichting	Hoofdmaatregel	Alternatief A: Beekherstel en robuust watersysteem	Alternatief B: Inzet op innovatie binnen de landbouw
<p>Natuur: natuurherstel en realiseren NNN/GBDA</p>	<p>Natuurherstel in Natura 2000-gebied Binnenveld. Een belangrijke opgave in het zuidelijk deel van de Gelderse Vallei is het verdere herstel van het Natura 2000-gebied Binnenveld. Uit de Natuurdoelanalyse blijkt dat de natuur in dit natuurgebied in een slechte staat verkeert.</p> <p>Ook ligt er een grote verstedelijkingsopgave in het gebied. Dat vergt de ontwikkeling van voldoende natuur en toegankelijk agrarisch landschap voor recreatieve doeleinden. Dat kan worden gecombineerd met uitbreiding van het Natuurnetwerk Nederland, groenblauwe dooradering en een aantrekkelijk agrarisch landschap</p>	<p>Natuurherstel en de herinrichting van het beekdalengebied naar meer natuurlijke en klimaatbestendige beekdalsystemen met bijhorende ecologische verbindingen.</p>	<p>Inzet op robuust (hydrologisch) systeemherstel. Ruimte voor realisatie VHR-natuur (habitattypen) rondom beekdal.</p>	<p>Inzet op herstel bestaande natuur door inzetten op verminderen watergebruik met technologische innovatie (o.a. druppelirrigatie, precisielandbouw) of waterberging op eigen terrein.</p>

Opgave	Toelichting	Hoofdmaatregel	Alternatief A: Beekherstel en robuust watersysteem	Alternatief B: Inzet op innovatie binnen de landbouw
	Idem	Realisatie realiseren GBDA ⁶¹	Realisatie GBDA op landbouwpercelen in combinatie met beekherstel (blauwe en groene dooradering), gericht op verbinden natuurgebieden. Combineren met natuurinclusieve landbouw en/of agroforestry.	Focus op kleinschalige landschapselementen op landbouwpercelen (dus met name groene dooradering) met beperkte ruimtebeslag
Landbouw: verduurzaming van de intensieve veehouderij.	In het midden- en zuidelijk deel van de Gelderse Vallei kent veel intensieve veehouderijen. Ook de melkveehouderij is hier veelal intensiever dan in de rest van de provincie. Dit in combinatie met de nabijheid van stikstofgevoelige natuurgebieden maakt dat de opgave met betrekking tot het reduceren van de emissies hier groot is.	Alternatieve landbouwvormen	Grondgebonden veehouderij: Meer ruimte voor natuur resulteert in minder landbouwareaal. Doel van dit alternatief is om vergaand te extensiveren, hiervoor moet aantal grootvee flink naar beneden, omdat gronden beperkt zijn. Inzetten op natuurinclusieve of biologische landbouw. Niet-grondgebonden veehouderij: Verminderen dierdichtheid	Grondgebonden veehouderij: vrijkomende gronden worden benut voor extensiveren. Niet-grondgebonden veehouderij: Grotendeels behouden ruimte behouden voor agrariërs, behoud landbouwgebied met technische innovatie en stal- en managementmaatregelen, met name in de niet-grondgebonden veehouderij (emissiearme stallen).

⁶¹ Op basis van concept Boskaart Utrecht

Opgave	Toelichting	Hoofdmaatregel	Alternatief A: Beekherstel en robuust watersysteem	Alternatief B: Inzet op innovatie binnen de landbouw
Landbouw: verminderen emissies	Idem	Stikstofzones	Instellen stikstofzone van circa 250 m rondom stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. In deze gebieden gelden belangrijke beperkingen voor bedrijfsemissies en bemesting.	Instellen stikstofzone van circa 100 m rondom stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. In deze gebieden gelden belangrijke beperkingen voor bedrijfsemissies en bemesting.
Landbouw	In Regio Foodvalley werken ondernemers, onderwijs- en kennisinstellingen en overheden samen aan een gezonde en duurzame regio, intensief landbouwgebied. De tweede grootste sector in de provincie is de vleesveehouderij, dit zijn met name pluimvee- en varkenshouderijen die in de Gelderse vallei liggen. Het perspectief van de landbouw staat onder druk door onzekerheid over de toekomst, te grote regeldruk, of onvoldoende verdien capaciteit.	Perspectief voor de landbouw	Inzetten op natuurinclusieve of biologische landbouw en het extensiveren van de intensieve landbouw.	Behoud reguliere intensieve landbouw door subsidiëren en stimuleren verminderen milieudruk door technische (stal)innovaties.

Bijlage 2

Effectbeoordeling alternatieven

Effectbeoordeling alternatieven

1 Samenvatting beoordeling milieueffecten van de alternatieven

Tabel 1.1

Thema	Aspect	Veenweiden Groene Hart		Eemland		Utrechtse Heuvelrug		Kromme Rijngebied en Schalkwijk		Gelderse Vallei	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
Water	Oppervlaktewaterkwaliteit	Licht positief	Neutraal	Licht positief	Neutraal	Licht positief	Neutraal	Licht positief	Neutraal	Licht positief	Licht positief
	Grondwaterkwaliteit	Licht positief	Neutraal	Licht positief	Neutraal	Positief	Neutraal	Licht positief	Neutraal	Licht positief	Licht positief
Bodem	Bodemkwaliteit	Licht positief	Neutraal	Licht positief	Neutraal	Licht positief	Licht positief	Licht positief	Licht positief	Positief	Licht positief
	Bodemdaling	Licht positief	Positief	Neutraal	Licht positief	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal
	Aardkundige waarden	Positief	Positief	Positief	Positief	Neutraal	Neutraal	Licht negatief	Licht negatief	Licht negatief	Neutraal
Klimaat en duurzaamheid	Klimaatmitigatie (uitstoot broeikasgassen)	Licht positief	Positief	Licht positief	Positief	Licht positief	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Licht positief
	Klimaatadaptatie	Licht negatief	Negatief	Licht negatief	Negatief	Positief	Neutraal	Licht positief	Neutraal	Positief	Neutraal
	Natuurlijke hulpbronnen	Licht positief	Licht negatief	Licht positief	Licht negatief	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal
Natuur	Natura 2000-gebieden	Positief	Licht positief	Licht positief	Neutraal	Positief	Neutraal	Licht positief	Neutraal	Positief	Licht positief
	Areaal leef- en natuurgebied (buiten Natura 2000-gebieden)	Licht positief	Positief	Licht positief	Positief	Positief	Licht negatief	Positief	Neutraal	Positief	Neutraal

Thema	Aspect	Veenweiden Groene Hart		Eemland		Utrechtse Heuvelrug		Kromme Rijngebied en Schalkwijk		Gelderse Vallei	
	Natuurkwaliteit in het landelijk gebied	Positief	Positief	Positief	Positief	Positief	Neutraal	Positief	Licht positief	Positief	Neutraal
Economie en Landbouw	Verduurzaming landbouw	Licht positief	Neutraal	Licht positief	Neutraal	Licht positief	Neutraal	Licht positief	Neutraal	Neutraal	Neutraal
	Landbouwareaal	Licht negatief	Neutraal	Licht negatief	Neutraal	Negatief	Neutraal	Negatief	Neutraal	Negatief	Licht negatief
	Toekomstperspectief landbouw	Negatief	Licht negatief	Negatief	Licht negatief	Licht negatief	Licht positief	Licht negatief	Licht positief	Negatief	Neutraal
Landschap en cultuurhistorie	Utrechtse landschappen (waardevolle landschappen)	Licht negatief	Neutraal	Licht negatief	Licht positief	Licht positief	Neutraal	Licht positie	Neutraal	Licht positief	Neutraal
	Cultuurhistorie	Licht negatief	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Licht positief	Neutraal	Licht negatief	Neutraal	Licht positief	Neutraal
	Archeologie	Licht negatief	Licht negatief	Licht negatief	Licht negatief	Negatief	Licht negatief	Negatief	Neutraal	Negatief	Licht negatief
Welzijn	Gezondheidsbescherming	Licht positief	Neutraal	Licht positief	Neutraal	Licht positief	Neutraal	Licht positief	Neutraal	Positief	Licht positief
	Recreatie (gezondheidsbevordering)	Positief	Neutraal	Positief	Neutraal	Neutraal	Positief	Licht positief	Neutraal	Positief	Neutraal
	Dierenwelzijn	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Neutraal	Licht positief	Neutraal

2 Beoordeling Waterkwaliteit

2.1 Oppervlaktewaterkwaliteit

2.1.1 Wijze van beoordeling

Dit aspect is gericht op veranderingen in de ecologische en chemische kwaliteit van het oppervlaktewater, en mate waarin positief wordt bijgedragen aan KRW-doelstellingen. Onderstaande aspecten betreffen de meest belangrijke factoren die van invloed kunnen zijn op het de oppervlaktewaterkwaliteit in de provincie Utrecht en die relatie hebben tot het UPLG. Deze opsomming is mogelijk niet allesomvattend. Of de invloed licht positief of positief is, of licht negatief of negatief, hangt af van de mate waarin de waterkwaliteit worden beïnvloedt.

De volgende aspecten kunnen een **positieve invloed** hebben op het aspect oppervlaktewaterkwaliteit:

- Meer (ruimte voor) biologische landbouw of stimulering van biologische landbouw; Biologische landbouw is gericht op het produceren van voedsel zonder het gebruik van synthetische chemicaliën, zoals kunstmest
- Natuurvriendelijke oevers: Bieden natuurlijke filtratie, meer biodiversiteit en erosiebestrijding. Met de realisatie van natuurlijke oevers ontstaat ook ruimte voor oeverplantgroei en daarmee habitat voor vissen en macrofauna. Dat werkt positief op de biologische waterkwaliteit
- Bufferzones langs KRW-beken: In deze zones gaan de agrariërs over tot natuurinclusief grasland beheer met een uitmijnregime. Dit vermindert de landbouwemissies aanzienlijk. Door de WUR is ingeschat dat in de Gelderse Vallei een reductie aan N-uitspoeling ontstaat van minder dan 20% bij een bufferzone met een breedte van 100m en 20-40% met een bufferzone van 250 m en respectievelijk <10% en 10-20% voor P-uitspoeling.¹ Als behalve langs de KRW-waterlichamen ook langs andere beken een bufferstrook zou worden aangelegd zou het reductiepercentage daar ook hoger zijn
- Natuurrealisatie en/of GBDA, met name gericht op vergroten connectiviteit van waterenheden: helpt migratie van soorten en creëert habitats

Deze aspecten kunnen een **negatieve invloed** hebben op aspect oppervlaktewaterkwaliteit:

- Aanvoer van gebiedsvreemd water, onder andere voor het verhogen van het slootpeil (in droge perioden)
- Het vernatten van gebieden om bodemdaling tegen te gaan of om weidevogels te lokken, kan een negatief effect hebben op de waterkwaliteit door meer uitspoeling bij vernatting van het perceel (tijdelijk, enkele jaren).² In het onderzoek naar peilopzet veenweidegebieden door Sweco is onderzoek gedaan naar het effect op waterkwaliteit.³ Geconcludeerd wordt dat globaal gezien de oppervlaktewaterkwaliteit naar verwachting verslechtert omdat de belasting op het watersysteem gedurende enkele decennia toeneemt (uitloging fosfaat en stikstof), echter kan het effect op de waterkwaliteit sterk verschillen per locatie

¹ Kansen voor stikstofaanpak voor doelbereik van de KRW voor nutriënten, Wageningen University & Research, 06-10-2021

² Notitie Handelingsperspectief Kaderrichtlijn Water provincie Utrecht

³ Deelrapportage Waterkwaliteit, Technische toelichting Peilopzet veenweidegebieden Provincie Zuid-Holland, Sweco, 04-09-2024, 510020315-001

- Bij peilopzet in veenweidegebieden naar een relatief hoog peil bestaat het risico op oeverafkalving. Dit komt omdat er in de veel sloten steil zijn en er onvoldoende stevig wortelende vegetatie staat dat de oever in stand kan houden met een hoger peil. Doorgaans wordt een ophoging van slechts 2 cm per jaar gehanteerd om dit te mitigeren. Beheer van sloot, oever en perceelrand moet een integraal onderdeel zijn van aanpassingen aan peilbeheer.
- Bij de realisatie van plas-drassituaties, waarbij oppervlaktewaterpeil (jaarrond) aan of net boven het maaiveld staan, of greppelinfiltratie kan vanwege de hogere grondwaterstand tijdelijk extra fosforverbindingen uitspoelen.⁴
- Het verbinden van natuurgebieden kan ook onbedoeld leiden tot verspreiding van invasieve exoten (zoals Amerikaanse rivierkreeft) in andere gebieden. Deze exoten verdringen dan gewenste soorten waterplanten, vis en/of macrofauna

2.1.2 Effectbeoordeling

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>In dit alternatief worden de natte delen ingericht met natuur inclusievere landbouw of ander landgebruik zoals natuur. Dit heeft minder emissies als gevolg. Als de peilopzet vergezeld gaat van een lagere bemesting is er op langere termijn een positief effect op de waterkwaliteit te verwachten. De realisatie van natuurvriendelijke oevers als onderdeel van dit alternatief verminderen oeverafkalving bij peilopzet.</p> <p>Bovenstaande maatregelen hebben een grote ruimte vraag en vergt medewerking van de agrariërs. Hier zitten grote onzekerheden. De invloed van dit alternatief op de kwaliteit van het oppervlaktewater wordt als licht positief beoordeeld.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Het gebruik van waterinfiltratiesystemen (WIS) zorgt (tijdelijk, wel langjarig) voor een grotere belasting van nutriënten op het water, en dus een slechtere verwachte waterkwaliteit. De aanvoer van meer zoetwater om de hogere peilen in stand te houden kan nodig zijn in droge perioden. Het risico bij inlaten is dat de belasting met voedingsstoffen toeneemt tot een ongewenst niveau.</p> <p>Het remmen van de bodemdaling via hogere grondwaterstanden leidt op langere termijn netto tot minder veenafbraak en daarmee op langere termijn tot minder uit- en afspoeling van nutriënten uit de bodem naar de sloot en minder baggervorming in veensloten. Dat is gunstig voor de waterkwaliteit. Vanwege de tijdelijke, maar wel jarenlange, mobilisatie van fosfaat dat terecht komt in het oppervlaktewater, en tegelijkertijd de verbetering op lange termijn, wordt het aspect als neutraal beoordeeld.</p>
Eemland	<p>Grondwaterstandverhoging met natuurlijke maatregelen</p> <p>De effecten in Eemland voor dit alternatief zijn gelijk aan de effecten in het Groene Hart.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>De effecten in Eemland voor dit alternatief zijn gelijk aan de effecten in het Groene Hart.</p>

⁴ Regionale Veenweiden Strategie Utrechtse Veenweiden, provincie Utrecht, 9 februari 2022

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Utrechtse Heuvelrug	<p>Robuuste natuur en hydrologisch herstel</p> <p>Dit alternatief is gericht op robuust systeemherstel, waaronder hydrologische herstel en inzet op het verminderen van stikstofdepositie. Dit heeft een positief effect op de waterkwaliteit in het gebied, al vallen de N- en P-totaal grotendeels binnen de norm in de Utrechtse Heuvelrug. Het effect is dus minder groot dan in de gebieden waar dit een knelpunt is. Inzet op natuurinclusieve en biologische landbouw in Langbroekwetering (waar de landbouw in dit deelgebied is gevestigd) beïnvloedt de waterkwaliteit positief. De invloed op het aspect oppervlaktewaterkwaliteit is samen licht positief.</p>	<p>Verwevenheid natuur, recreatie en landschap</p> <p>In dit alternatief wordt actief ingezet op het realiseren van voldoende recreatiemogelijkheden en zogeheten 'gebruiks natuur'. Er wordt geen extra inspanning gezet op het behalen van de doelen onder andere m.b.t. stikstofgevoelige natuur en KRW. Dit heeft tot gevolg dat de waterkwaliteit niet verbetert ten aanzien van de nutriënten, maar die vallen in dit gebied al grotendeels binnen de gestelde normen. De invloed van alternatief B op het aspect oppervlaktewaterkwaliteit wordt als neutraal beoordeeld.</p>
Kromme Rijngebied en Schalkwijk	<p>Ruimte voor water en natuur</p> <p>In dit alternatief wordt meer ruimte voor water en natuur gereserveerd, o.a. 10% laagste delen van de polders. Meerdere maatregelen in dit alternatief kunnen een positief effect hebben op de waterkwaliteit. Bijvoorbeeld het uitbreiden van de groenblauwe dooradering en landschapselementen⁵ kan net als bij alternatief A zorgen voor minder afspoeling en dus tot een vermindering van de concentratie gewasbeschermingsmiddelen (en nutriënten) in het oppervlaktewater.⁶</p> <p>In dit alternatief wordt door de provincie fors ingezet op het behalen van de KRW doelen d.m.v. vrijwillige kennis- en stimuleringsregelingen en stelt maatregelen voor tegen het beperken van gewasbeschermingsmiddelen. Omdat de effecten vanwege de vrijwilligheid onzeker zijn wordt de invloed van alternatief B op het aspect oppervlaktewaterkwaliteit wordt als licht positief beoordeeld.</p>	<p>Ruimte voor landbouw</p> <p>In het Kromme Rijngebied is veel fruitteelt gevestigd en kent de hoogste productie per hectare binnen de melkveehouderij in Utrecht. Het uitbreiden van de groenblauwe dooradering en landschapselementen⁷ kan net als bij alternatief A zorgen voor minder afspoeling en dus tot een vermindering van de concentratie gewasbeschermingsmiddelen (en nutriënten) in het oppervlaktewater.⁸ Het stimuleren van biologische en natuurinclusieve landbouw kan ook een positieve effect hebben, maar het effect is onzeker. De invloed van alternatief A op het aspect oppervlaktewaterkwaliteit wordt als neutraal beoordeeld.</p>
Gelderse Vallei	<p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>In dit alternatief wordt ruimte gereserveerd voor beekherstel, grote bufferzones en ruimte voor natuur. Naast de bufferzones, heeft ook het stimuleren van natuurinclusieve en biologische landbouw als onderdeel van dit alternatief een</p>	<p>Inzet op technische innovatie binnen de landbouw</p> <p>Dit alternatief is gericht op behoud van de landbouw en verduurzaming middels technische innovatie en managementmaatregelen. Met de instandhouding van de intensieve veehouderij is het een flinke uitdaging om</p>

⁵ Landschapselementen worden hier gedefinieerd als elementen op landbouwbedrijven die bestaan uit (half)natuurlijke vegetaties, zoals houtwallen, bomenrijen, kleine bosjes, hoeken met ruige vegetaties, slootkanten en natuurvriendelijke oevers. Toevoegen van landschapselementen kan ook in de vorm van agroforestry. Bomen en struiken worden dan functioneel toegepast in het landbouwsysteem.

⁶ Notitie Handelingsperspectief Kaderrichtlijn Water provincie Utrecht

⁷ Landschapselementen worden hier gedefinieerd als elementen op landbouwbedrijven die bestaan uit (half)natuurlijke vegetaties, zoals houtwallen, bomenrijen, kleine bosjes, hoeken met ruige vegetaties, slootkanten en natuurvriendelijke oevers. Toevoegen van landschapselementen kan ook in de vorm van agroforestry. Bomen en struiken worden dan functioneel toegepast in het landbouwsysteem.

⁸ Notitie Handelingsperspectief Kaderrichtlijn Water provincie Utrecht

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	<p>positief effect op de oppervlaktewaterkwaliteit. Doordat deze vorm van landbouw per definitie geen gebruik maakt van gewasbeschermingsmiddelen en andere bemestingsnormen heeft wordt hiervan een positief effect verwacht voor het behalen van de waterkwaliteitsdoelen. Door extensivering (lagere dierdichtheid) van de landbouw nemen de emissies van stoffen af. Er komen minder nutriënten (rechtstreeks of via het grondwater) in het oppervlaktewater terecht. Ook de belasting van het oppervlaktewater met gewasbeschermingsmiddelen neemt af. Dit verbetert de leefomstandigheden van onder meer waterplanten, macrofauna en vis. Hydrologisch herstel en verlagen watertemperatuur (door meer schaduw) dragen bij aan herstel van de aquatische ecologie. Er zijn echter onzekerheden met betrekking tot de uitvoerbaarheid. Tezamen heeft dit alternatief op oppervlaktewaterkwaliteit een licht positieve invloed.</p>	<p>het verminderen van de uit- en afspoeling van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen naar grond- en oppervlaktewater. Met name bij de toepassing van meststoffen treden er verliezen op naar grond- en oppervlaktewater. De effectiviteit van maatregelen binnen de veeteelt hangt af van omvang en het type maatregel dat wordt genomen. De invloed van alternatief B is in potentie effectief maar wordt vanwege de onzekerheid m.b.t. toepassing van de innovaties als licht positief beoordeeld.</p>

2.2 Grondwaterkwaliteit

2.2.1 Wijze van beoordeling

Verandering in de chemische kwaliteit van het grondwaterkwaliteit, en mate waarin KRW-doelstellingen worden behaald. Onderstaande aspecten betreffen de meest belangrijke factoren die van invloed kunnen zijn op het de oppervlaktewaterkwaliteit in de provincie Utrecht en die relatie hebben tot het UPLG. Deze opsomming is mogelijk niet allesomvattend. Of de invloed licht positief of positief is, of licht negatief of negatief, hangt af van de mate waarin de grondwaterkwaliteit wordt beïnvloedt.

Deze aspecten kunnen een **positieve invloed** hebben op het aspect oppervlaktewaterkwaliteit:

- Meer (ruimte voor) biologische landbouw of stimulering van biologische landbouw: biologische landbouw is gericht op het produceren van voedsel zonder het gebruik van synthetische chemicaliën, zoals pesticiden en kunstmest
- Innovaties: er zijn veel innovaties voor veehouders inzetbaar om de emissies richting het grondwater te beperken via maatregelen in de stal en mestopslagen, dierfokkerij en voeding, bemesting en bodembeheer

Deze aspecten kunnen een **negatieve invloed hebben** op aspect oppervlaktewaterkwaliteit:

- Aanvoer van gebiedsvreemd water, o.a. voor het verhogen van het slootpeil (in droge perioden)

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Naar verwachting leidt dit alternatief tot een grotere of snellere transitie in grondgebruik, doordat door sterke slootpeilverhoging een deel van de percelen te nat worden voor de huidige veehouderij en alternatief extensief landgebruik wel goed te combineren is. Bij sterke vernatting (plas-dras en greppelinfiltratie) zijn enkel natuurinclusieve (extensieve) vormen van landbouw mogelijk. Dit heeft minder uitstoot van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen tot gevolg. Alternatief B beïnvloedt de kwaliteit van het grondwater licht positief.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Door waterinfiltratiesystemen (WIS) wordt de grondwaterstand verhoogd. Een hogere grondwaterstand kan de verspreiding van verontreinigingen versnellen, zoals pesticiden en zware metalen, die zich in de bovenste bodemlagen bevinden. Dit heeft met name effect op het oppervlaktewater door uitspoeling, en niet op het grondwater. In dit alternatief blijft de landbouw grotendeels in stand, inclusief de emissies (ook bestrijdingsmiddelen⁹) richting het grondwater, al wel in mindere mate vanwege het meer extensieve gebruik. Het alternatief A beïnvloedt de kwaliteit van het grondwater neutraal.</p>
Eemland	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>De effecten in Eemland voor dit alternatief zijn gelijk aan de effecten in het Groene Hart.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>De effecten in Eemland voor dit alternatief zijn gelijk aan de effecten in het Groene Hart.</p>
Utrechtse Heuvelrug	<p>Robuuste natuur en hydrologisch herstel</p> <p>Dit alternatief is gericht op robuust systeemherstel, waaronder hydrologische herstel, inzet op het verminderen van stikstofdepositie en extensiveren van de veeteelt. Dit heeft een positieve invloed op de grondwaterkwaliteit in het gebieden, doordat bij extensiveren (door het verminderen van de dierdichtheid) minder emissies ontstaan (o.a. ammoniak) en minder stoffen uitspoelen naar het grondwater.</p>	<p>Verwevenheid natuur, recreatie en landschap</p> <p>In dit alternatief wordt actief ingezet op het realiseren van voldoende recreatiemogelijkheden en zogeheten 'gebruiks natuur'. Er wordt geen extra inspanning gezet op het behalen van de doelen onder andere m.b.t. stikstofgevoelige natuur en KRW. Dit heeft tot gevolg dat de waterkwaliteit niet verbetert ten aanzien van de nutriënten. Het aspect wordt neutraal beïnvloedt.</p>
Kromme Rijng gebied en Schalkwijk	<p>Ruimte voor water en natuur</p> <p>In dit alternatief wordt meer ruimte voor water en natuur gereserveerd (ten koste aan landbouwareaal) en wordt door de provincie fors ingezet op maatregelen t.b.v. KRW d.m.v. vrijwillige kennis- en stimuleringsregelingen.</p>	<p>Ruimte voor landbouw</p> <p>De insteek van dit alternatief dat provincie doet wat wettelijk noodzakelijk is om de waterkwaliteit te verbeteren. Wel kunnen de bijdragen aan andere opgaven zoals opgenomen in dit alternatief een positief effect hebben op</p>

⁹ In 2022 wordt gemiddeld 0,40 kg aan gewasbeschermingsmiddelen per hectare gebruikt op gras- en maisland. Dit is beduidend minder dan bij de plantaardige sectoren het geval is. Het totale gebruik op melkveebedrijven is vanuit nationaal duurzaamheidsoogpunt wel van belang, omdat de melkveehouderij een groot areaal beslaat. (bron agrimatie.nl)

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	<p>Minder landbouwareaal- en productie leidt mogelijk tot minder uitspoeling van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen. De invloed van alternatief B op het aspect grondwaterkwaliteit wordt als licht positief beoordeeld.</p>	<p>de waterkwaliteit. Er zijn overschrijdingen van de norm voor diverse gewasbeschermingsmiddelen in het grondwater gemeten. Met het behoud van de huidige omvang aan landbouw, waaronder de vele fruittelers, zijn er mogelijkheden om de grondwaterkwaliteit te verbeteren. Voor de fruitteelt bestaan maatregelen uit andere spuittechnieken, gebruik van windschermen en een gerichte gewasbeschermingsmiddelenkeuze. Het effect op het grondwater hangt af van de mate van verduurzaming in de landbouw of in hoeverre innovatieve technieken worden toegepast, met name in de fruitteelt. het effect is dus onzeker. De invloed van alternatief A op het aspect grondwaterkwaliteit wordt als neutraal beoordeeld.</p>
<p>Gelderse Vallei</p>	<p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>Net als bij het aspect oppervlaktewaterkwaliteit, heeft ook het stimuleren van natuurinclusieve en biologische landbouw een positief effect op de grondwaterkwaliteit. Dit effect is echter onzeker omdat transitie richting duurzamere vormen van landbouw afhankelijk van veel factoren. De invloed van alternatief A op het aspect grondwaterkwaliteit als licht positief beoordeeld.</p>	<p>Inzet op technische innovatie binnen de landbouw</p> <p>Dit alternatief is gericht op behoud van landbouwareaal en technische (stal)innovaties. Door de WUR is onderzoek gedaan naar de effectiviteit van innovatie en managementmaatregelen binnen de landbouw op emissies.¹⁰ Door maximale inzet van maatregelen in de veehouderij (rundvee, kippen en varkens) zoals betere bemestingspraktijk, gewasmanagement en bodembeheer kan gemiddeld (landelijk) ca 40% van de stikstof en 10% van de fosfor naar het grondwater worden verminderd. Dit is echter alleen wanneer alle bedrijven technische innovaties toepassen. Het effect is onzeker, omdat de toepassing (en onderhoud/uitvoering) afhankelijk is van veel factoren waaronder de investeringen van de agrariërs. De invloed van alternatief B op het aspect grondwaterkwaliteit wordt als licht positief beoordeeld.</p>

¹⁰ Verkenning effecten landbouwinnovaties, Potentieel van landbouwinnovaties om emissies van ammoniak en broeikasgassen naar de lucht en verliezen van nutriënten naar het water te verlagen, WUR, Rapport WU 2024.159

3 Beoordeling Bodem

3.1 Bodemkwaliteit

3.1.1 Wijze van beoordeling

In deze paragraaf worden de alternatieven beoordeeld op het aspect bodemkwaliteit. Een bodem met een goede kwaliteit is in staat om als vitaal leefsysteem te functioneren en ecosysteemdiensten te leveren. Het gaat daarbij om zowel de fysieke, chemische en biologische kwaliteit.

Onderstaande aspecten betreffen de meest belangrijke factoren die van invloed kunnen zijn op de bodemkwaliteit in de provincie Utrecht en die relatie hebben tot het UPLG. Deze opsomming is mogelijk niet allesomvattend. Of de invloed licht positief of positief is, of licht negatief of negatief, hangt af van de mate waarin de Natura 2000-gebieden worden beïnvloed.

Deze aspecten kunnen een **positieve invloed** hebben op de bodemkwaliteit:

- Verminderde gebruik aan gewasbeschermingsmiddelen, o.a. door biologische landbouw
- Natuurinclusieve landbouw:
 - Het verminderen van landbouwactiviteiten, inzetten op natuurinclusieve en biologische landbouw kunnen op verschillende manieren bijdragen aan een betere bodemkwaliteit. Kruidenrijk grasland is bijvoorbeeld een belangrijk onderdeel van natuurinclusieve landbouw. Het draagt bij aan het verbeteren van de biodiversiteit in de bodem.¹¹ Ook is er minder aantasting bodemleven door de reductie in het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen
 - Daarnaast neemt de ammoniakemissie af. Als de emissie van ammoniak afneemt, zorgt dat ervoor dat de kans op vermisting en potentiële verzuring afneemt. Hier draagt meer natuurinclusieve landbouw aan bij. Bij beweiding van vee komt mest direct op de bodem waar door nitrificatie ammoniak wordt omgezet naar nitraat en heeft daardoor een verzurende en vermestende werking op de bodem, een deel spoelt uit naar het oppervlaktewater met eveneens vermisting als gevolg
- Een extensievere bedrijfsvoering leidt over het algemeen tot een lager N-bodemoverschot en daarmee minder nitraatuitspoeling
- Verminderen van bodemverdichting door minder gebruik van zware machines of het voorkomen van gebruik van zware machines in natte perioden
- Vergroten afwisseling in vegetatie, dit kan leiden tot een betere structuur en meer biodiversiteit in de ondergrond

Deze aspecten kunnen een **negatieve invloed hebben** op de bodemkwaliteit:

- Verstoring van de bodem door afgravingen (tijdelijk effect)
- Mobilisatie van nutriënten door hogere grondwaterstanden (tijdelijk). De bodems in het veenweidegebied zijn over het algemeen al rijk aan fosfaat en nitraat

¹¹ Nick van Eekeren, Anthonie Stip, Pedro Janssen, Rob Geerts, T. Visser, Willemien Geertsema. 2024. **Kruidenrijk grasland – betekenis voor productie, bodem en biodiversiteit**. 2024-5982-LbD. Louis Bolk Instituut, Bunnik.

3.1.2 Effectbeoordeling

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Ook in dit alternatief zorgt vernatting van de veenbodem voor verminderen van de broeikasgasemissies. Deze hogere grondwaterstanden kunnen op de korte termijn leiden tot een verhoogd risico op mobilisatie van fosfaat uit fosfaatrijke veenweidebodems. Dit heeft vooral invloed op de waterkwaliteit en minder op de bodemkwaliteit. Net als in alternatief A zorgt het verhoogde peil voor het opschuiven van de levende bodem richting het maaiveld.</p> <p>Daarnaast kunnen de maatregelen die gericht zijn op de landbouw ook zorgen voor een verbeterde bodemkwaliteit. Extensiveren en het overgaan naar biologische en natuurinclusieve vormen van landbouw kan zorgen voor minder belasting van de bodem. Bij sterke slootpeilopzet wordt mogelijk deze transitie versneld (omdat andere vormen van landbouw minder passen bij kleine drooglegging). De uitvoering is echter onzeker. Daarom is de invloed van dit alternatief beoordeeld als licht positief.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Door met waterinfiltratiesystemen de veenbodems te vernatting wordt veenoxidatie en bodemdaling verminderd. Wel kan grondwaterpeilverhoging op korte termijn leiden tot een (tijdelijke) mobilisatie van fosfaat uit fosfaatrijke veenweidebodems. Dit heeft vooral invloed op de waterkwaliteit. Peilopzet van veenweidegebieden zorgt daarnaast ervoor dat de levende bodem opschuift richting het maaiveld. Anderzijds staat waterinfiltratiesystemen natuurinclusieve of biologische landbouw niet in de weg, wat een positieve invloed heeft op de bodemkwaliteit. Of dit wordt toegepast is in dit alternatief echter erg onzeker. De invloed van alternatief A op het aspect bodemkwaliteit in het Groene Hart wordt tezamen beoordeeld als neutraal. Er zijn geen uitgesproken negatieve of positieve effecten en een grote onzekerheid.</p>
Eemland	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Het effect in Eemland van alternatief B is gelijk aan het effect in het Groene Hart</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Het effect in Eemland van alternatief A is gelijk aan het effect in het Groene Hart.</p>
Utrechtse Heuvelrug	<p>Robuuste natuur en hydrologisch herstel</p> <p>Ruimte voor natuur, minder landbouwareaal en extensivering dragen bij aan reductie van stikstofemissies. Minder stikstof kan leiden tot een betere bodemkwaliteit omdat te veel stikstof kan leiden tot verzuring van de bodem. Binnen dit gebied is relatief weinig landbouw. Veel van de stikstof komt van buiten dit gebied, maar vermindering van de stikstofbelasting is wel cruciaal om de verzuring en achteruitgang van de natuur te beperken. De hydrologische maatregelen hebben geen invloed op de kwaliteit van de bodem. Er is een licht positieve invloed op het</p>	<p>Verwevenheid natuur, recreatie en landschap</p> <p>Binnen dit alternatief past het bevorderen van natuurinclusieve landbouw. Dit alternatief heeft geen significante invloed op de bodemkwaliteit. Dit heeft een positieve invloed op de bodemkwaliteit. Er worden geen andere effect op de bodemkwaliteit verwacht. Omdat het landbouw areaal in de Utrechtse Heuvelrug beperkt is wordt de invloed van het alternatief op het aspect bodemkwaliteit als licht positief beoordeeld.</p>

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
<p>Kromme Rijngebied en Schalkwijk</p>	<p>aspect bodemkwaliteit vanwege de vermindering van stikstofdepositie (verzuring) die dit alternatief zou opleveren.</p> <p>Ruimte voor water en natuur</p> <p>In dit alternatief wordt meer ruimte voor water en natuur gerealiseerd, o.a. in de 10% laagste delen van de polders. Water bergen is belangrijk om schade van droogte en overtollig water te beperken. Het realiseren van (tijdelijke) waterberging en natuur heeft geen negatieve invloed op de bodemkwaliteit. De invloed wordt als licht positief beoordeeld, vanwege de omvorming van delen van het gebied van landbouwgrond naar natuur of gebieden waar tijdelijk water wordt geborgen Dit vermindert degradatie van de bodem (door o.a. gewasbeschermingsmiddelen of zware machines) en kan mogelijk het bodemsysteem herstellen door een meer natuurlijke inrichting. Mogelijk moet hiervoor de bodem wel verschaald worden.</p>	<p>Ruimte voor landbouw</p> <p>Binnen dit alternatief worden er geen significante effecten op de bodemkwaliteit verwacht. Wel kunnen stimuleringsmaatregelen in de landbouw bijvoorbeeld zorgen voor beter bodembeheer en het gebruik van minder gewasbeschermingsmiddelen in de fruitteelt. Daarnaast kan een natuurinclusieve melkveehouderij tot een betere bodemkwaliteit leiden. Doordat er minder chemische meststoffen worden gebruikt verbetert de bodemgezondheid. Daarnaast stimuleren biologische praktijken een rijkere bodemleven en natuurlijke plaagbestrijding. De maatregelen binnen dit alternatief dragen niet op een structurele wijze bij aan een verbeterde bodemkwaliteit omdat het met name om kleinschalige maatregelen gaat. Het realiseren van natuurvriendelijke oevers kan de bodem verstoring doordat graafwerkzaamheden nodig zijn. Dit effect is echter tijdelijk. De invloed van alternatief A op het aspect bodemkwaliteit wordt als licht positief beoordeeld.</p>
<p>Gelderse Vallei</p>	<p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>Beekherstel en hydrologisch systeemherstel bieden kansen voor het verbeteren van de bodem kwaliteit. In de bufferstroken passen bijvoorbeeld extensievere en natuurinclusievere vormen van landbouw. Dit alternatief kent verschillende structurele positieve invloeden op de bodemkwaliteit en is daarom als positief beoordeeld.</p>	<p>Inzet op technische innovatie binnen de landbouw</p> <p>Dit alternatief zet in op het grotendeels behouden van de ruimte voor agrariërs. Hierbij wordt ingezet op innovatie van niet-grondgebonden en grondgebonden landbouw. Dit heeft geen grote verbetering van bodemkwaliteit tot gevolg. Inzet op stal- en managementmaatregelen (emissiearme stallen¹²) kan eventueel leiden tot minder uitspoeling van nutriënten naar de bodem. Indien de emissie van ammoniak afneemt, zorgt dat ervoor dat de kans op vermesting en potentiële verzuring afneemt. Daarom is het effect als licht positief beoordeeld.</p>

¹² <https://iplo.nl/regelgeving/regels-voor-activiteiten/dierenverblijven/emissiearme-stallen/melkrundvee/>

3.2 Bodemdaling

3.2.1 Wijze van beoordeling

Bodemdaling wordt voor een groot deel veroorzaakt door veenoxidatie. Ongeveer twee derde van de bodemdaling in de veenweidegebieden wordt veroorzaakt door veenafbraak en irreversibele krimp, en ongeveer een derde door consolidatie en kruip.¹³ Ondanks dat er meer processen van belang zijn wordt in dit MER vooral naar bodemdaling als gevolg van veenoxidatie gekeken. In het provinciale beleid (Omgevingsvisie provincie Utrecht, 2021) is het doel benoemd de bodemdaling in het landelijk veenweidegebied met gemiddeld 50% te remmen.

Onderstaande aspecten betreffen de meest belangrijke factoren die van invloed kunnen zijn op de bodemdaling in de provincie Utrecht en die relatie hebben tot het UPLG. Deze opsomming is mogelijk niet allesomvattend. Of de invloed licht positief of positief is, of licht negatief of negatief, hangt af van de mate waarin de dierenwelzijn wordt beïnvloedt.

De aspecten zaken hebben een **positieve invloed** op bodemdaling

- Vernattingsmaatregelen die leiden tot een hogere grondwaterstand in het veenweidegebied. Door het verhogen van de grondwaterstanden zal veen minder snel oxideren. De grondwaterstand in het veenweidegebied zal zonder maatregelen onderhevig zijn aan uitzakking en opbolling door verdamping en regenval. In de winter is er een overschot aan neerslag ten opzichte van de verdamping, in de zomer is dat omgekeerd. In combinatie met de genoemde bodemweerstand, leidt dat ertoe dat in de winter de grondwaterstand hoger is dan het slootpeil (vaak tot dicht tegen het maaiveld) en in de zomer lager dan het slootpeil
 - Waterinfiltratiesystemen (WIS): Met waterinfiltratiesystemen wordt water aangevoerd en het grondwaterpeil, ook in het midden van percelen, hoog en meer stabiel gehouden. Actieve waterinfiltratie maakt gebruik van een pomp en is minder afhankelijk van het slootpeil. De grondwaterstand is bij passieve waterinfiltratie mede afhankelijk van het slootpeil. Een hoger slootpeil versterkt het effect van de waterinfiltratie
 - Slootpeilverhoging: door een hoog slootpeil leidt tot hogere grondwaterstanden, maar verhoogt de grondwaterstand niet over het gehele perceel en houdt de grondwaterstand minder stabiel (door verdamping en regenval). De mate waarin de grondwaterstand stijgt is afhankelijk van het slootpeil, ofwel de drooglegging. Met slootpeilverhoging kan minder goed worden gestuurd op waar de (sterke) vernatting plaatsvindt door verschillen in maaiveldhoogte, waterdoorlatendheid van de bodem, perceelbreedte en ligging van de sloten

De aspecten zaken hebben een **negatieve invloed** op bodemdaling:

- Verandering in grondgebruik dat leidt tot meer verdamping (zoals bomen) of grondwateronttrekkingen

¹³ NOBV jaarrapportage 2024, integratierapport Bodemdaling, Nationaal Onderzoeksprogramma Broeikasgassen Veenweiden, 2024-06-28

3.2.2 Effectbeoordeling

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Bij een (zeer) kleine drooglegging wordt bodemdaling het meest geremd. Het opzetten van peil in de sloot is niet genoeg om bodemdaling tegen te gaan. Met het opzetten van het polderpeil wordt dit doel niet bereikt. Naar verwachting ontstaat door het opzetten van het polderpeil (slootpeil) 23% tot 38% aan vermindering van bodemdaling.¹⁴ Deze berekening is op basis van een drooglegging van gemiddeld -40 m-mv. Indien het peil nog hoger wordt zal er minder bodemdaling optreden. Bij locaties met een hoog slootpeil van -20 m-mv kan ook greppelinfiltratie worden toegepast. Met het hoge slootpeil kunnen greppels via een greppelbuis worden gevoed om met name in de zomer water aan te voeren en een hogere grondwaterstand te realiseren. Uit eerste resultaten blijkt dat greppelinfiltratie effectief is.¹⁵ Op basis van de eerste inzichten kan dit leiden tot 20-30 cm hogere grondwaterstand in de zomer t.o.v. een situatie zonder greppelinfiltratie, met als gevolg een lagere uitstoot en bodemdaling. Het effect van greppelinfiltratie moet nog verder onderzocht worden. Greppelinfiltratie past goed op percelen met extensief gebruik met natuurbeheer. Ook onderdeel van dit alternatief is de realisatie van natuurvriendelijke oevers, om oeverafkalving bij een sterke slootpeilstijging te voorkomen of minimaliseren. Dat heeft geen invloed op de bodemdaling, maar maakt wel dat het slootpeil sneller of sterker omhoog kan gaan. Indien grootschalig greppelinfiltratie of plasdrassituaties worden gerealiseerd in combinatie met extensief gebruik is het effect positief. Realisatie is echter onzeker. De invloed van alternatief A wordt als licht positief beoordeeld.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Om veenoxidatie tegen te gaan, is het effectief om via actieve waterinfiltratie (drainagesystemen) water in te laten. De waterinfiltratiesystemen (WIS) maken het mogelijk om te sturen op hogere peilen, wat een positieve invloed heeft op de grondwaterstand. Dit vermindert bodemdaling sterk. Met de grootschalige aanleg van actieve waterinfiltratie wordt verwacht dat de bodemdaling met 26% tot 57% kan worden gereduceerd.¹⁶ Voor alle mate van drooglegging geldt dat met WIS een grotere reductie van veenoxidatie wordt bereikt. Uit het rapport 'impactstudie verhogen grondwaterstand veenweiden' blijkt dat bij een grondwaterstand van 30 cm onder maaiveld, in combinatie met actieve waterinfiltratie (AWIS), de meeste veenoxidatie, en daarmee bodemdaling, wordt voorkomen (mits er voldoende zoetwateraanvoer is en toepassing van AWIS in het volledige veenweidegebied).¹⁷De invloed van alternatief A wordt als positief beoordeeld.</p>
Eemland	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Eemland kent een minder sterke bodemdaling dan het Groene Hart omdat hier minder dikke veenpakketten te vinden zijn. Daarom wordt de invloed van dit alternatief als neutraal beoordeeld. Echter, wordt verwacht dat de bodemdaling wel wordt geremd.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>De gemiddelde bodemdaling in Eemland is minder sterk dan de gemiddelde bodemdaling in het Groene Hart. De invloed van het toepassen van waterinfiltratiesystemen zal in Eemland gelijk zijn, al wordt</p>

¹⁴ Regionale Veenweide Strategie, provincie Utrecht

¹⁵ Greppelinfiltratie verder ontwikkeld, STOWA, 01-03-2025, <https://www.stowa.nl/onderwerpen/klimaatadaptatie/zoetwatertekort-droogte/greppelinfiltratie-verder-ontwikkeld>

¹⁶ Regionale Veenweide Strategie, provincie Utrecht

¹⁷ Impactstudie verhogen grondwaterstand veenweiden, 04-09-2024, versie 0.7

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Utrechtse Heuvelrug	<p>Robuuste natuur en hydrologisch herstel</p> <p>Bodemdaling is geen relevant thema in de Utrechtse Heuvelrug. Bodemdaling speelt geen rol op de hoge zandgronden. De invloed van dit alternatief op het aspect bodemdaling is neutraal.</p>	<p>verwacht dat relatief gezien het effect minder groot is dan in het Groene Hart. De invloed is licht positief.</p> <p>Verwevenheid natuur, recreatie en landschap</p> <p>Bodemdaling is geen relevant thema in de Utrechtse Heuvelrug. De invloed van dit alternatief op het aspect bodemdaling is neutraal.</p>
Kromme Rijngebied en Schalkwijk	<p>Ruimte voor water en natuur</p> <p>Bodemdaling is geen relevant thema in de Kromme Rijn en in Schalkwijk. De invloed van dit alternatief op het aspect bodemdaling is neutraal.</p>	<p>Ruimte voor landbouw</p> <p>Bodemdaling is geen relevant thema in de Kromme Rijn en in Schalkwijk. De invloed van dit alternatief op het aspect bodemdaling is neutraal.</p>
Gelderse Vallei	<p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>Bodemdaling is geen relevant thema in de Gelderse Vallei. De invloed van dit alternatief op het aspect bodemdaling is neutraal.</p>	<p>Inzet op technische innovatie binnen de landbouw</p> <p>Bodemdaling is geen relevant thema in de Gelderse Vallei. De invloed van dit alternatief op het aspect bodemdaling is neutraal.</p>

3.3 Aardkundige waarden

3.3.1 Wijze van beoordeling

De aardkundige waarden (geomorfologie) vertellen het verhaal over het ontstaan van het landschap. De bodem en het landschap van de provincie Utrecht zijn ontstaan in een periode van vele tienduizenden jaren. Landijs, wind, rivieren en de zee hebben hun sporen nagelaten. Daar waar deze sporen nog duidelijk zichtbaar zijn, wordt gesproken van aardkundige waarden. De aardkundige waarden zijn soms zeer opvallend en betekenisvol voor het ontstaan van de provincie. Deze aardkundige waarden heeft de provincie benoemd tot aardkundige monumenten. De aardkundige monumenten vervullen een recreatieve en educatieve rol. Bij dit criterium wordt beoordeeld in hoeverre aantasting van de aardkundige waarden (geomorfologie) plaatsvindt. De beoordeling vindt plaats op basis van de aardkundige waarden en monumentenkaart zoals opgenomen in de atlas van de provincie Utrecht¹⁸.

De volgende aspecten kunnen een **positieve invloed** hebben op aardkundige waarden:

- Aanpassingen in het landschap die de aardkundige waarden of monumenten meer zichtbaar maken, zoals door het verwijderen van begroeiing of toegankelijk maken bepaalde gebieden met aardkundige waarden
- Grondwaterstandverhoging draagt bij aan het behouden van veenbodems en bijbehorende aardkundige waarden zoals petgaten.

¹⁸ [Atlas provincie Utrecht](#)

De volgende aspecten kunnen een **negatieve invloed** hebben op aardkundige waarden:

- Graafwerkzaamheden die de aardkundige waarden en monumenten aantasten

3.3.2 Effectbeoordeling

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Het effect in dit alternatief is gelijk aan alternatief A. Wel wordt verwacht dat de grondwaterstand in minder groot gebied verhoogd wordt bij slootpeilverhoging zonder WIS. Met greppelinfiltratie en plasdrassituaties kan op prioritaire gebieden de percelen aanvullend vernat worden. Slootpeilverhoging wordt in dit alternatief gecombineerd met natuurvriendelijke oevers. Hiervoor wordt aan de randen van de percelen een deel afgegraven om een flauw talud te creëren. Dit effect is echter verwaarloosbaar in relatie tot het effect van veenbehoud als gevolg van slootpeilverhoging. Daarom is de invloed van dit alternatief als positief beoordeeld.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Aardkundig monument Westbroekse Zodden kan worden beïnvloed door de grondwaterstandverhoging. Het gebied bestaat uit petgaten, legakkers, moerasbossen en trilvenen. Laagveen is een grondsoort die bestaat uit afgestorven planten en bomen. Doordat deze dode planten onder water liggen, verteren ze niet en zo verandert na tientallen jaren water in land. Grondwaterstandverhoging kan daarom positieve invloed hebben op de aardkundige waarden.</p>
Eemland	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Het effect in Eemland is gelijk aan het effect in het Groene Hart.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Het effect in Eemland is gelijk aan het effect in het Groene Hart.</p>
Utrechtse Heuvelrug	<p>Robuuste natuur en hydrologisch herstel</p> <p>In dit gebied liggen drie aardkundige monumenten. Of hydrologische herstel en maatregelen ten behoeve van natuur invloed hebben op de aardkundige monumenten hangt af van de invulling. Het kan de bodemopbouw aantasten wanneer de bodem afgeplagd wordt, maar kan ook bij een bepaalde inrichting de zichtbaarheid van aardkundige monumenten versterken. Dit alternatief heeft waarschijnlijk geen invloed op Zwerfsteneneiland en de Grebbeberg. De reden hiervoor is dat beide monumenten in een relatief klein en afgebakend gebied liggen. Vanwege de onzekerheid en naar verwachting minimale effecten wordt dit alternatief als neutraal beoordeeld.</p>	<p>Verwevenheid natuur, recreatie en landschap</p> <p>Binnen dit alternatief zijn er geen effecten op aardkundige waarden voorzien. Daarom is de het effect van dit alternatief beoordeeld als neutraal.</p>
Kromme Rijngebied en Schalkwijk	<p>Ruimte voor water en natuur</p> <p>Binnen dit alternatief is er weinig tot geen invloed op de aardkundige waarden. Wel kan het omzetten van landbouwgrond naar natuur leiden tot aantasting of versterking van de oude loop van de Kromme Rijn als bodemkundige waarde. Dit</p>	<p>Ruimte voor landbouw</p> <p>De kleinschalige oplossingen voor droogte en wateroverlast binnen dit alternatief zullen niet leiden tot aantasting van de aardkundige waarden of geomorfologie. Bij het aanleggen van natuurlijke oevers zal</p>

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	geldt ook voor de invloed zijn op de loop van de (oude) Kromme Rijn die als aardkundig monument is vastgesteld in Oostbroek Niënhof. Daarom is de invloed van dit alternatief als licht negatief beoordeeld.	graafwerkzaamheden nodig zijn. Dit zal verstoring van de bovenste bodemlagen tot gevolg hebben. Meer specifiek geldt dit risico ook bij het uitvoeren van de maatregelen in de nabijheid van aardkundig monument Oostbroek en Niënhof. De invloed van dit alternatief is, gezien voorgenoemde risico's als licht negatief beoordeeld.
Gelderse Vallei	<p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>Er liggen geen aardkundige monumenten in dit gebied. Beekherstel gaat mogelijk gepaard met graafwerkzaamheden en grondverzet. Afhankelijk van de diepte van de afgravingen heeft dat invloed op de aardkundige waarden. Mogelijk heeft dit wel invloed op aardkundige waarden. Bij herinrichting beekdalengebied dient er rekening te worden gehouden met oorspronkelijke geomorfologie van de beken, namelijk de dalvormige laagten. Mogelijk kan dit ook de aardkundige waarden versterken. De invloed van dit alternatief is, omdat effecten niet op voorhand zijn uit te sluiten, beoordeeld als licht negatief.</p>	<p>Inzet op technische innovatie binnen de landbouw</p> <p>Binnen dit alternatief worden geen effecten op de aardkundige waarden voorzien, omdat het met name richt op (stal)innovatie en managementmaatregelen binnen de landbouw. Daarom is de invloed van dit alternatief beoordeeld als neutraal.</p>

4 Beoordeling Klimaat en duurzaamheid

4.1 Klimaatmitigatie (uitstoot broeikasgassen)

4.1.1 Wijze van beoordeling

In dit thema wordt gekeken naar de invloed van het alternatief op de emissie van broeikasgassen en eventuele opname daarna (koolstof). Onderstaande aspecten betreffen de meest belangrijke factoren die van invloed kunnen zijn op klimaatmitigatie in de provincie Utrecht en die relatie hebben tot het UPLG. Deze opsomming is mogelijk niet allesomvattend. Of de invloed licht positief of positief is, of licht negatief of negatief, hangt af van de mate waarin de dierenwelzijn wordt beïnvloedt.

De aspecten zaken kunnen een **positieve invloed** hebben op het aspect klimaatmitigatie:

- Vernattingsmaatregelen die leiden tot een hogere grondwaterstand in het veenweidegebied. Door het verhogen van de grondwaterstanden zal veen minder snel oxideren. De grondwaterstand in het veenweidegebied zal zonder maatregelen onderhevig zijn aan uitzakking en opbolling door verdamping en regenval. In de winter is er een overschot aan neerslag ten opzichte van de verdamping, in de zomer is dat omgekeerd. In combinatie met de genoemde bodemweerstand, leidt

dat ertoe dat in de winter de grondwaterstand hoger is dan het slootpeil (vaak tot dicht tegen het maaiveld) en in de zomer lager dan het slootpeil. Bij een grondwaterstand van 20 cm onder maaiveld ligt het optimum voor de reductie van de broeikasgas uitstoot uit veenbodems. Bij hogere grondwaterstanden is er te veel kans op methaanuitstoot. Waterinfiltratiesystemen (WIS): Met waterinfiltratiesystemen wordt water aangevoerd en het grondwaterpeil, ook in het midden van percelen, hoog en meer stabiel gehouden. Actieve waterinfiltratie maakt gebruik van een pomp en is minder afhankelijk van het slootpeil. De grondwaterstand is bij passieve waterinfiltratie mede afhankelijk van het slootpeil. Een hoger slootpeil versterkt het effect van de waterinfiltratie. De aanleg van waterinfiltratiesystemen is effectiever bij brede percelen effectiever. Hier geldt hoe groter de perceelsbreedte, des te effectiever de WIS. Bij percelen minder breed dan 30 meter is het effect van WIS zeer beperkt

- Slootpeilverhoging: door een hoog slootpeil leidt tot hogere grondwaterstanden, maar verhoogd de grondwaterstand niet over het gehele perceel en houdt de grondwaterstand minder stabiel (door verdamping en regenval). De mate waarin de grondwaterstand stijgt is afhankelijk van het slootpeil, ofwel de drooglegging. Met slootpeilverhoging kan minder goed worden gestuurd op waar de (sterke) vernatting plaatsvindt door verschillen in maaiveldhoogte, waterdoorlatendheid van de bodem, perceelbreedte en ligging van de sloten
- Meer weidegang draagt bij aan emissiereductie en dierenwelzijn¹⁹
- Meer bossen en groene landschapselementen

De aspecten zaken kunnen een **negatieve invloed** hebben op het aspect klimaatmitigatie:

- Er worden geen negatieve invloeden verwacht ten opzichte van de referentiesituatie
- Ruimtevragers die ten kosten gaan aan landbouwareaal (graslanden) kan de mogelijkheden tot weidegang verminderen, wanneer de vee aantallen gelijk blijven

4.1.2 Effectbeoordeling

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Met alleen technische maatregelen, gericht op het behoud van de huidige landbouwpraktijk, wordt het bijna onmogelijk om de klimaatdoelen te halen. Om een grondwaterstand van -20 m-mv te realiseren is ook systeemveranderingen nodig. Alternatief B is gericht op een lage mate van techniek en een hoge mate van systeemverandering. In de recent uitgevoerde impactstudie naar peilopzet²⁰ is het scenario doorgerekend met een drooglegging van 40 cm onder maaiveld zónder perceelmaatregelen, zoals waterinfiltratiesystemen. Van alle doorgerekende</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Het op grote schaal toepassing van technische maatregelen, bijv. in een mix van passieve en vooral actieve waterinfiltratiesystemen kan substantieel bijdragen aan het halen van de klimaatdoelen. In potentie kan bij grootschalige aanleg van actieve waterinfiltratie een reductie van broeikasgassen van 40% tot 57% behaald worden.²² In dit geval moeten wel alle veenweidepercelen meedoen die in technische zin hiervoor geschikt zijn.</p>

¹⁹ Enterische methaanemissie van melkvee in relatie tot (vers) grasland, Wageningen University & Research, december 2022, rapport 1402,

²⁰ Impactstudie verhogen grondwaterstand veenweiden, 04-09-2024, versie 0.7

²² Regionale Veenweide Strategie, provincie Utrecht

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	<p>scenario's levert dit scenario de minste CO2-emissiereductie op. Toch heeft peilopzet de potentie om, bij het snel verhogen van een polderpeil naar een drooglegging van 40 cm, een reductie aan uitstoot van 23% tot 38% te realiseren.²¹ Het is niet berekend wat de reductie is bij een peilopzet van 20 cm onder maaiveld of hoger. Zonder technische maatregelen zoals WIS (geen onderdeel van dit alternatief) is er minder sturing in waar een sterke vernatting ontstaat. In die gebieden zijn kansen om bij peilen van -20 m-mv greppelinfiltratie te realiseren of natte teelten (bedrijfsmodel met afzet van bv. cranberries of lisdodden, bij grondwaterstanden van minder dan 20 cm onder maaiveld).</p> <p>Het invloed op het aspect klimaatmitigatie wordt beoordeeld als licht positief.</p>	<p>Ook de aanleg van passieve waterinfiltratie kan effectief zijn, met name op percelen met een grote drooglegging in de huidige situatie. Dit alternatief is gericht op een drooglegging van -40 m-mv. Hiermee wordt niet het optimum van een grondwaterstand van -20 m-mv behaald. Doordat met WIS hiermee wel een groot deel van het veenweidegebied wordt vernat wordt alternatief A als positief beoordeeld.</p>
Eemland	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Het effect in Eemland is gelijk aan het effect in het Groene Hart.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Het effect in Eemland is gelijk aan het effect in het Groene Hart.</p>
Utrechtse Heuvelrug	<p>Robuuste natuur en hydrologisch herstel</p> <p>In dit alternatief wordt ingezet op robuuste natuur en hydrologisch herstel. De Utrechtse Heuvelrug krijgt hier een belangrijke functie om de landelijke natuurdoelen te realiseren. Dit betekent onder meer het realiseren van uitbreidings- en verbeterdoelen voor droge heide, heischraal grasland, stuifzand, bostypen en kwelafhankelijke natuur (bijvoorbeeld blauwgrasland). Het omvormen van naaldbos naar divers loofbos kan ten gunste komen op de netto broeikasgasemissies omdat loofbos meer CO2 vastlegt dan naaldbos.²³ Uiteraard leidt het realiseren van meer natuureareaal tot de meeste toename in koolstofopslag. Hydrologische maatregelen met het doel meer water vast te houden en kwelstromen te herstellen hebben geen (directe) significante invloed op broeikasgasemissies of vastleggen CO2. Extensiveren, ofwel het verminderen van de dierdichtheid, heeft naast een positief effect op stikstofemissies, ook een positieve bijdrage aan de broeikasgasemissies</p>	<p>Verwevenheid natuur, recreatie en landschap</p> <p>Dit alternatief heeft geen significante invloed op klimaatmitigatie (broeikasgasemissies). Doordat bij dit alternatief recreatie een belangrijke plek behoudt op de Utrechtse Heuvelrug en het invulling geeft aan de (groeierende) recreatiebehoefte, ontstaat er hoogstens meer vervoersbewegingen in het gebied. De invloed van dit alternatief wordt beoordeeld als neutraal.</p>

²¹ Regionale Veenweide Strategie, provincie Utrecht

²³ Bossen hebben een goede mogelijkheid tot koolstofvastlegging. De maximale koolstofvastlegging wordt echter pas na een lange tijd (20-30 jaar) bereikt. Het is dan ook van belang wat er gebeurt met het vrijkomende hout. Wanneer het hout na kap van oude dennenbomen wordt verbrand, dan wordt de koolstofopslag in theorie na 20-30 jaar pas weer herstelt bij het planten van jonge bomen.

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Kromme Rijngebied en Schalkwijk	<p>zoals methaan. De invloed van alternatief A op het aspect klimaatmitigatie in de Utrechtse Heuvelrug wordt als licht positief beoordeeld.</p> <p>Ruimte voor water en natuur</p> <p>In dit alternatief wordt er meer ruimte gereserveerd voor water en natuur, waaronder de 10% laagste delen van de polders. Dit is onder andere ten behoeve van waterberging. Het gaat hier om tijdelijke waterberging in de vorm van het laten overstromen van (laaggelegen) landbouwpercelen bij piekbuien. Naar verwachting zal dit alternatief niet leiden tot een vermindering van landbouwgrond en bijbehorende uitstoot van broeikasgassen (mits het . De invloed van dit alternatief wordt beoordeeld als neutraal.</p>	<p>Ruimte voor landbouw</p> <p>Dit alternatief is gericht op het behoud van het landbouwareaal en de intensiteit van de landbouw. Kleinschalige maatregelen op perceelsniveau hebben naar verwachting geen significant effect op het thema klimaatmitigatie, mits het geen invloed heeft op de hoeveelheid dieren per hectaren. Wel leggen groene of houtige landschapselementen koolstof vast en wordt in dit alternatief deze maatregelen en voer- en management maatregelen gestimuleerd. Het effect hiervan op broeikasgassen is onzeker. De invloed van dit alternatief wordt als neutraal beoordeeld.</p>
Gelderse Vallei	<p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>Dit alternatief is gericht op beekherstel en het realiseren van een robuust watersysteem. Bij het realiseren van brede bufferzones ontstaat de mogelijkheid voor het planten van (rivier- en beekbegeleidend) bos. Ook leggen groene of houtige landschapselementen koolstof vast. Dit vergroot de koolstofopslag, mits de bomen niet worden gekapt en het hout vervolgens wordt verbrand. Dit effect is echter niet significant (ten opzichte van de opgave). Koolstofopslag in bomen is ook wel een langetermijnproces. Het kan jaren tot tientallen jaren duren voordat jonge aanplant aanzienlijk bijdraagt aan de koolstofopslag. De invloed van alternatief A wordt beoordeeld als neutraal.</p>	<p>Inzet op technische innovatie binnen de landbouw</p> <p>Het toepassen van innovatie binnen de landbouw kan de broeikasemissies beïnvloeden. Uit een recente nationale studie van de WUR blijkt dat met innovaties de emissie van broeikasgassen (N₂O en CH₄) uit de veehouderij (rundvee, kippen en varkens) kan worden gereduceerd met 27 tot 48% ten opzichte van de situatie in 2019.²⁴ De grootste bijdrage komt van innovaties die methaanemissies via pensfermentatie en mestopslag weten te verlagen. De genoemde reductie is alleen te behalen wanneer alle bedrijven de mogelijke maatregelen op de juiste manier implementeren. Ook blijven er uitdagingen om de gewenste reductie op lange termijn (50% in 2050) te realiseren. In sommige gevallen kan innovatie leiden tot meer emissies. Zo kan een mestrobot het energieverbruik verhogen.²⁵ De invloed van dit alternatief op het aspect klimaatmitigatie wordt als licht positief beoordeeld.</p>

²⁴ Verkenning effecten landbouwinnovaties, Potentieel van landbouwinnovaties om emissies van ammoniak en broeikasgassen naar de lucht en verliezen van nutriënten naar het water te verlagen, WUR, Rapport WU 2024.159

²⁵ Sociaaleconomische systeemanalyse Pon & Telos

4.2 Klimaatadaptatie (weersextremen & waterkwantiteit)

4.2.1 Wijze van beoordeling

Mate waarin alternatief de weerbaarheid van het gebied tegen weersextremen beïnvloedt, weersextremen zoals droogte, hitte, natuurbranden en overstromingen. Ook wordt gekeken of een hydrologische systeem wordt dat passend is bij de watervraag. Onderstaande aspecten betreffen de meest belangrijke factoren die van invloed kunnen zijn op klimaatadaptatie in de provincie Utrecht en die relatie hebben tot het UPLG. Deze opsomming is mogelijk niet allesomvattend. Of de invloed licht positief of positief is, of licht negatief of negatief, hangt af van de mate waarin klimaatadaptatie wordt beïnvloedt.

De aspecten zaken kunnen een **positieve invloed** hebben op het aspect klimaatadaptatie:

- Robuustere natuur en herstelde beekdalen zijn beter bestand tegen weersextremen
 - De bufferzones rond de beek kunnen zo ingericht worden dat ze bijdragen aan een robuust hydrologisch systeem. Hierbij kan de beek als overstromingsvlakte gaan functioneren in plaats van alleen als afvoer
- Wanneer meer ruimte voor water ontstaat voor het opvangen van piekbuien en het vasthouden (conserveren) van water dat kan worden benut in drogere perioden
- Omvormen van naaldbos naar divers loofbos kan een grondwateraanvulling tot gevolg hebben, omdat de verdamping en watervraag van de bomen, met name de winter, afneemt. Naaldbos is bovendien veel gevoeliger voor branden. Omvorming naar loofbos levert een belangrijke bijdrage aan het tegengaan van natuurbranden
- Waterbesparing en efficiënt gebruik van water, bijv. met regenwateropvang of innovaties zoals geoptimaliseerde irrigatiesystemen: Bevorder het gebruik van druppelirrigatie en andere efficiënte irrigatietechnieken die waterverlies tot een minimum beperken

De aspecten zaken kunnen een **negatieve invloed** hebben op het aspect klimaatadaptatie:

- Maatregelen die leiden tot een grotere watervraag, zoals vernattingsmaatregelen in het veenweidegebied. Over het algemeen is te zeggen dat naarmate de grondwaterstand en oppervlaktewaterpeil opziet toeneemt, ook de watervraag toeneemt omdat er meer water nodig is om het water op peil te houden. Dit geldt niet alleen voor de watervraag op perceelsniveau, maar ook voor de watervraag op regionaal niveau
- Een hogere waterpeil en grondwaterstand zorgt ervoor dat er minder waterbergingsruimte in het gebied is; het gebied is in het uitgangspunt al natter.
 - Naast het verminderen van de droogte kunnen vernattingsmaatregelen ook effect hebben op de kans op wateroverlast. Het oppervlaktewatersysteem kan zwaarder belast worden door de afname van de berging door de vernattingsmaatregelen (door hogere grondwaterstanden is er minder bergingscapaciteit in de bodem, de onverzadigde zone is minder diep)²⁶
 - Het oppervlaktewaterpeil wordt bij AWIS niet per se verhoogd waardoor de berging in het oppervlaktewatersysteem gelijk blijft. Bij PWIS is dit wel noodzakelijk. Water uit de percelen zal makkelijk afstromen naar de watergangen waardoor de actieve waterinfiltratie een continue proces is om het waterpeil in de percelen hoog te houden

²⁶ Waterkwantiteit in het veen, STOWA, 2024, rapport 41

4.2.2 Effectbeoordeling

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>De verhoging van het slootpeil heeft invloed op de klimaatbestendigheid. Het waterbergend vermogen neemt af in zowel het oppervlaktewatersysteem (door afname van de ruimte tussen maaiveld en oppervlaktewaterpeil) als in het grondwatersysteem (door hogere grondwaterstanden). Daarnaast neemt het risico op wateroverlast toe door de hogere grondwaterstanden. Dit effect is minder groot bij enkel peilopzet, in vergelijking met peilopzet i.c.m. WIS, omdat de grondwaterstand minder stabiel blijft en in de zomer verder uitzakt dan aan de randen van de percelen (o.a. door verdamping). De peilopzet brengt daarnaast wel een extra watervraag met zich mee, net als bij alternatief A. Daarentegen kan de aanleg van natuuvriendelijke oevers (met flauwer talud) en waterbergingscapaciteit weer verhogen. Daarom is het effect van dit alternatief licht negatief.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Een hogere watervraag: In dit alternatief wordt het waterpeil in de percelen verhoogd door waterinfiltratiesystemen. Het mitigeren van veenoxidatie met vernattingsmaatregelen zorgt in veenweidegebieden voor een verandering van de waterbalans. Het vergroot de watervraag en verkleint de waterbergingscapaciteit van de veenweidepolders. HDSR geeft aan dat dat in het platte veenweidegebied weinig mogelijkheden zijn voor het conserveren van water en dat het ca 30% van het agrarische gebied vragen om te voldoen aan de watervraag. Wateraanvoer van buiten is onvermijdelijk. Dit gaat gepaard met meer onzekerheid en andere nadelen (zoals slechtere waterkwaliteit). Als vernatting van veengebieden op grotere schaal wordt toegepast, zal dit mogelijk leiden tot een toename van het aantal calamiteiten van waterschaarste waarbij de verdringingsreeks²⁷ wordt toegepast. Het voorkomen (of beperken) van klink en zetting in veengebieden (onomkeerbare schade) tijdens perioden met watertekort, valt in categorie 1 van de verdringingsreeks.</p> <p>Minder ruimte voor waterberging: Vernattingsmaatregelen kunnen ook effect hebben op de kans op wateroverlast. Het oppervlaktewatersysteem kan zwaarder belast worden door de afname van de berging door de vernattingsmaatregelen.²⁸ De afname van de berging treedt binnen dit alternatief op in de onverzadigde zone van het perceel (door het verhogen van de grondwaterstand met infiltratiesystemen zoals AWIS of PWIS). Het</p>

²⁷ De verdringingsreeks geeft een rangorde voor de verdeling van de hoeveelheid water bij waterschaarste. Dit is nodig omdat in periode van droogte, een watertekort kan ontstaan. De verdringingsreeks bestaat uit 4 categorieën. De rangorde van belangen binnen de categorieën 1 en 2, is in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) vastgelegd (artikel 3.14). Binnen de categorieën 3 en 4 legt het Bkl geen rangorde vast. Een provincie kan in de omgevingsverordening een rangschikking binnen categorie 3 en 4 vastleggen. Dit kan alleen binnen deze categorieën maar niet tussen de categorieën. De verdringingsreeks geldt voor alle oppervlaktewateren.

²⁸ Waterkwantiteit in het veen, STOWA, 2024, rapport 41

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
		<p>oppervlaktewaterpeil wordt niet altijd verhoogd bij AWIS, waarbij in die gevallen de berging in het oppervlaktewatersysteem gelijk blijft.</p> <p>Vanwege de benodigde watervraag voor vernatting en de vermindering aan bergingscapaciteit in het veenweidegebied de invloed van dit alternatief op het aspect klimaatbestendigheid in het Groene Hart beoordeeld als negatief.</p>
Eemland	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik De invloeden zijn gelijk aan de invloeden in het Groene Hart</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik De invloeden zijn gelijk aan de invloeden in het Groene Hart</p>
Utrechtse Heuvelrug	<p>Robuuste natuur en hydrologisch herstel. Dit alternatief is gericht op robuuste natuur en hydrologisch herstel. Omvormen van naaldbos naar divers loofbos is genoemd als een maatregelen dat positief kan bijdragen aan de klimaatbestendigheid van het gebied. Veel hydrologische maatregelen (o.a. beperkte versnelde afvoer, afkoppelen en infiltreren) zijn gericht op het langer vasthouden van water en vergroten van de grondwateraanvulling. Meer grondwateraanvulling op de Heuvelrug resulteert doorgaans in meer kwel op de flanken. Dit alternatief gaat naar een natuurlijke watersysteem wat beter bestand is tegen klimaatverandering, in veel gevallen horen daar nattere omgevingscondities bij en/of meer natuurlijke (peil)dynamiek. In de winter kan het dan ook natter worden. Hydrologische herstel kan ook bijdragen aan de waterbeschikbaarheid van de landbouw. Daarom is de invloed beoordeeld als positief.</p>	<p>Verwevenheid natuur, recreatie en landschap Dit alternatief is vooral gericht op recreatie. De bijbehorende maatregelen hebben daarom weinig invloed op de klimaatbestendigheid. Wat betreft het watersysteem is er bijvoorbeeld geen sprake van maatregelen die het watersysteem beïnvloeden, zoals bij alternatief A. De huidige peilgebieden worden in stand gehouden. Daarom is het effect van dit alternatief als neutraal beoordeeld.</p>
Kromme Rijngebied en Schalkwijk	<p>Ruimte voor water en natuur Binnen dit alternatief kan de bergingscapaciteit van het watersysteem worden vergroot bij het creëren van ruimte voor water en natuur. Hiermee kan wateroverlast worden voorkomen of verminderd. Met name als de locaties waar in de huidige situaties al overlast wordt ervaren (vaak de lager gelegen percelen). Het verkrijgen van deze ruimte, vaak op agrarische percelen, is wel onzeker. Ook wordt hiermee</p>	<p>Ruimte voor landbouw Binnen dit alternatief ligt de focus op kleinschalige oplossingen (GBDA, voor- en managementmaatregelen). Momenteel kent het gebied problemen met wateroverlast. Dit ontstaat wanneer het regenwater vanwege de kleibodem niet kan infiltreren bij piekbuien, hierdoor blijft er water op het land liggen. Kleinschalige oplossingen hebben geen structurele invloed op</p>

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	<p>niet alle hydrologische knelpunten (nu en in te toekomst) opgelost omdat het hydrologische systeem ook verbonden is met de Utrechtse Heuvelrug. De invloed van dit alternatief wordt als licht positief beoordeeld.</p>	<p>de infiltratiecapaciteit van de bodem. Bij percelen met een vlak maaiveld zal het water eerder op het land blijven staan en minder snel naar de sloot kunnen stromen. De voorgestelde, kleinschalige maatregelen hebben geen groot effect voor droogte. Wel kunnen druppelirrigatie of andere hoogwaardige technieken de watervraag beperken. Dit heeft dus een licht positieve invloed op waterbeschikbaarheid. De invloed van dit alternatief op het aspect klimaatbestendigheid wordt als neutraal beoordeeld.</p>
<p>Gelderse Vallei</p>	<p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>De Gelderse Vallei kent problemen met wateroverlast en versnelde afvoer van water (afvangen kwel). Er is veel kwel in de beekzones. Daarom is het een passende locatie voor beekherstel. Het kwel kan in de bufferzones namelijk naar boven komen en hier vastgehouden worden in plaats van dit water af te voeren via de beek. Het is goed om meer aan te sluiten bij natuurlijke dynamieken. In natte perioden kan bijvoorbeeld water vastgehouden worden in de bufferzones langs de beken. Hierdoor treedt er minder snel droogte op. Hierbij kan de beek als overstromingsvlakte gaan functioneren in plaats van alleen als afvoer. Door minder snelle afvoer blijft er meer water beschikbaar in het gebied voor tijden van droogte. Bovendien leidt dit bij piekbuien tot minder wateroverlast in stedelijk gebied. Bij het creëren van een robuust systeem is het goed om juist naar de haarvaten te kijken (onderdeel van dit alternatief). Bij het robuust inrichten van haarvaten worden piekafvoeren opgevangen door het gehele systeem en niet alleen door de hoofdwatgang.</p> <p>Daarnaast kan het watergebruik bij natuurinclusieve landbouw verminderen. Dit kan ten gunste komen van de grondwaterstanden in de omgeving, al is het effect niet echt groot. Dit hangt af van de huidige agrarische onttrekkingen. Al met al beïnvloed robuuste hydrologische systeem de klimaatbestendigheid in de Gelderse Vallei positief.</p>	<p>Inzet op technische innovatie binnen de landbouw</p> <p>Bij dit alternatief is er sprake van kleinschalige aanpassingen aan de beken met een minimale ruimtevraag. Binnen dit alternatief veranderen de kenmerken van het watersysteem niet. Oplossingen voor wateroverlast en droogte worden gezocht in innovatie. Met kleinschalige aanpassingen die niet of nauwelijks ruimte vragen kunnen wellicht enkele problemen opgelost worden, maar er wordt niet gewerkt aan een robuust hydrologisch systeem dat bestand is tegen weersextremen. De invloed van dit alternatief is dan ook neutraal.</p>

4.3 Natuurlijke hulpbronnen (circulariteit)

4.3.1 Wijze van beoordeling

Dit aspect is gericht op het sluiten van kringlopen en het minimaliseren van hulpbronnen. In het landelijk gebied liggen daarvoor kansen binnen de landbouwsector en bijbehorend (voedsel)ketens. Die definitie toegepast op de landbouw, betekent dat een circulaire landbouw is gericht op het optimaal inzetten en hergebruiken van grondstoffen en producten en het zoveel mogelijk voorkomen van reststoffen, afval en schade aan het milieu. Het gaat om het sluiten van kringlopen op een zo laag mogelijk niveau. Het Nederlandse landbouw- en voedselsysteem is zeer internationaal. In een kringlooplandbouw worden deze ketens gesloten en zo circulair mogelijk. Dit is niet realistisch. Wel kan gestuurd worden op een lagere import en lagere export. Als er minder nutriënten uit het systeem verloren gaan en binnen het systeem worden benut, is er minder nieuwe nutriënten aanvoer van buiten het systeem nodig. Verstoring in de aanvoer van of toegang tot mineralen (fosfor, kalium, micronutriënten) hebben dan minder effect op de voedselproductie in Nederland.

Onderstaande aspecten betreffen de meest belangrijke factoren die van invloed kunnen zijn op circulariteit in de provincie Utrecht en die relatie hebben tot het UPLG. Deze opsomming is mogelijk niet allesomvattend. Of de invloed licht positief of positief is, of licht negatief of negatief, hangt af van de mate waarin circulariteit wordt beïnvloedt.

De aspecten zaken hebben een **positieve invloed** op het gebruik van natuurlijke hulpbronnen:

- Lokale productie van bouw- of isolatiemateriaal (biobased materiaal) met vezelteelt of agroforestry
- Met extensievere landbouwwormen (biologische landbouw) wordt de noodzaak voor het importeren van kunstmest en veevoer uit andere landen en continenten minder groot
- Voor niet-grondgebonden kan met name door meer samen te werken met akkerbouwbedrijven in de omgeving en door optimaal gebruik te maken van rest producten uit de voedingsindustrie. Het potentieel van deze oplossingsrichtingen is echter niet voldoende om bij de huidige omvang van de veestapel tot gesloten kringlopen te komen. Een volledig circulair systeem is niet realistisch
- De provincie kan sturen in het gebruik van binnenlandse grondstoffen, waaronder reststoffen uit de voedingsindustrie, stimuleren

De aspecten zaken hebben een **negatieve invloed** op het gebruik van natuurlijke hulpbronnen:

- Voor de grootschalige aanleg van WIS zijn materialen nodig, vaak kunststof

4.3.2 Effectbeoordeling

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik In dit alternatief wordt geen waterinfiltratie aangelegd, maar gericht op vernattingsmaatregelen zoals peilverhoging en greppelinfiltratie. Deze maatregelen	Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik Naar verwachting leidt dit alternatief niet in grote mate tot een transitie of verduurzaming van de landbouwsector, dat ook het gebruik van grondstoffen

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	<p>vergen niet zo veel materiaal. Peilopzet leidt tot een vernatting van een groot deel van de percelen. Sommige percelen zullen daardoor niet meer bruikbaar zijn voor (intensieve) melkveehouderij. In de lager gelegen delen ligt potentie voor het ontwikkelen van alternatieve teelten. Volledig vernatting veenweidenpercelen zouden gebruikt kunnen worden voor de teelt van bouwmaterialen. Zo kan stro, miscanthus, hennep en vlas gebruikt worden als bouwmaterialen voor woningen. In Nederland maken biobased bouwmaterialen nu slechts een paar procent uit van de materialen die in de bouwsector worden gebruikt.²⁹ Het verbouwen van biobased materialen en natte teelten vraagt echter nog verdere ontwikkeling en het opzetten van ketens voordat het een adequate alternatief kan bieden voor de melkveehouderij in de veenweidegebieden. Het effect wordt als licht positief beoordeeld.</p>	<p>beïnvloedt. De actieve waterinfiltratie is goed verenigbaar met de huidige landbouwpraktijk. Het grootschalig aanleggen van actieve waterinfiltratie (drainagebuizen) vergt veel materiaal. Er komt hierdoor veel plastic in de grond. Hierdoor wordt dit alternatief als licht negatief beoordeeld.</p>
Eemland	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik Het effect in Eemland is gelijk aan het effect in het Groene Hart.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik Het effect in Eemland is gelijk aan het effect in het Groene Hart.</p>
Utrechtse Heuvelrug	<p>Robuuste natuur en hydrologisch herstel Dit alternatief is gericht op robuust natuurherstel en hydrologisch herstel. Dit is in veel gevallen beter verenigbaar met extensievere vormen van landbouw. Omdat de aanwezigheid van landbouw in de Utrechtse Heuvelrug beperkt is, wordt verwacht dat dit alternatief geen significante invloed heeft op circulariteit. Het effect wordt als neutraal beoordeeld.</p>	<p>Verwevenheid natuur, recreatie en landschap Dit alternatief is gericht op het realiseren van voldoende recreatiemogelijkheden en multifunctionele natuur (verwevenheid). Utrechtse Heuvelrug krijgt en behoudt de ruimte om recreatieve druk op te vangen en de natuurdoelen worden mede op dit gebruik afgestemd. Dit heeft geen invloed op het aspect natuurlijke hulpbronnen. Het effect wordt als neutraal beoordeeld.</p>
Kromme Rijngebied en Schalkwijk	<p>Ruimte voor water en natuur Dit alternatief is niet gericht op een verduurzaming van de landbouw, dat kan leiden tot een verminderd gebruik aan natuurlijke hulpbronnen. Er ontstaat wel minder landbouwproductie of areaal door ruimte voor natuur en water. Dit alternatief heeft geen invloed op gebruik grondstoffen en het stimuleren van een kringlooplandbouw, behalve dat mogelijk lokaal water benut kan worden voor landbouw en minder</p>	<p>Ruimte voor landbouw Dit alternatief is gericht op het behoud van de landbouwproductie- en areaal in de Kromme Rijn i.c.m. optimalisatiemaatregelen en kleinschalige maatregelen (op perceelsniveau, zoals landschapselementen, en voer- en managementmaatregelen). Naar verwachting leidt dit niet direct tot een vermindering aan gebruik van grondstoffen of gebruik aan water als dit op</p>

²⁹ Bio-scope, toepassing en beschikbaarheid van duurzame biomassa, CE Delft, 2020

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Gelderse Vallei	<p>aanvoer van gebiedsvreemd water nodig is. De invloed van dit alternatief op alternatieve hulpbronnen wordt als neutraal beoordeeld.</p> <p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>Bij alternatief A wordt maximaal ingezet op systeem en beekherstel en het realiseren van een robuust watersysteem. Dit betekent dat extra areaal nodig is voor natuur en water. Dit heeft niet direct invloed op circulariteit. Wel is door deze ruimtevrage naar verwachting landbouwareaal nodig. Dit beperkt de mogelijkheden voor een kringlooplandbouw, dat juist lokaal geproduceerde diervoer nodig heeft. Het effect hiervan is onzeker. Een zekere mate van krimp van de veestapel zal dus op termijn onvermijdelijk zijn om te komen tot circulariteit binnen de landbouw in de Gelderse Vallei. Het effect wordt als neutraal beoordeeld.</p>	<p>vrijwillige basis gebeurt. De invloed van alternatief A op circulariteit wordt beoordeeld als neutraal.</p> <p>Inzet op (technische) innovatie binnen de landbouw</p> <p>(Stal)innovaties zijn gericht op het verminderen van de emissies. Voor met name niet-grondgebonden veehouderij geldt dat er geen effect is op circulariteit als de veedichtheid hetzelfde blijft. Het effect wordt als neutraal beoordeeld.</p>

5 Beoordeling Natuur

5.1 Natura 2000-gebieden

5.1.1 Wijze van beoordeling

Dit aspect is gericht op de invloed van de alternatieven op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden of het bereiken van een gunstige staat van instandhouding. Een ontoereikend of onvoldoende robuust watersysteem, overbelasting met stikstof en recreatieve druk zijn doorgaans de belangrijke drukfactoren waarbij ook de omgeving van de Natura 2000-gebieden een grote rol speelt. Een gebrek aan samenhang (connectiviteit) kan ook een drukfactor zijn, zowel binnen natuurgebieden als tussen natuurgebieden en hun randzones.

Onderstaande aspecten betreffen de meest belangrijke factoren die van invloed hebben op de Natura 2000-gebieden en die relatie hebben tot het UPLG. Deze opsomming is mogelijk niet allesomvattend. Of de invloed licht positief of positief is, of licht negatief of negatief, hangt af van de mate waarin de Natura 2000-gebieden worden beïnvloedt.

Deze aspecten kunnen een **positieve invloed** hebben op Natura 2000-gebieden:

- Vermindering van stikstofdepositie (vanuit de landbouw), door extensiveren, stoppersregelingen, verplaatsing/kavelruil, managementmaatregelen en innovatie
- Het instellen van een emissievrije? zone (van 100 of 250 meter) zoals ook voorgesteld in de alternatieven
- Aanpassingen aan watersysteem met in meeste gevallen hogere grondwaterstanden en meer natuurlijke dynamiek als gevolg

- Minder verstoring als gevolg van bijvoorbeeld recreatieve zonering
- Uitbreiding natuurareaal, wanneer dit leidt tot meer connectie of een grotere aaneengesloten gebied

Deze aspecten kunnen een **negatieve invloed hebben** op Natura 2000-gebieden

- Een toename aan grondwateronttrekkingen nabij Natura 2000-gebieden
- Een toename aan recreatie(voorzieningen) en dus een groter risico op verstoring

5.1.2 Effectbeoordeling

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Dit alternatief is gericht op vernatting middels slootpeilverhoging tot een drooglegging van -20 cm-mv en greppelinfiltratie. De maatregelen binnen dit alternatief vinden niet plaats in Natura 2000-gebieden maar in het landbouwgebied. Het verhogen van het slootpeil verhogen kan gunstig zijn voor N2000-gebieden. Het effect hiervan is minder zeker omdat slootpeilverhoging door middel van natuurlijke maatregelen minder goed bestuurbaar is. Wanneer het gescheiden hydrologische systemen zijn heeft het geen effect op natura 2000-gebieden, als het peil van de aangrenzend polder omhoog gaat. Dit alternatief is ook gericht op het stimuleren van duurzamere vormen van landbouw of alternatief grondgebruik, met name in de gebieden die te nat worden als gevolg van slootpeilverhoging of greppelinfiltratie. Dit heeft een positief effect op stikstofdepositie. Waarbij het effect het grootst is direct rondom N2000-gebieden.</p> <p>Ook stelt alternatief B een stikstofzone van 250 m voor. Deze zone draagt bij aan het verminderen van de stikstofdepositie. De grootste reductie wordt naar verwachting in de eerste 100 m behaald, maar ook de zone daarna draagt bij aan de vermindering van stikstofdepositie. Ook deze reductie is noodzakelijk voor het behalen van de natuurdoelen en het tegengaan van verslechtering van de natuurkwaliteit. Inzet op een bredere zone van 250 m waarin stikstofdepositie sterk wordt verlaagd heeft en significant positieve bijdrage aan de Natura 2000-gebieden.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Door vernatting middels waterinfiltratiesystemen gaat de grondwaterstand in een groot deel van het gebied omhoog. Indien deze gebieden grenzen aan Natura 2000-gebieden heeft dit een positief effect op herstel van de hydrologische condities in de natuurgebieden en zijn deze gebieden beter bestand tegen droogte. Naar verwachting heeft dit alternatief een beperkte impact op de stikstofuitstoot, omdat de vernatting grotendeels samen kan gaan met de huidige landbouwpraktijk, waarbij slechts een klein deel agrariërs zouden moeten extensiveren of dat beweiding later in het jaar plaatsvindt (met minder optimale timing van beweiding, oogst en bemesting als gevolg).</p> <p>In het Groene Hart liggen veel stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Het alternatief stelt een stikstofzone van 100 m voor. Deze zone draagt bij aan het verminderen van de stikstofdepositie. Algemeen geldt dat emissiebronnen die in de directe nabijheid van Natura 2000-gebieden liggen, een groter effect hebben op de natuur dan bronnen die verder weg zijn gelegen.</p> <p>Tezamen wordt de invloed van dit alternatief beoordeeld als licht positief.</p>

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Eemland	<p>De invloed van dit alternatief wordt tezamen beoordeeld als positief.</p> <p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>De hydrologische maatregelen binnen dit alternatief hebben geen invloed op het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever omdat deze hydrologische geïsoleerd is. Dit alternatief gericht is op systeemverandering door middel van extensivering. Dit zal leiden tot minder ammoniakuitstoot wat positief is voor N2000-gebieden en een verbetering van de waterkwaliteit. Eemland is daarentegen geen stikstofgevoelig N2000-gebied. Wel wordt een positief effect op waterkwaliteit verwacht in de Eem en andere watergangen die afstromen in het Natura 2000-gebied. De nutriëntenaanvoer vanuit de watergangen zal op termijn afnemen. Daarom is de invloed van dit alternatief op het aspect Natura 2000 in het Eemland beoordeeld als licht positief.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>In het noorden ligt het Natura 2000-gebied Eemmeer & Gooimeer Zuidoever tegen dit deelgebied aan. Het Gooimeer is een geïsoleerd systeem en het peil is gereguleerd. Aanpassingen aan het watersysteem in het veenweidegebied in Eemland hebben daarom geen invloed op het N2000-gebied. Verbetering waterkwaliteit in de Eem heeft wel invloed op het Natura 2000-gebied, maar daar heeft dit alternatief geen significante invloed op. De invloed is daarom beoordeeld als neutraal.</p>
Utrechtse Heuvelrug	<p>Robuuste natuur en hydrologisch herstel</p> <p>De Utrechtse Heuvelrug is geen Natura 2000-gebied. Wel krijgt het in dit alternatief een belangrijke functie om de landelijke VHR-doelen te realiseren naast het Natura 2000-netwerk. Dit betekent onder meer het realiseren van uitbreidings- en verbeterdoelen voor droge heide, heischraal grasland, stuifzand, bostypen en kwelafhankelijke natuur (bijvoorbeeld blauwgrasland). Daarbij wordt ingezet op connectiviteit tussen natuurgebieden t.b.v. natuurherstel en verstoring tegengegaan door bijvoorbeeld rustzones. De invloed op connectiviteit tussen de Natura 2000-gebieden hangt af van de invulling. Maar er liggen kansen voor meer samenhang. Het herstellen van kwelstromen is gunstig voor de natte bossen in natura 2000-gebied Kolland en Overlangbroek.</p> <p><u>Stikstof</u></p> <p>Minder landbouwareaal of productie (minder intensief) heeft minder stikstof tot gevolg. In dit alternatief wordt gestuurd op depositie op stikstofgevoelige VHR-doelen. Ook is een stikstofzone van 250 m onderdeel van dit alternatief. De</p>	<p>Verwevenheid natuur, recreatie en landschap</p> <p>Dit alternatief heeft geen negatieve invloed op het Natura 2000-gebied Kolland en Overlangbroek. Anderzijds is er ook geen verbetering met betrekking tot stikstof en hydrologie. Oorzaken hiervan zijn dat er binnen dit alternatief geen (aanvullende) uitkoop en overplaatsing plaatsvindt en met name de landelijke generieke maatregelen worden getroffen. Daarbij is er geen actieve sturing op depositieniveaus (geen aanwijzing van stikstofgevoelige natuurdoelen). Ruimte voor recreatie kan op de Heuvelrug voor extra verstoring zorgen, maar wellicht ook recreatieve druk afleiden van Natura 2000-gebieden in de omgeving en wellicht zelfs of de Veluwe. Hoe groot dit effect is, is lastig in te schatten. Naast de maatregelen m.b.t. recreatie en landschap wordt wel een stikstofzone van 100 m rondom Kolland & Overlangbroek voorgesteld, dit draagt positief bij, maar niet significant genoeg voor het oplossen van de knelpunten in het gebied.</p> <p>De invloed van alternatief B van de Utrechtse Heuvelrug op het aspect Natura 2000 wordt als neutraal beoordeeld.</p>

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Kromme Rijngebied en Schalkwijk	<p>provincie Utrecht heeft uitgerekend welke reductie in depositie verschillende breedtes in stikstofzones oplevert. Het meeste wordt behaald in de eerste 100 m. Wel blijkt dat voor Kolland & Overlangbroek de zone tussen 100 en 250 m in theorie ook veel reductie oplevert. Deze reductie is echter niet voldoende om het knelpunt op te lossen.</p> <p>Samenvattend is invloed van dit alternatief is beoordeeld als positief.</p> <p>Ruimte voor water en natuur</p> <p>Dit alternatief kan leiden tot minder landbouwgrond door de realisatie van natuur en gebieden voor tijdelijke waterberging. Het heeft hydrologisch gezien geen invloed op Natura 2000-gebieden, vanwege de vrij grote afstand tot stikstofgevoelige natuur. Rijntakken is overwegend een vogelrichtlijngebied en heeft een eigen (oppervlakte)waterdynamiek. Ook de Kromme Rijn heeft geen invloed op dit gebied. Daarom hebben maatregelen op het watersysteem (realisatie NVO, verminderen gebruik gewasbeschermingsmiddelen) binnen dit deelgebied geen invloed op het watersysteem van Rijntakken. De stikstofzone van 250 draagt wel positief aan verminderen van dit knelpunt voor de stikstofgevoelige natuur in de Rijntakken. Het alternatief scoort daarom licht positief.</p>	<p>Ruimte voor landbouw</p> <p>Dit alternatief is gericht op het behoud van de landbouwgronden en de huidige landbouwpraktijk, waarbij verduurzaming en toepassen van 'kleinschalige' maatregelen wordt gestimuleerd. Dit alternatief heeft geen grote effecten op natura 2000-gebieden.. Ook zal vergroeningsmaatregelen zoals het plaatsen van landschapselementen geen effecten hebben op het Natura 2000-gebied Rijntakken. Door de vrij grote afstand tot stikstofgevoelige natuur is de invloed op het Natura 2000-gebied in Kromme Rijn relatief beperkt. Wel draagt de stikstofzone van 100 m in dit gebied (beperkt) bij aan het verminderen van de stikstofdepositie. De invloed van het alternatief op Kromme Rijn wordt beoordeeld als neutraal.</p>
Gelderse Vallei	<p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>Het effect qua hydrologie is voor het noordelijk deel neutraal. Beekherstel in dit deel heeft namelijk geen invloed op Natura 2000, omdat dit hier ontbreekt. In het zuidelijk deel ligt het Natura 2000-gebied Binnenveld, dat sterk kan profiteren van hydrologisch systeemherstel in de vorm van natuurlijkere waterpeilen en een toename van kwel vanuit de Veluwe en Utrechtse Heuvelrug. Dit alternatief heeft dus een positief effect op grondwaterafhankelijke natuur in het Natura 2000-gebied, zowel in kwantitatief als kwalitatief opzicht. De invloed van extensivering van landbouw op de stikstofbelasting is afhankelijk van of het grondgebonden of niet-grondgebonden landbouw betreft. Over het algemeen zorgt minder landbouwareaal en extensivering voor minder vee en daarmee voor minder</p>	<p>Inzet op technische innovatie binnen de landbouw</p> <p>Dit alternatief richt zich op het verminderen van emissies via (stal)innovatie. Dit heeft geen effect op het huidige ontoereikende watersysteem. Hoewel 100 m bufferzones zijn opgenomen om afspoeling te verminderen, zijn ze niet gericht op beekherstel of hydrologische veranderingen ten gunste van het Natura 2000-gebied Binnenveld. Dit alternatief beoogt geen robuust systeemherstel, maar zal wel de afspoeling van nutriënten en lucht-emissies verminderen door bufferzones aan te leggen. Innovatie van stalsystemen kan de stikstofbelasting verlagen, maar de effectiviteit is onzeker, terwijl de knelpunten acuut zijn. De afstand tot het stikstofgevoelige Natura 2000-gebied Binnenveld is klein. Vanwege de hoge concentratie aan veehouderijen rondom Binnenveld wordt verwacht dat ook een</p>

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	<p>uitstoot. Maar bij de niet-grondgebonden veeteelt is deze invloed kleiner. Stallen kunnen namelijk blijven staan bij vernatting. De 250 m stikstofzone rondom Binnenveld draagt naar verwachting positief bij aan de stikstofdepositie in het gebied. Wat het precieze effect is, is onbekend. De invloed van dit alternatief is samenvattend beoordeeld als positief.</p>	<p>stikstofzone van 100 m effect een positief effect heeft. Doorgaans wordt de meeste reductie in de 100 m behaald (vanwege de afstand tussen bron en depositie), al zal dit ver van voldoende zijn voor het behalen van de natuurdoelen in Binnenveld. Deze reductie is echter niet voldoende om het knelpunt op te lossen. De stikstofopgave is hier zo groot dat het niet met alleen een stikstofzone is op te lossen. Er zal ook maatwerk geleverd moeten worden om stalemissies verder te reduceren. Wel wordt de invloed van dit alternatief als licht positief beoordeeld.</p>

5.2 Areaal en samenhang leef- en natuurgebied (buiten Natura 2000-gebieden)

5.2.1 Wijze van beoordeling

Dit aspect is gericht op de verandering in het areaal en de samenhang van natuurgebieden en leefgebieden van (beschermd) soorten. Het gaat hier om het Natuur Netwerk Nederland (NNN), bossen en VHR-gebieden. Kansen voor het realiseren van nieuwe natuurgebieden en het verbinden van natuurgebieden wordt gezien als een positieve invloed op dit aspect. Maatregelen die kansen verminderen hiervoor, worden beoordeeld als negatief, zoals het toevoegen van recreatieve voorzieningen.

5.2.2 Effectbeoordeling

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
<p>Veenweiden Groene Hart</p>	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Door vernatting ontstaat in principe niet meer natuur in aantal hectares. Wel biedt het kansen voor VHR-gebieden (weidevogelgebieden) en natte natuur (moerasbossen), met name op de gebieden die te nat worden als gevolg van de slootpeilverhoging. De realisatie hiervan is onzeker en afhankelijk van de beschikbare gronden. Hierom, en omdat het vernattingseffect een minder groot gebied betreft omdat geen WIS wordt ingezet, wordt het effect als licht positief beoordeeld.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Vernatting door middel van waterinfiltratiesystemen heeft niet direct meer natuurareaal als gevolg. Door een hogere grondwaterstand ontstaan er wel kansen (in de lagere delen) bij een drooglegging van - 40 m-mv natuurweidevogelgrasland te realiseren. Vernatting draagt wel bij aan het verbeteren van de natuurkwaliteit in bestaande natuur en kan condities creëren waarbij kansen ontstaat voor het natuurrealisatie, zoals moerasbos. Door middel van waterinfiltratiesystemen kan ook beter (t.o.v. slootpeilverhoging in alt. B) gestuurd worden op het realiseren op het samengaan van (sterke)</p>

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Eemland	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Het effect in Eemland is gelijk aan het effect in het Groene Hart. In Eemland is echter in de huidige situatie al meer weidevogelgebieden te vinden dan in het Groene Hart.</p>	<p>vernatting met het vergroten van natuurareaal of VHR-gebieden. De invloed wordt daarom als positief beoordeeld.</p> <p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Het effect in Eemland is gelijk aan het effect in het Groene Hart. In Eemland is echter in de huidige situatie al meer weidevogelgebieden te vinden dan in het Groene Hart.</p>
Utrechtse Heuvelrug	<p>Robuuste natuur en hydrologisch herstel</p> <p>Dit alternatief is gericht op robuust systeemherstel. Bij hydrologische herstel wordt diepe ontwatering teruggedraaid in met name de flanken. Het huidige landgebruik op het plateau bestaat uit bos en hei, en in relatief beperkte mate landbouw. Vernatting door hydrologisch herstel resulteert in natte (kwel)natuur. Herstel hydrologisch systeem en robuuste natuur levert meer mogelijkheden op voor arealen VHR. Bij sterke vernatting past daarnaast geen voortzetting van het landbouwkundig gebruik. Het kan zijn dat hydrologisch herstel samengaat met ander landgebruik dan het huidige en dus resulteert in meer natuurgebieden. Hierdoor wordt de invloed van alternatief A op dit aspect wordt als positief beoordeeld.</p>	<p>Verwevenheid natuur, recreatie en landschap</p> <p>Meer ruimte voor recreatief medegebruik kan resulteren in daling van de natuurkwaliteit door meer verstoring. Effecten op areaal leef- en natuurgebied zijn worden daarom als licht negatief beoordeeld.</p>
Kromme Rijngebied en Schalkwijk	<p>Ruimte voor water en natuur</p> <p>Door dit alternatief ontstaan er nieuwe mogelijkheden voor watervogels of watergebonden fauna. Daarmee is er een koppelkans voor NNN in combinatie met waterberging. De uitvoering hiervan is echter onzeker en afhankelijk van de beschikbare gronden. Daarom is de invloed beoordeeld als licht positief.</p>	<p>Ruimte voor landbouw</p> <p>Door de focus op behoud van het huidige grondgebruik worden de kansen voor realisatie van nieuwe natuur beperkt. Wel kan de realisatie van GBDA middels stimuleringsregelingen de samenhang verbeteren. Dit effect is onzeker omdat dit deels afhangt van de medewerking van de agrariërs in het gebied. Daarom is de invloed beoordeeld als neutraal.</p>
Gelderse Vallei	<p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>Binnen dit alternatief zijn er verschillende kansen voor ontwikkeling van natuurareaal. Bufferstroken, mits ingericht met het oog op natuur, kunnen ingericht worden als natuurgebieden. In de beekdalen kan dit door variatie terug te brengen, de gradiënten te benutten en groenstructuren toe te voegen. Er kan ruimte ontstaan voor rivier- en</p>	<p>Inzet op technische innovatie binnen de landbouw</p> <p>Dit alternatief is gericht op behoud van landbouw areaal. Hierdoor heeft het niet direct impact op natuurareaal. De invloed van dit alternatief op het aspect wordt als neutraal beoordeeld.</p>

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	beekbegeleidend bos. De bufferzones bieden kansen voor zowel VHR, realiseren van NNN, als de realisatie van bosgebied (t.b.v. de bossenstrategie). Daarbij zijn er kansen voor connectiviteit voor beekdalsoorten en de samenhang tussen bestaande natuurelementen kunnen sterk verbeterd worden. Hier is ook een kans voor zeldzame natuur. De invloed van dit alternatief is beoordeeld als positief .	

5.3 Natuurkwaliteit in het landelijk gebied

5.3.1 Wijze van beoordeling

Dit aspect is gericht op de invloed van de alternatieven op de kwaliteit van de natuur in het landelijk gebied, buiten de natuurgebieden. Het gaat hierbij met name om het vergroten van de biodiversiteit. Onderstaande aspecten betreffen de meest belangrijke factoren die van invloed hebben op de natuurkwaliteit in het landelijk gebied en die relatie hebben tot het UPLG. Deze opsomming is mogelijk niet allesomvattend. Of de invloed licht positief of positief is, of licht negatief of negatief, hangt af van de mate waarin de natuurkwaliteit wordt beïnvloedt.

Deze aspecten kunnen een **positieve invloed** hebben op de natuurkwaliteit in het landelijk gebied:

- Minder verstoring door o.a. minder recreatie (of recreatiezonering)
- Groenblauwe dooradering (GBDA), landschapselementen zoals hagen en houtwallen: GBDA voegt leefgebieden en voedselbronnen toe in het landschap en kan de connectiviteit vergroten
- Biologische landbouw is positief, o.a. voor de insectenpopulaties, omdat minder gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt
- Natuurvriendelijke oevers (NVO): zorgt voor een biodiverse inrichting van oevers en diverse habitats en gradiënten. NVO valt ook onder GBDA
- Hogere grondwaterstanden bieden kansen het creëren van voor leefgebieden van weidevogels. Wormen komen door vernatting meer aan het oppervlak en zijn zo beter beschikbaar voor volwassen weidevogels. Dat heeft dus een positief effect op de voedselbeschikbaarheid voor deze vogels

Deze aspecten kunnen een **negatieve invloed** hebben op de natuurkwaliteit in het landelijk gebied:

- Meer connectiviteit kan de verspreiding van invasieve exoten versterken
- Recreatie (toename dus)

5.3.2 Effectbeoordeling

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik	Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	<p>Vernattingsmaatregelen door een hoog slootpeil (-20 m-mv), maar zonder WIS leiden in potentie tot meer vernatting in de lage delen en nabij de sloten, maar verhoogd de grondwaterstand niet over het gehele perceel en houdt de grondwaterstand minder stabiel (door verdamping en regenval). Je kan ook minder goed sturen op waar de (sterke) vernatting plaatsvindt door verschillen in maaiveldhoogte en waterdoorlatendheid van de bodem. Met aanvullende maatregelen zoals greppelinfiltratie en plas-draspercelen kan echter op geschikte locaties wel aanvullend vernatting ontstaan. Plas-drassituaties zijn door vernatting in de lagere delen mogelijk en kunnen een positieve bijdragen leveren aan weidevogels. Vergaande vernatting kan ook een positief effect hebben op mesotrofe natuur (zoals trilvenen, blauwgraslanden, veenmosrietlanden). Sterke slootpeilverhoging kan hand in hand gaan met een transitie in landgebruik. Dit kan ook ten gunste komen van de biodiversiteit in het landelijk gebied. Ook de natuurvriendelijke oevers, als onderdeel van dit alternatief, biedt kansen voor (aquatische) biodiversiteit. De invloed van dit alternatief is beoordeeld als positief.</p>	<p>Van behoud landbouwareaal profiteren boerenland- en weidevogels wanneer de grondwaterstand omhoog gaat. Hogere grondwaterstanden betekent meer kansen voor leefgebied voor weidevogels. Met name bij waterinfiltratiesystemen, omdat hiermee in het voorjaar actief gestuurd kan worden op vernatting van percelen. Dit geldt ook bij een drooglegging van -40 cm, omdat lager gelegen delen in het perceel natter worden. Overige maatregelen vallend binnen dit alternatief zoals agrarisch natuurbeheer en GBDA kan ook de biodiversiteit in het landelijk gebied vergroten. De invloed van dit alternatief is beoordeeld als positief.</p>
Eemland	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik Het effect in Eemland is gelijk aan het effect in het Groene Hart.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik Het effect in Eemland is gelijk aan het effect in het Groene Hart.</p>
Utrechtse Heuvelrug	<p>Robuuste natuur en hydrologisch herstel Binnen dit alternatief liggen de grootste kansen voor natuurkwaliteit op de flanken. Hier is namelijk kans voor meer nattigheid (betere condities) en GBDA. Dit alternatief is gericht op hogere natuurwaarden. Ook liggen er kansen op het plateau. Het revitaliseren van het hierop gelegen bos is gunstig voor biodiversiteit. Daarnaast biedt (kleinschalig) omvormen van naaldbos naar loofbos kansen voor biodiversiteit. De invloed van alternatief A op het aspect natuurkwaliteit wordt beoordeeld als positief.</p>	<p>Verwevenheid natuur, recreatie en landschap Binnen dit alternatief staat ruimte voor recreatie en multifunctionele natuur (verwevenheid) voorop. Dit hoeft niet ten koste te gaan van de natuurkwaliteit. De groene omgeving blijft namelijk ruimte bieden voor meervoudig ruimte gebruik, inclusief natuurinclusieve inrichting en beheer. Zeker op de flank is het behoud van het landschap te combineren met de aanleg van groenblauwe dooradering/ landschapselementen. De ruimte die wordt gecreëerd voor recreatie en andere functies kan mogelijk ten koste gaan van de natuurkwaliteit en leiden tot meer verstoring. De invloed van dit alternatief is beoordeeld als neutraal.</p>
Kromme Rijngebied en Schalkwijk	<p>Ruimte voor water en natuur Dit alternatief biedt mogelijkheden voor versterking voor met name watergebonden biodiversiteit. Het effect op biodiversiteit van waterberging verschilt erg per gebied,</p>	<p>Ruimte voor landbouw Binnen dit alternatief zijn er weinig maatregelen die grote invloed hebben op de natuurkwaliteit of biodiversiteit in het landelijk gebied van de natuur. Wel is</p>

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	<p>de waterkwaliteit, de frequentie en duur van inundatie. Ervan uitgaande dat geen bijzondere vegetatie verloren gaat bij het inzetten van de waterberging heeft dit een positief effect op verjonging van de vegetaties met ruimte voor pioniersvegetaties. (Tijdelijke) waterberging kan tevens leiden tot grotere voedselbeschikbaarheid en habitat voor sommige water-, trek- en weidevogels zoals de grutto en andere steltlopers en zomertaling. Daarom is dit alternatief als positief beoordeeld.</p>	<p>het toepassen van GBDA en het stimuleren van natuurinclusieve kringlooplandbouw onderdeel van dit alternatief. Evenals minder gebruik van gewasbeschermingsmiddelen. Het effect van stimuleren blijft echter onzeker. De invloed van deze maatregelen op de algemene natuurkwaliteit zijn in dit alternatief als licht positief beoordeeld.</p>
<p>Gelderse Vallei</p>	<p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>Binnen dit alternatief zijn er een aantal effecten op de natuurkwaliteit in het landelijk gebied te benoemen. Binnen dit alternatief zijn er goede mogelijkheden voor biodiversiteit, deels ook via agrarische natuurbeheer. Agrarisch natuurbeheer kan in potentie bijdragen aan algemene natuurkwaliteit. Als de inrichting van bufferstroken gepaard gaat met de beken meer hun natuurlijke weg te laten volgen (hermeanderend profiel, stuwen eruit) ontstaat weer dynamiek in de beken door erosie en sedimentatie. Hierdoor ontstaan extra niches waar verschillende planten- en diersoorten van kunnen profiteren. Bufferstroken, en de beken zelf, kunnen dienstdoen als verbindingsstroken tussen habitats voor diersoorten als vlinders, vogels, vissen, zoogdieren, amfibieën, reptielen. Daarom is de invloed van dit alternatief als positief.</p>	<p>Inzet op technische innovatie binnen de landbouw</p> <p>Stalinnovatie heeft geen directe invloed op biodiversiteit. Wel kan in theorie een reductie ontstaan van stikstofemissies wat positief is voor stikstofgevoelige ecosystemen. Het effect hiervan is onzeker en is afhankelijk van in hoeverre de niet-grondgebonden veehouderijen innovatie doorvoeren en onderhouden. Ondanks het mogelijke positieve effect van stikstofreductie wordt het de invloed van dit alternatief op biodiversiteit in het landelijk gebied als neutraal beoordeeld, omdat het alle andere aspecten niet beïnvloedt (o.a. meer habitats, connectiviteit).</p>

6 Beoordeling Economie en Landbouw

6.1 Verduurzaming landbouw

6.1.1 Wijze van beoordeling

Dit hoofdstuk wordt gekeken naar de mogelijkheden van de sector om te verduurzamen en stimulansen die de landbouw helpen te verduurzamen. Onderstaande aspecten betreffen de meest belangrijke factoren die van invloed kunnen zijn op het landbouwareaal in de provincie Utrecht en die relatie hebben tot het UPLG. Deze opsomming is mogelijk niet allesomvattend. Of de invloed licht positief of positief is, of licht negatief of negatief, hangt af van de mate waarin de Natura 2000-gebieden worden beïnvloedt.

Deze aspecten kunnen een **positieve invloed** hebben op het aspect verduurzaming landbouw:

- Meer (fysieke) ruimte voor of sturing op natuurinclusieve landbouw door bijv. stimuleringsmaatregelen. Natuurinclusieve landbouw is een vorm van duurzame landbouw die optimaal gebruik maakt van de natuurlijke omgeving en die deze integreert in de bedrijfsvoering
- Meer (fysieke) ruimte voor of sturing op biologische landbouw door bijv. stimuleringsmaatregelen. In de biologische landbouw worden er bij de productie geen kunstmest en chemische bestrijdingsmiddelen toegepast. De biologische landbouw scoort vergeleken bij gangbare landbouw positief op meerdere duurzaamheidsaspecten, zoals het mogelijk maken van natuurlijk diergedrag, duurzaam bodembeheer en natuurlijke plaag- en onkruidbestrijding zonder chemische bestrijdingsmiddelen
- Ontwikkeling of uitrol van alternatieve verdienmodellen of financiële stimulansen
- Mogelijkheden van aanvoer van diervoer, bijv. vanuit reststromen
- Innovaties: Moderne manieren van mestverwerking, stalsystemen en compostering systemen leveren een bijdrage aan deze gezonde bodems door de levering van ruige mest en compost
- Benutten van vrijkomende gronden van stoppers voor het behalen van de maatschappelijke opgaven in het landelijk gebied

Deze aspecten kunnen een **negatieve invloed hebben** op aspect verduurzaming landbouw:

- Ruimtevrage van alternatieve opgaven kan ten koste gaan aan de ruimte voor de landbouw die nodig is om te extensiveren of het lokaal produceren van voldoende diervoer (kringlooplandbouw)

Het daadwerkelijke effect hangt af van de welke sturingsmogelijkheden of middelen de provincie beschikbaar stelt. Omdat de mate van vrijwilligheid groot is, is het effect in onderstaande effectbeoordeling in veel gevallen onzeker.

6.1.2 Effectbeoordeling

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Dit alternatief is gericht op een sterke verhoging van het slootpeil en maatregelen zoals greppelinfiltratie en plasdraspercelen. Met een sterke slootpeil verhoging, op delen van het gebied tot -20 cm beneden maaiveld, is wordt het in sommige gebieden te nat om te beweiden of een ontstaat een minder optimale timing van beweiding, oogst en bemesting. Sterke slootpeilverhoging, en zeker maatregelen als greppelinfiltratie, vragen een extensivering van de melkveehouderij. In de nattere gebieden kan ander landgebruik of andere landbouwwormen wenselijk</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Vernattingsmaatregelen zoals de aanleg van waterinfiltratiesystemen hebben invloed op de grondwaterstand en leidt tot een reductie aan de uitstoot van broeikasgassen door een verminderende veenoxidatie. Afgezien van de vermindering aan veenoxidatie, leidt dit alternatief niet direct tot een verduurzaming van de landbouwsector zelf. De waterinfiltratiesystemen gericht op een drooglegging van -40 m-mv is goed verenigbaar met de reguliere veehouderij en stimuleert of benodigd dus geen transitie. Mogelijk zal op enkele</p>

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	zijn, zoals natuurinclusieve landbouw of natte teelten. Veel alternatieve landbouwwormen zijn duurzamere vormen. Er zijn wel onzekerheden met betrekking tot de uitvoerbaarheid. Het alternatief wordt daarom als licht positief beoordeeld.	locaties de veedichtheid per hectaren iets omlaag moeten vanwege de hogere grondwaterstand, maar in veel gevallen is dat niet nodig. Kleinschalige maatregelen (op basis van vrijwilligheid) zoals landschapselementen dragen wel bij aan vergroening van het gebied. De invloed van alternatief A op het aspect verduurzaming landbouw wordt als neutraal beoordeeld.
Eemland	Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik Het effect is gelijk aan het effect in het Groene Hart	Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik Het effect is gelijk aan het effect in het Groene Hart
Utrechtse Heuvelrug	Robuuste natuur en hydrologisch herstel Op de flank is (kleinschalige) landbouw gevestigd. De hydrologische maatregelen in dit alternatief hebben niet direct invloed op de verduurzaming van de landbouw. Wel kan het betekenen dat sommige locaties te nat worden voor de huidige landbouwpraktijk en dat dit aanleiding geeft voor alternatieve vormen. Voor natuurherstel is ook een reductie aan stikstofuitstoot nodig. Een groot deel van de stikstofdepositie komt niet vanuit de Utrechtse Heuvelrug zelf. Door subsidies, grondruil en beloning kan de provincie, als onderdeel van dit alternatief sturen op verduurzaming van de landbouw. Ook met het doel om op langere termijn het gebied hydrologische te ontvlechten ontstaat kansen voor natuurinclusieve of biologische landbouw. Tezamen wordt het effect als licht positief beoordeeld.	Verwevenheid natuur, recreatie en landschap Dit alternatief is gericht het behouden en realiseren van 'gebruiks natuur' gericht op recreatie en een hoge belevingswaarde in plaats van inzetten op gebieds- en soortbescherming (zoals in alternatief A). Deze invulling heeft geen significante invloed op de verduurzaming van de landbouw. De invloed van alternatief B op het aspect verduurzaming landbouw wordt als neutraal beoordeeld.
Kromme Rijngebied en Schalkwijk	Ruimte voor water en natuur In dit alternatief staat ruimte voor water en natuur centraal. Dit kan goed samengaan met natuurinclusieve landbouw en het vergroenen van landbouwpercelen (GBDA). De kans bestaat wel dat door het ruimtebeslag van natuurrealisatie en ruimte voor water minder mogelijkheden zijn voor biologische of kringlooplandbouw van de veeteelt in het gebied omdat dit doorgaans meer ruimte kost (of minder vee). Andere ruimtevragers beperkte de grondbeschikbaarheid van boeren die willen of moeten extensiveren. De invloed van alternatief B op het aspect verduurzaming landbouw wordt als licht negatief beoordeeld.	Ruimte voor landbouw In dit alternatief is gericht op het instandhouden van de huidige landbouwpraktijk en wordt ingezet op kleinschalige maatregelen voor het verminderen van de milieudruk. Dit is met name in de vorm van vrijwillige kennis- en stimuleringsmaatregelen. Kleinschalige maatregelen, zoals de aanleg van landschapselementen, kan een positieve bijdragen leveren aan de biodiversiteit. Indien door de agrariërs maatregelen worden doorgevoerd, zoals het toevoegen van landschapselementen of het verminderen van gewasbeschermingsmiddelen wordt een stap richting een duurzamere sector gezet. De verwachting is echter dat maatregelen die zijn gebaseerd op

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
		vrijwillige basis te veel onzekerheden met zich meebrengen. Het is erg afhankelijk van de medewerking van de agrarische sector voor het zetten van stappen richting een duurzamere sector. De invloed van alternatief A op het aspect verduurzaming landbouw wordt daarom als neutraal beoordeeld.
Gelderse Vallei	<p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>In de Gelderse Vallei zijn relatief veel landbouwbedrijven gevestigd. Het doel van dit alternatief is om te extensiveren, met name in de niet-grondgebonden veehouderij. Dit alternatief is meer gericht op hydrologisch herstel. Dat kan ten koste gaan aan ruimte agrarische ondernemers om te extensiveren. Voor de niet-grondgebonden landbouw staat hydrologisch herstel verduurzaming niet in de weg (het heeft haast geen effect op de stallen), al stimuleert het de sector ook niet per definitie. Voor de grondgebonden landbouw is dat anders: de ruimte die nodig is voor beekherstel en een robuust watersysteem kan ten koste gaan aan de ruimte die de melkveehouderij nodig heeft om te verduurzamen. Extensiveren zal moeten ontstaan door het verlagen van het aantal vee. Dit is echter erg onzeker, net als het realiseren van natuurinclusieve of biologische landbouw. Tezamen wordt de invloed van alternatief A op het aspect verduurzaming landbouw beoordeeld als licht negatief.</p>	<p>Inzet op technische innovatie binnen de landbouw</p> <p>Dit alternatief is gericht op innovatie binnen de landbouw. Enkel inzet van innovaties hebben tot een bepaalde hoogte effect, maar leiden niet tot doelbereik (m.b.t. stikstof). Het daadwerkelijke effect hangt af van in welke mate de maatregelen worden doorgevoerd en hoe goed ze worden onderhouden. Indien maatregelen op basis van vrijwilligheid is, zal het doel niet of minder snel bereikt worden. Overige maatregelen, zoals landschapselementen, dragen positief bij aan het vergroenen van het gebied, maar dragen beperkt bij aan (het versnellen van) de landbouwtransitie. Er is een hoge potentie van het reduceren van emissies door stalinnovaties, maar enerzijds leidt technische innovatie niet tot de nodige transitie in de landbouw (en kan juist de huidige intensieve vormen in stand houden) en anderzijds brengt ook deze maatregelen grote onzekerheden mee vanwege de afhankelijkheid van de medewerking van de agrariërs. Tezamen wordt het alternatief als neutraal beoordeeld op het aspect verduurzaming landbouw.</p>

6.2 Landbouwareaal

6.2.1 Wijze van beoordeling

Bij dit aspect wordt gekeken in hoeverre het alternatief leidt tot een verminderen in landbouwareaal, waarbij een onderscheid wordt gemaakt (in lijn met het afwegingskader zorgvuldig omgaan met areaal landbouwgrond) tussen hoogwaardige landbouwgronden en gronden met een grote stapeling van opgaves.

Onderstaande aspecten betreffen de meest belangrijke factoren die van invloed kunnen zijn op het landbouwareaal in de provincie Utrecht en die relatie hebben tot het UPLG. Deze opsomming is mogelijk niet allesomvattend. Of de invloed licht positief of positief is, of licht negatief of negatief, hangt af van de mate waarin de Natura 2000-gebieden worden beïnvloedt.

Deze aspecten kunnen een **positieve invloed** hebben op het aspect landbouwareaal:

- Er zijn weinig maatregelen die meer landbouwareaal als gevolg hebben. Wel kan de provincie maatregelen inzetten om het areaal te behouden en goed te benutten, zoals het opkopen van stoppers en het benutten van de gronden voor bijv. extensiveren

Deze aspecten kunnen een **negatieve invloed hebben** op aspect landbouwareaal:

- Realisatie van natuurgebieden, ruimte voor water of GBDA (zoals NVO) op voormalig landbouwareaal
- Hogere grondwaterstanden die niet (volledig) verenigbaar zijn met de landbouwpraktijk. Dit vindt met name plaats wanneer de drooglegging kleiner is dan -40 m – mv

6.2.2 Effectbeoordeling

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Ook in dit alternatief hier verlies aan areaal ontstaan (voor intensieve melkveehouderij), met name langs de sloten bij slootpeilverhoging tot drooglegging tussen de -40 en -20 m-mv. Met enkel sterke peilverhoging wordt niet het gehele veenweidegebied, over het gehele perceel, een hogere grondwaterstand bereikt zoals wel wordt bereikt met waterinfiltratiesystemen. Zonder technische maatregelen is daarnaast minder sturing mogelijk in waar het vernattingseffect ontstaat. Greppelinfiltratie en plas-dras is enkel mogelijk bij een extensieve vorm van natuurinclusieve landbouw. Bij vernattingsmaatregelen zonder aanpassing aan het landgebruik en bijbehorend extensiever gebruik gaat het landbouwareaal niet verloren, maar wordt enkel minder intensief gebruikt. In de praktijk betekent dit dat de graslanden deels mogelijk tot ver in het voorjaar te nat zijn voor beweiding van het vee en/of om te kunnen maaien.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Voor agrariërs levert een verhoging van de grondwaterstand een beperking op omdat dit in delen van het jaar zorgt voor een verlaging van de draagkracht van de percelen. Bij een drooglegging van -40 m-mv, als uitgangspunt van dit alternatief, is dit effect beperkt. De invloed wordt beoordeeld als neutraal beoordeeld.³⁰</p>

³⁰ Wel is er een belangrijke nuance bij dit effect. Het veenweidegebied kent een stapeling van opgaven, wat ook blijkt uit het feit dat het gehele Groene Hart door het Rijk is aangewezen als NOVEX-gebied, ofwel een gebied waar veel ruimtelijke opgaven samenkomen. Indien niets wordt gedaan aan veenoxidatie en bodemdaling zal een groot deel van het veenweidegebied steeds verder dalen waardoor op lange termijn vernatting uiteindelijk ook ontstaat (als gevolg van peilfixatie). Het voorkomt inklinking tot de grondwaterstand. Ook ontstaan er grote maatschappelijke risico, zoals risico op overstroming doordat grote delen van de provincie steeds lager onder de zeespiegel komen te liggen. Indien functiewijziging van landbouwgrond onvermijdelijk is dan hebben gronden waar meerdere (UPLG-)opgaven zijn voorzien de sterke voorkeur voor functieverandering.

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	<p>De realisatie van natuurvriendelijke oevers, als onderdeel van dit alternatief, heeft een verlies aan landbouwareaal (aan de randen van de percelen) als gevolg. Ook de transitie in grondgebruik, met name in de lagere (nattere) delen, kan ten kosten gaan van het landbouwareaal. Dit hangt af van de invulling hiervan. Mogelijk kan grasland omgevormd worden naar grond voor natte teelten. Een positief effect van natuurinclusieve landbouw op de landbouwgronden is dat bij een natuurvriendelijke (flauwe) oever minder oeverafkalving ontstaat. Dit effect is echter klein in vergelijking met het totale areaal. De invloed wordt beoordeeld als licht negatief.</p>	
Eemland	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik De invloed in Eemland is gelijk aan het effect in het Groene Hart.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik De invloed in Eemland is gelijk aan het effect in het Groene Hart.</p>
Utrechtse Heuvelrug	<p>Robuuste natuur en hydrologisch herstel Voor hydrologisch herstel is het een belangrijk doel om water langer vast te houden op de flanken van de Utrechtse Heuvelrug, door o.a. peilverhoging en verondieping van de watergangen. Door het peil en het bodemniveau van watergangen met enkele decimeters te verhogen wordt de uitstroom van grondwater via het oppervlaktewater jaarrond beperkt en infiltratie wordt in infiltrerende watergangen versterkt. Om dit te kunnen doen is ontvlechting van functies (op lange termijn) een voorwaarde, waardoor grotere eenheden van aaneengesloten landbouw en natuurgebieden ontstaan, en het watersysteem beter op de functie is af te stemmen. De maatregel (peil- en bodemverhoging i.c.m. hydrologische ontvlechten) is het meest effectief op de lage flank: het effect werkt vanaf hier door tot onder het plateau. Op de flank is juist (kleinschalige) landbouw gevestigd. De sterke kleinschalige verweving van intensieve landbouw en stikstofgevoelige natuur resulteert in uitdagingen voor beide functies. Het benutten van de flanken voor hydrologisch herstel en natuurherstel kan ten koste gaan van het areaal (intensieve) landbouwgronden, omdat dit vernatting, een meer natuurlijke inrichting of een (sterke) reductie aan emissies vraagt. Het effect wordt beoordeeld als negatief.</p>	<p>Verwevenheid natuur, recreatie en landschap Dit alternatief is gericht het behouden en realiseren van 'gebruiksnatuur' gericht op recreatie en een hoge belevingswaarde, in plaats van inzetten op gebieds- en soortbescherming (zoals in alternatief A). Dit alternatief heeft geen significante invloed op het landbouwareaal, afgezien van de realisatie van GBDA. Het aspect wordt neutraal beïnvloedt.</p>
Kromme Rijngebied en Schalkwijk	<p>Ruimte voor water en natuur Doordat dit alternatief is gericht op het creëren van ruimte voor waterberging en natuur, zal dit mogelijk ten koste gaan van (hoogwaardige) landbouwgronden. Het</p>	<p>Ruimte voor landbouw De gronden in dit landschapstype kunnen gezien worden als hoogwaardige landbouwgronden. In dit alternatief wordt het landbouwareaal grotendeels</p>

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	afwaarderen van gronden ten behoeve van de transitie van landbouw naar alternatieve grondgebruiksvormen, zoals waterbeheer of natuurinrichting, resulteert in een aanzienlijke waardedaling van kostbare percelen. Het effect op het aspect landbouwareaal is negatief .	behouden, afgezien van kleinschalige maatregelen op perceelsniveau zoals kleinschalige wateropvang en landschapselementen. De daadwerkelijke invloed op de landbouwgronden hangt af van de hoeveelheid agrariërs die gaan vergroenen. Natuurinclusieve landbouw wordt gestimuleerd in dit alternatief (middels bijvoorbeeld het UMDL), net als bij alternatief B, maar dit hoeft niet op grote schaal ten koste te gaan van het areaal landbouwgrond. De invloed van alternatief A wordt beoordeeld als neutraal .
Gelderse Vallei	<p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>Het alternatief is gericht op beekherstel en robuust watersysteem. Dit moet (grotendeels) gebeuren op grond die nu landbouw is, met name de realisatie van een 250 m bufferzone. Voor een robuust systeem is naast een brede bufferzone langs de KRW-watgangen ook beekherstel en natuurinclusieve inrichting nodig langs de zogeheten haarvaten. Dit, in combinatie met het extensiveren van de landbouw, leidt tot een grote vraag naar grond, mits de veestapel niet substantieel krimpt. Er is veel concurrentie om agrarische grond en er is beperkte interesse om grond te verkopen.³¹ Dit alternatief vergroot de druk op landbouwgrond. De invloed van dit alternatief op landbouwgronden is negatief. Wel zijn er kansen voor het combineren van landbouw met natuurherstel en beekherstel, wanneer de landbouw een natuurlijke dynamiek (vernatting in natte perioden) toelaat en ruimte toelaat voor landschapselementen</p>	<p>Inzet op technische innovatie binnen de landbouw</p> <p>Dit alternatief is gericht op het behoud van het huidige landbouwareaal, afgezien van de 100 m bufferzones rondom de KRW-watgangen. Daar is nog landbouw mogelijk. Innovaties en stalmaatregelen hebben geen tot een minimale ruimtevraag. De invloed op het aspect landbouwareaal in de Gelderse Vallei is vanwege de 100 m bufferzone licht negatief.</p>

6.3 Perspectief landbouw

6.3.1 Wijze van beoordeling

Als het gaat om perspectief voor de landbouw dan gaat het met name om de volgende onderwerpen:

- Duidelijkheid omtrent doelen
- Een rendabele bedrijfsvoering

³¹ Eindrapport landbouw- en voedseltransitie provincie Utrecht, Randstedelijke rekenkamer, december 2022

Het verdienmodel voor duurzamere vormen van landbouw is op dit moment niet voldoende.³² De verdienmodellen zijn vaak ook nog sterk afhankelijk van ondersteuning vanuit de overheid en een effectieve inzet van grondmarktinstrumenten.

Compensatie vanuit de overheid kan het verdienvermogen overeind houden bij aangepaste bedrijfsvoering. De verschillende compensatieregelingen die momenteel gelden zijn niet in de effectbeoordeling meegenomen. Deze regelingen zijn onder meer bedoeld om genoemde effecten voor de agrarische sector te minimaliseren of weg te nemen. Daarnaast is het effect op het verdienvermogen van agrariërs lastig te beoordelen omdat dit samenhangt met verschillende factoren. Het effect op verdienvermogen hangt onder andere sterk af van het transitiepad dat past bij de plek, beloningen (zoals compensaties) uit de markt en van overheden, verbreding et cetera. Hoewel het nog gepaard gaat met onzekerheid, zijn er ook mogelijkheden voor nieuwe verdienmodellen, bijvoorbeeld het oprichten van waterbergingen, concurreren op kwaliteit in plaats van op prijs, het verkrijgen van CO2-credits voor het verhogen van het waterpeil of natuurbeheer in landelijk gebied. Lokaal ontstane initiatieven op dit vlak kunnen een rol spelen in het bieden van perspectief in inspiratie van andere agrariërs.

Onderstaande aspecten betreffen de meest belangrijke factoren die van invloed kunnen zijn op het perspectief van de landbouwsector in de provincie Utrecht en die relatie hebben tot het UPLG. Deze opsomming is mogelijk niet allesomvattend. Of de invloed licht positief of positief is, of licht negatief of negatief, hangt af van de mate waarin de Natura 2000-gebieden worden beïnvloedt.

Deze aspecten kunnen een **positieve invloed** hebben op het aspect perspectief landbouw:

- Het stimuleren van verdienmodellen en ketens levert een positieve bijdrage voor het toekomstperspectief van de boeren die maatregelen willen nemen en de omslag naar extensievere en duurzamere vormen van landbouw willen maken. Deze ontwikkelmogelijkheden kunnen worden gefaciliteerd met bijvoorbeeld kennisprogramma's, subsidieregelingen gericht op een duurzame transitie, stimuleren van ketenontwikkeling en mogelijk ook ondersteuning bij bedrijfsverplaatsing of uitbreiding van het (extensief) beheerde areaal landbouwgrond³³
- Meer recreatieve voorzieningen biedt kansen voor nevenactiviteiten

Deze aspecten kunnen een **negatieve invloed hebben** op aspect perspectief landbouw:

- Maatregelen die hoge kosten met zich meebrengen, zoals stalinnovaties
- Ruimtelijke ontwikkelingen met een grote ruimtevrage die de grondbeschikbaarheid en beweegruimte van agrariërs verminderen of beperken
- Niks doen wordt als negatief gezien. Los van het directe effect van vernattingsmaatregelen op korte termijn biedt niks doen ook geen perspectief voor de agrariërs. De bodemdaling en druk op emissiereductie zal alleen maar toenemen. Serieuze inzet op alternatieve vormen van landbouw, en duidelijkheid over de doelen, is een manier dat (met name) op lange termijn meer perspectief biedt

³² Landbouw- en voedseltransitie, onderzoek naar provinciale bijdrage aan landbouw- en voedseltransitie, Randstedelijke rekenkamer, december 2022

³³ Ex ante analyse nationaal programma landelijk gebied, PBL, 26 februari 2024

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Met peilopzet (drooglegging tot 20-mv) zonder waterinfiltratiesystemen is minder sturing mogelijk van de grondwaterstand. Op sommige locaties, vooral dicht bij de sloten en bij lagere delen in het landschap, kan het perceel te nat worden voor de gangbare melkveehouderij. Het vraagt keuzes met als algemene richting een verdere ontwikkelingen naar natuurinclusieve en extensievere vormen van landbouw met bijpassende verdienmodellen. De economische kosten van de extensiveringsmaatregelen kunnen (deels) worden ondervangen door een compensatie voor de afwaardering van grond of een subsidies die de opbrengstderiving compenseren. De extensiveringsmaatregelen vergen echter doorgaans ook een structurele aanpassing van de bedrijfsvoering waardoor zicht moet komen op passende verdienmodellen. Er bestaan nog geen rendabele agrarische verdienmodellen bij hoge waterpeilen (20 cm onder maaiveld). De invloed van alternatief B op het aspect landbouwperspectief in het Groene Hart wordt als negatief beoordeeld.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Met een grondwaterstand van -40 m-mv is het mogelijk om melkveehouderij te bedrijven. Voor melkveehouderijen met een hogere veedichtheid (GVE/ha) kan er een negatief effect ontstaan op het verdienvermogen. Aangezien de waarde van een melkveebedrijf voor een groot gedeelte bestaat uit grond, kan bij het verhogen van grondwaterstanden de vermogensschade zeer groot zijn.³⁴ Door opbrengstderiving, toename in kosten en vermogensschade is de huidige landbouwvoering niet rendabel meer bij een peilopzet naar 40 cm of hoger.³⁵De invloed wordt als licht negatief beoordeeld.</p>
Eemland	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Het effect in Eemland is gelijk aan het effect in het Groene Hart.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Het effect in Eemland is gelijk aan het effect in het Groene Hart.</p>
Utrechtse Heuvelrug	<p>Robuuste natuur en hydrologisch herstel</p> <p>Op de flank is (kleinschalige) landbouw gevestigd. De sterke kleinschalige verweving van intensieve landbouw en stikstofgevoelige natuur resulteert in uitdagingen voor beide functies. Robuust natuurherstel en hydrologisch herstel vraagt een meer natuurinclusieve en extensieve landbouw. Het verdienmodel voor duurzamere vormen van landbouw is op dit moment niet voldoende.³⁶</p> <p>Omdat in dit alternatief een versnelling nodig is van de verduurzaming van de landbouw, is verduurzaming o.b.v. vrijwilligheid niet meer toereikend. Een alternatief</p>	<p>Verwevenheid natuur, recreatie en landschap</p> <p>Dit alternatief is gericht het behouden en realiseren van 'gebruiksnatuur' gericht op recreatie en een hoge belevingswaarde in plaats van inzetten op gebieds- en soortbescherming (zoals in alternatief A). Dit biedt kansen voor nevenactiviteiten. Er worden geen negatieve effecten verwacht. De invloed van alternatief B op het aspect perspectief landbouw wordt daarom als licht positief beoordeeld.</p>

³⁴ Peilopzet Veenweidegebied, effect op landbouwkundig gebruik en agrarisch verdienvermogen, Aequator, 4-9-2024, concept 3

³⁵ Verkenning impact (grondwater)peilopzet veenweiden, Aequator, Arcadis, RoyalHaskoning, Sweco, 04-09-2024

³⁶ Landbouw- en voedseltransitie, onderzoek naar provinciale bijdrage aan landbouw- en voedseltransitie, Randstedelijke rekenkamer, december 2022

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Kromme Rijngebied en Schalkwijk	<p>heeft echter veel invloed op het landbouwperspectief, ook omdat de verdienmodellen niet toereikend zijn. Wel geeft het stellen van eisen (op termijn) duidelijkheid, wat positief kan bijdragen aan het landbouwperspectief, omdat de sector dan kan sturen op duidelijke doelen. Tezamen wordt effect als licht negatief beoordeeld.</p> <p>Ruimte voor water en natuur</p> <p>Het reserveren van gebieden voor waterberging en natuurgebieden neemt een deel van het huidige landbouwareaal in beslag. In het geval van waterberging is dit tijdelijk. Voor het realiseren van natuur is dit enkel mogelijk door het uitkopen van bedrijven/landbouwgrond. Dit kan de grondbeschikbaarheid en bewegingsmogelijkheden van de boeren beïnvloeden. De aanleg van waterberging kan leiden tot verlies van landbouwgrond, wat een negatieve impact kan hebben op de lokale voedselproductie. Dit hoeft echter niet het perspectief van de individuele boer te raken. Bij tijdelijke wateropslag moeten die gronden extensiever worden gebruikt. Het beschikbaar stellen van percelen voor inundatie kan ook een verdienmodel zijn. Het is onzeker of dit voldoende is voor een rendabele bedrijfsvoering. Anderzijds, is het doel van dit alternatief om de droogteproblematiek en wateroverlast in de landbouwsector in het Kromme Rijngebied te verminderen en geeft een robuuster systeem voor de blijvende boer. Dit maakt de sector in dit gebied meer toekomstbestendig, wat ten gunste komt aan het toekomstperspectief van de sector.</p> <p>Tezamen wordt alternatief B als licht negatief beoordeeld op het aspect perspectief landbouw.</p>	<p>Ruimte voor landbouw</p> <p>In dit alternatief wordt het landbouwareaal grotendeels behouden. De kleinschalige (vrijwillige) maatregelen zoals GBDA hebben geen significante invloed op de rendabiliteit van de bedrijfsvoering, afgezien van het landbouwareaal dat hiervoor nodig is. Vergroening op vrijwillige basis heeft geen significante invloed op het landbouwperspectief. Het Kromme Rijngebied heeft vruchtbare kleigronden die goed zijn voor fruitteelt en potentie heeft voor akkerbouw. Het is een logisch gebied voor behoud van (hoogproductieve) landbouw. Stimuleringsmaatregelen (zoals UMDL) biedt middelen en beloning voor boeren dit stappen willen zetten, zonder dat het de overige boeren verplicht te verduurzamen. De invloed van alternatief A op het aspect perspectief landbouw wordt als licht positief beoordeeld.</p>
Gelderse Vallei	<p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>Het aanleggen van bufferzones langs beekdalen genoodzaakt een extensivering van het landbouwgebruik, met name voor de melkveehouderij (grondgebonden veehouderij). Dit betekent dat het landbouwooppervlak zal afnemen en minder intensief kan worden benut. Bufferzones kunnen worden ingericht als natuurgebied of als een combinatie van natuur en landbouwgrond. De mogelijkheden voor agrariërs op deze percelen zijn afhankelijk van de afspraken die worden gemaakt</p>	<p>Inzet op technische innovatie binnen de landbouw</p> <p>Het potentieel effect van stalmaatregelen in de Gelderse Vallei is groot (zie aspect verduurzaming landbouw). Dit effect wordt echter enkel bereikt als een groot deel van de stallen worden verduurzaamd met de beste technieken en goed onderhouden. De investeringskosten zijn hoog en deze leiden niet tot hogere opbrengsten. Ze kunnen mogelijk de kosten juist verhogen i.v.m. verhoogde mestafzetkosten wanneer het mestvolume toeneemt door extra</p>

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	<p>met overheden en terreinbeheerders. Dit kan variëren van geen landbouwactiviteiten tot volledige vrijheid in landbouwactiviteiten met enkele beperkingen. In deze gebieden zal er ofwel sprake zijn van opkoop of een transitie naar een extensieve en natuurinclusieve landbouw. Omdat in dit alternatief een versnelling nodig is van de verduurzaming van de landbouw, is verduurzaming o.b.v. vrijwilligheid niet meer toereikend. Wel geeft het stellen van strengere normen (op termijn) duidelijkheid, wat positief kan bijdragen aan het landbouwperspectief op lange termijn, omdat de sector dan kan sturen op duidelijke doelen. Ook vraagt beekherstel en systeemherstel veel ruimte, wat ten koste kan gaan aan de beweegruimte van de agrariërs. De invloed van alternatief A op het aspect perspectief landbouw wordt als negatief beoordeeld.</p>	<p>watervverbruik.³⁷ Dit geeft onzekerheid over de terugverdienmogelijkheden. Dit leidt er toe dat een te beperkt aantal boeren deze innovaties doorzetten wanneer dit op vrijwillige basis is, niet genoeg om substantieel verduurzaming van de sector in de Gelderse Vallei te realiseren. Omdat in dit alternatief geen eisen stelt aan de sector voor verduurzaming heeft het maar een beperkt invloed op het perspectief van de landbouw, afgezien van de financiële onzekerheid die kan ontstaan door het investeren van stalmaatregelen en andere innovatieve maatregelen. De invloed van alternatief B op het aspect perspectief landbouw wordt als neutraal beoordeeld.</p>

7 Beoordeling Landschap en Cultuurhistorie

7.1 Utrechtse landschappen (waardevolle landschappen)

7.1.1 Wijze van beoordeling

Bij dit thema worden de (waarneembare) kenmerken van de Utrechtse landschappen (waardevolle landschappen), zoals ook beschreven in de HSAO, als uitgangspunt genomen. Kenmerkende eigenschappen van een landschap kunnen openheid of juist beslotenheid zijn, specifieke zichtlijnen, wijze van verkavelen, lintbebouwing, et cetera. Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen van invloed zijn op de beleving van deze kenmerken. Ontwikkelingen die de belevingswaarde van deze kenmerken beïnvloeden worden negatief beoordeeld. Ontwikkelingen die de belevingswaarde versterken krijgen een positieve beoordeling.

De volgende aspecten hebben een **positieve** invloed op de landschappelijke (belevings)waarden:

- Groenblauwe dooradering (GBDA) kan verschillende verschijningsvormen hebben: lijnvormige elementen (bomenrijen), solitaire, losse elementen (boomgroepen, bosschages, e.d.) en vlakken met laagopgaande of geen begroeiing. Wanneer voorgenoemde element zo worden ingepast dat aansluiten bij de kenmerkende dragers van het landschap versterken ze daarmee de landschappelijke identiteit en dragen bovendien bij aan de belevingswaarde van een gebied

³⁷ Sociaaleconomische systeemanalyse Pon & Telos

De volgende aspecten hebben een **negatieve** invloed op de landschappelijke (belevings)waarden

- De zichtbaarheid van deze kenmerken wijzigt: Peilverhoging en daarmee gepaard gaande functieverandering kan een effect hebben op de belevingswaarde van het landschap. Nieuwe teelten en of nieuwe bossen kunnen leiden tot een verdichting van het kenmerkende open landschap of het verdwijnen van kenmerkende verkavelingspatronen
- Kenmerken verdwijnen: Het toevoegen van waterberging kan gevolgen hebben voor openheid/opgaand groen. Het is mogelijk om een waterberging zodanig vorm te geven dat opgaand groen behouden blijft, zeker als het plantensoorten betreft die tegen overstromingen kunnen, maar het is ook mogelijk dat een grootschalige waterberging opgaand groen aantast

7.1.2 Effectbeoordeling

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>De maatregelen binnen dit alternatief die invloed hebben op het landschap zijn een toename van agrarisch natuurbeheer (o.a. ecologisch beheerde oevers), uitbreiden van laagveenbossen in veengebieden, het uitbreiden van natuurareaal en extensiveren van landbouw. Bij agrarisch natuurbeheer kan rekening worden gehouden met de karakteristieken van het deelgebied zodat de landschappelijke structuur behouden blijft. Bovendien kan dit het afwisselende landschap versterken.</p> <p>In gebieden die te nat worden door slootpeilverhoging liggen kansen voor alternatief landgebruik of alternatieve vormen van landbouw. Onderdeel van dit alternatief is het stimuleren van extensievere en meer natuurinclusieve vormen van landbouw. Landschappelijk waarden die gecreëerd worden door de landbouw (openheid, kavelstructuren, slotenpatronen) kunnen hierdoor mogelijk verdwijnen. Wel zijn de maatregelen binnen dit alternatief te realiseren met behoud en mogelijk versterking van landschappelijke structuren (zoals bijvoorbeeld kavelstructuur en slotenpatroon). Ook kunnen er nieuwe vormen van landbouw ontstaan. Dit kan samengaan met behoud van de kernkwaliteiten binnen dit gebied. Enkele voorbeelden om dit te waarborgen is dat bij nieuwe, natte teelten bijvoorbeeld een maximale hoogte van het gewas wordt gehanteerd, waardoor de openheid van het</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Dit alternatief is met name gericht op het verhogen van de grondwaterstanden middels waterinfiltratiesystemen. Dit heeft geen significante invloed op het landschap. Het grondwater zal doorgaans niet tot het maaiveld komen, wat het landschap zou beïnvloeden. Agrarisch natuurbeheer kan wel het landschap beïnvloeden, al zal dit aansluiten bij de bestaande structuren. Daarom is dit alternatief beoordeeld als neutraal</p>

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	<p>landschap behouden blijft. Bovendien kan een landbouwtransitie het afwisselende landschappelijke patroon versterken.</p> <p>Gezien onzekerheden met betrekking tot de landschappelijke impact die dit alternatief kan hebben is een licht negatieve beoordeling gegeven.</p>	
Eemland	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>De beoordeling is grotendeels vergelijkbaar als bij het deelgebied Groene Hart. De beoordeling is licht negatief. Gezien het feit echter dat een groot deel van het gebied in het huidige beleid als weidevogelgebied bestemd is, is de verwachting dat meer agrarisch beheer het landschap niet drastisch zal veranderen.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>De beoordeling is grotendeels vergelijkbaar als bij het deelgebied Groene Hart. De invloed van dit alternatief op de landschappelijke kwaliteiten waarden is ook in dit gebied neutraal.</p>
Utrechtse Heuvelrug	<p>Robuuste natuur en hydrologisch herstel</p> <p>Het inzetten op robuuste peilgebieden en het verhogen van het peil op de flanken aan de westflank van de Utrechtse heuvelrug kan van invloed zijn op het landschap. De nattere omstandigheden leiden mogelijk ook tot een andere type begroeiing. Veel zal echter afhangen van de exacte uitwerking van de maatregelen. Omvorming van naald naar divers loofbos op de beboste toppen van heuvelrug kan de landschappelijke kenmerken van het landschap, mits rekening wordt gehouden met de specifieke kwaliteiten, versterken. Ten slotte kan natuurontwikkeling het afwisselende landschap versterken. Hoewel veel zal afhangen van de exacte inpassingen van de maatregelen is overall wel de verwachting dat ingrepen een licht positieve invloed hebben.</p>	<p>Verwevenheid natuur, recreatie en landschap</p> <p>Dit alternatief is in tegenstelling tot alternatief A meer behoudend. De invloed op het huidige landschap zal daarom beperkt zijn en daarmee de beoordeling neutraal.</p>
Kromme Rijngebied en Schalkwijk	<p>Ruimte voor water en natuur</p> <p>De maatregelen binnen dit alternatief die invloed hebben op het landschap betreffen de tijdelijke berging van water en natuurrealisatie, brede zones langs watergangen, en het stimuleren van natuurinclusieve landbouw. Dit kunnen relatief grote veranderingen in het landschap met zich meebrengen; het gaat in dit alternatief vaak niet om kleinschalige inpassingen. Dit kan invloed hebben op het kenmerkend landgebruik en de structuur van het landgebruik. Denk hierbij aan</p>	<p>Ruimte voor landbouw</p> <p>Groenblauwe dooradering (GBDA) kan het schaalcontrast van zeer open naar besloten aantasten of juist versterken. Dit is afhankelijk van de invulling. Wanneer er bijvoorbeeld natuurlijke landschapselementen worden aangebracht in een open of half open landschap vind er een verandering van het landschap en belevingswaarden plaats. GBDA kan ook lineair landschap of verkavelingspatronen versterken of afzwakken. Deze ontwikkelingen</p>

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	<p>verkavelingspatronen, afwisseling in landgebruik (akkerland, weide en natuur) en watergangen..</p> <p>Ook overgang naar natuurinclusieve vormen van landbouw kunnen samengaan met het versterken van landschappelijke patronen. Ook hier kan de kavelstructuur behouden blijven of versterkt worden. Omdat de maatregelen in dit alternatief grootschaliger zijn en er meer mogelijkheden zijn voor het versterken van landschappelijk waarden ten opzichte van alternatief A en is de invloed van dit alternatief als licht positief beoordeeld.</p>	<p>kunnen plaatsvinden terwijl de kernkwaliteiten behouden blijven of worden versterkt. Aanplant van bos als onderdeel van GBDA kan bijvoorbeeld door rekening te houden met de karakteristieken van dit deelgebied. Bovendien kan natuurontwikkeling het landschappelijke patroon versterken. Daarnaast kunnen kleinschalige vormen van waterbergen plaatsvinden terwijl de huidige kavelstructuur en slotenpatronen in stand blijven. De maatregelen kunnen worden ingepast met het behouden van de kernkwaliteiten. Daarom is de invloed als neutraal beoordeeld.</p>
Gelderse Vallei	<p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>Doel van dit alternatief is het realiseren van een robuust watersysteem dat gepaard gaat met bufferzones rondom de beken. Dit zal de rijkgevarieerde kleinschaligheid mogelijk versterken. Het robuuster maken van het watersysteem (natuur rondom beken) kan de tweede kernkwaliteit mogelijk versterken omdat de ecologische verbindingen en recreatieve structuur hierdoor wordt versterkt. In het couliselandschap zijn er veel kansen op een kwaliteitsslag via GBDA. De overige kernkwaliteiten worden niet beïnvloed. Daarom is de invloed als licht positief beoordeeld.</p>	<p>Inzet op technische innovatie binnen de landbouw</p> <p>De aanpassingen in het landschap zoals bufferzones, kleinschalige aanpassingen van beken en kleinschalige groene landschapselementen kunnen het landschap beïnvloeden. Omdat het relatief kleine aanpassingen betreft is de verwachting dat de identiteit van deelgebied hierdoor niet wezenlijk veranderd. Daarom is de invloed als neutraal beoordeeld.</p>

7.2 Cultuurhistorie

7.2.1 Wijze van beoordeling

Bij dit thema ligt de focus op de (provinciale) cultuurhistorische hoofdstructuur en (UNESCO-wereld)erfgoed. De cultuurhistorische hoofdstructuur bestaat uit vijf thema's namelijk historische buitenplaatsen, militair erfgoed, agrarisch cultuurlandschap, archeologisch waardevolle zones en historische infrastructuur.³⁸ Erfgoed kan onder meer bestaan uit gebouwen, bouwwerken, verkavelingsstructuren, inundatiegebieden en bepaalde landschappelijke structuren. Gemeenschappelijk is dat ze iets over de ontstaansgeschiedenis van de provincie laten zien.

De volgende aspecten hebben een **positieve** invloed de fysieke of belevingswaarde van erfgoed/cultuurhistorie:

³⁸ [Ruimtelijk erfgoed | provincie Utrecht](#)

- Ontwikkelingen die leiden tot behoud en/of herstel of een versterking van de beleving van erfgoed krijgen een positieve beoordeling. Bij ruimtelijke ontwikkeling kunnen cultuurhistorische waarden meer zichtbaar en beleefbaar worden door ze te gebruiken als dragers van ruimtelijke kwaliteit
- Peilverhoging kan bijdragen aan het in standhouden van de landbouw als belangrijke (historische) gebruiksfunctie. Ook voorkomt het verzakking van historische gebouwen en bouwwerken
- Waterberging gecombineerd met gebieden die daar van oudsher ook voor werden gebruikt, bijvoorbeeld langs beken maar ook binnen de inundatiegebieden van de Nieuwe Hollandse Waterlinie kan leiden tot het versterken van de beleving van het erfgoed
- Natuurontwikkeling en groenblauwe dooradering kunnen net als bij het landschap van invloed zijn op beleving van erfgoed en kunnen mogelijk leiden tot een aantasting van de fysieke waarde. Veel is afhankelijk van de uiteindelijke inrichtingsplan. Bij een juiste inrichting kunnen waarden ook versterkt worden of aantasting voorkomen
- Maatregelen om droogte te voorkomen kunnen bijvoorbeeld tot positief effect hebben dat cultuurhistorische waterpartijen of droogtegevoelig in stand blijven

De volgende aspecten hebben een **negatieve** invloed op cultuurhistorie:

- Ontwikkelingen die leiden tot een mogelijke fysieke aantasting of een beperking van de beleving van erfgoed worden negatief beoordeeld, zoals verdichting van cultuurhistorisch waardevolle gebieden met groen

7.2.2 Effectbeoordeling

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Grondwaterstandsverhoging voorkomt verzakking van historische bouwwerken. Bij het realiseren van GBDA en laagveennatuur kunnen cultuurhistorische waarden zoals ontginningsstructuren aangetast worden. Anderzijds kan de ontwikkeling van natuur ook leiden tot een versterking van specifieke waarden. Door het stimuleren van nieuwe, natte teelten kunnen eerdere teelten verdwijnen. Voorbeelden van nieuwe teelten die aansluiten bij de cultuurhistorie van dit gebied zijn wilgenbossen die oorspronkelijk werden gebruikt voor de mandenproductie. Er zijn echter onzekerheden, zo is niet duidelijk in hoeverre de landbouw in bepaalde gebieden kan blijven voortbestaan en wat dit vervolgens betekent voor de van de cultuurhistorische landschappen. Gezien de onzekerheden en de mogelijk impact hiervan is de beoordeling licht negatief.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Grondwaterstandsverhoging voorkomt verzakking van historische bouwwerken. Dit heeft mogelijk een positieve invloed op het behoud van bijvoorbeeld historische boerderijen. De insteek van dit alternatief is echter zoveel mogelijk behoud van het agrarische cultuurlandschap. De impact cultuurhistorische waarden wordt daarom ingeschat als beperkt. Daarom is dit alternatief beoordeeld als neutraal.</p>
Eemland	Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik	Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	<p>De beoordeling is grotendeels vergelijkbaar als bij het deelgebied Groene Hart. Gezien het feit echter dat een groot deel van het gebied in het huidige beleid als weidevogelgebied bestemd is, waarmee de openheid geborgd is, is niet de verwachting dat het landschap drastisch zal veranderen. De beoordeling is neutraal.</p>	<p>De beoordeling is grotendeels vergelijkbaar als bij het deelgebied Groene Hart. De invloed van dit alternatief op de cultuurhistorische waarden is ook in dit gebied neutraal.</p>
<p>Utrechtse Heuvelrug</p>	<p>Robuuste natuur en hydrologisch herstel</p> <p>In dit gebied zijn veel historische buitenplaatsen. Groen op deze buitenplaatsen kan aanknopingspunt zijn voor klimaat- en wateropgaven. Een aanpassing van het peil in de Langbroekerwetering kan een positief en negatieve invloed hebben op (de fundering van) historische bouwwerken. Ook kan een veranderd peil invloed hebben op groen en daarmee op specifieke landschappelijk en cultuurhistorisch waardevolle structuren. Veel zal afhangen van de exacte uitwerking van de maatregelen. Het grootschalig omvormen naar divers loofbos, deels kappen bomen ten gunste van heide en stuifzand kan mogelijk een positieve invloed hebben op de beleving van aanwezige cultuurhistorische waarden (bijvoorbeeld historische zichtlijnen). Tezamen is de verwachting, dat wanneer voldoende rekenschap wordt gehouden met specifieke waarden, de invloed licht positief is.</p>	<p>Verwevenheid natuur, recreatie en landschap</p> <p>In dit alternatief zijn de ingrepen, in relatie tot alternatief A, relatief beperkt. Er wordt ingezet op behoud en versterken van recreatie en het landschap. Net als bij alt. A zal echter veel afhangen van de exacte uitwerking. De invloed van dit alternatief wordt als neutraal beoordeeld.</p>
<p>Kromme Rijngebied en Schalkwijk</p>	<p>Ruimte voor water en natuur</p> <p>De maatregelen binnen dit alternatief kunnen de cultuurhistorische waarden op verschillende manieren beïnvloeden. Ten eerste kan tijdelijke waterberging in het inundatiegebied van de Hollandse Waterlinie leiden tot het versterken van de beleving van dit erfgoed. Door dit gebied (deels) weer onder water te zetten kan de oude functie van de Waterlinie namelijk beter zichtbaar worden in het landschap. Ten tweede leidt meer ruimte voor water en natuur tot minder landbouwareaal. Dit kan de belevingswaarde van het agrarisch cultuurlandschap beïnvloeden. Ten derde heeft dit alternatief net als alternatief A beïnvloedt dit alternatief de belevingswaarde van historische objecten. Deze invloed is vanwege de omvang van de maatregelen groter dan bij alternatief A. De invloed van dit alternatief is daarom per saldo als licht negatief beoordeeld.</p>	<p>Ruimte voor landbouw</p> <p>Het aanpassen van watergangen om zo meer water te bergen kan de belevingswaarde van cultuurhistorie beïnvloeden. Dit gebied bestaat uit agrarisch cultuurlandschap. Onderdeel hiervan zijn boerderijen en hofsteden, bebouwingslinten en ontginningsrichting. Bij het aanleggen van natuurvriendelijke oevers, aanplanten van bomen en het aanleggen van GBDA kan er bijvoorbeeld voor zorgen dat de ervaring van een boerderij wordt beïnvloedt. De maatregelen binnen dit alternatief vragen om een juiste inpassing. Naar verwachting is dit, gezien de kleinschaligheid van de maatregelen in combinatie met de landbouw als dominante functie, goed mogelijk. Ook zijn er veel kansen om het historische landschap te versterken. Omdat een aantal effecten nog onzeker zijn, want</p>

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Gelderse Vallei	<p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>Effecten op openheid en opgaand groen zijn afhankelijk van de gebiedsspecifieke uitwerking van de keuzes in dit alternatief. Een bufferzone kan immers bestaan uit allerlei verschillende typen natuur en beplanting, wat een ander effect heeft op openheid en opgaand groen. Daarnaast kan natuurontwikkeling leiden tot aantasting of juist versterking van de beleving van de aanwezige cultuurhistorische waarden.</p> <p>Minder landbouwareaal en extensivering kan leiden tot een verandering van het landschappen en de (cultuurhistorische) beleving van deze landschappen.</p> <p>Natuurontwikkeling geeft zoals gezegd kansen voor nieuwe inrichting waarin cultuurhistorische waarden goed zijn meegenomen. Verkavelingsstructuren en ontginningspatronen kunnen hierbij beter naar voren worden gebracht bijvoorbeeld.</p> <p>Daarnaast wordt er binnen dit alternatief ingezet op agroforestry en GBDA. Dit kan de beleving van cultuurhistorisch erfgoed aantasten of juist versterken. Bijvoorbeeld de geslotenheid van het kampenlandschap kan hiermee worden versterkt. Daarom is de invloed van dit alternatief beoordeeld als licht positief.</p>	<p>afhankelijk van de verdere uitwerking, is de beoordeling van dit alternatief neutraal.</p> <p>Inzet op technische innovatie binnen de landbouw</p> <p>Binnen dit alternatief wordt ingezet op innovatie en hoogstens kleinschalige ingrepen op het gebied van water en natuur. Dit kan, bij een goede inpassing, zorgen voor versterking van de beleving van de cultuurhistorische waarden.</p> <p>Omdat er binnen dit alternatief minder grootschalige maatregelen plaatsvinden is de mogelijkheid voor het versterken van cultuurhistorische waarden minder dan in alternatief A. Daarom is de invloed van dit alternatief beoordeeld als neutraal.</p>

7.3 Archeologie

7.3.1 Wijze van beoordeling

Archeologie betreft de zichtbare en onzichtbare ondergrondse sporen van bewoningsgeschiedenis. Dit is op provinciaal niveau vertaald in kaarten met archeologische waarden en zones. De kaarten worden als basis gebruikt voor het beoordelen van de invloed van de alternatieven en bijhorende fysieke ingrepen op archeologische (verwachtings) waarden. Als aantasting mogelijk plaatsvindt, wordt er slecht beoordeeld, bij behoud is de beoordeling neutraal en bij versterking van archeologische gebieden is een goede beoordeling op zijn plaats. Dit is de beste methode om ondergronds erfgoed te bewaren voor de toekomst. Opgraven betekent in dit geval een negatief effect. Onderstaande aspecten betreffen de meest belangrijke factoren die van invloed hebben op archeologie en die relatie hebben tot het UPLG.

De volgende aspecten hebben een **positieve** invloed op archeologie:

- Landschappelijke inpassing rondom archeologische structuren of gebieden. Dit versterkt de zichtbaarheid

De volgende aspecten hebben een **negatieve** invloed op archeologie:

- Graafwerkzaamheden: Graafwerkzaamheden ten behoeve van greppels, poelen, hermeandering van beken, verbreden van oevers en aanleggen drainage- en infiltratiesystemen kunnen leiden tot een directe verstoring en aantasting van archeologische waarden
- Grondwaterstandverlaging: verlaging grondwaterstand en/of verleggen van grondwaterstromen kan er toe leiden dat archeologische waarden aan zuurstof worden blootgesteld, waardoor resten vergaan. Anderzijds kan een verhoging van de grondwaterstand positief uitpakken: kwetsbare materialen worden door een hogere grondwaterstand aan minder zuurstof blootgesteld
- Natte teelt kunnen leiden tot schade aan het bodemarchief. Soms worden diepwortelende gewassen aangeplant. Die wortels zorgen voor zuurstoftoevoer in de diepere ondergrond waardoor de archeologische resten worden aangetast. Ook de wortels zelf veroorzaken schade

7.3.2 Effectbeoordeling

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Dit alternatief kent net als alternatief A met name ingrepen in gebieden met weinig archeologische waarden en vindplaatsen. Daarnaast wordt geen waterinfiltratiesysteem aangelegd. Andere ingrepen zullen naar verwachting ook voornamelijk plaatsvinden in gebieden (niet in de kernen dus) met weinig bekende waarden. Toch zijn effecten niet geheel uit te sluiten als gevolg van bodemingrepen. Ook voor dit alternatief is daarom de verwachting dat sprake is van een licht negatieve invloed.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Het aanleggen van waterinfiltratiesystemen leidt mogelijk tot verstoring van archeologische waarden. Dit gebeurt echter in gebieden met een relatief weinig waarden en een lage verwachtingswaarde. Effecten zijn echter niet geheel uit te sluiten. De beoordeling is daarom dat sprake is van een licht negatieve invloed.</p>
Eemland	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Dit alternatief kent net als alternatief A met name ingrepen in gebieden met weinig archeologische waarden en vindplaatsen. Ook voor dit alternatief is daarom de verwachting dat sprake is van een licht negatieve invloed.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>De ingrepen, die vergelijkbaar zijn met de ingrepen in het Groene Hart, in het gebied zijn met namen gericht op het deel waar weinig archeologische waarden aanwezig zijn. Effecten zijn echter niet geheel uit te sluiten. De beoordeling is daarom dat sprake is van een licht negatieve invloed.</p>
Utrechtse Heuvelrug	<p>Robuuste natuur en hydrologisch herstel</p> <p>Het inzetten op robuuste peilgebieden in dit gebied en het omvormen naar divers loofbos, deels kappen van bomen ten gunste van heide en stuifzand en het</p>	<p>Verwevenheid natuur, recreatie en landschap</p>

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Kromme Rijngebied en Schalkwijk	<p>realiseren van extra VHR-doelen naast het Natura 2000-netwerk is mogelijk van negatieve invloed op het grote aantal waarden die in het gebied aanwezig zijn.</p> <p>Ruimte voor water en natuur</p> <p>Net als in alternatief A moeten voor dit alternatief ingrepen in de bodem plaatsvinden. Anders dan in alternatief A wordt gekozen voor een meer grootschalige realisatie van natuurgebieden. Voor het aanleggen van een meer grootschalige natuurgebieden zijn ingrepen in de ondergrond nodig zoals het aanleggen en het aanpassen van wegen en waterwegen en de verplaatsing van grond. Ook dit alternatief heeft daarom naar verwachting een negatieve invloed.</p>	<p>In dit alternatief is het aantal ingrepen ten opzichte van alternatief A relatief beperkt en kleinschalig. De verwachting is daarom dat archeologische waarden licht negatief worden beïnvloed.</p> <p>Ruimte voor landbouw</p> <p>Dit alternatief is gericht op het behoud van landbouwgronden. Verduurzaming van de landbouwsector en vergroening van het landelijk gebied, bijv. door middel van landschapselementen, wordt gesimuleerd. Hier komen geen of beperkte graafwerkzaamheden bij kijken. Het verbreden van oevers of aanleg van natuurvriendelijke oevers (ten behoeve van waterberging), gaat wel gepaard met graafwerkzaamheden. Dit gaat echter om een oppervlakte ontgravingen nabij de sloot. Verwacht wordt dat dit geen archeologische waarden raakt. Er vinden geen grootschalige aanpassingen in het landschap plaats. De invloed van dit alternatief op het aspect archeologie is neutraal.</p>
Gelderse Vallei	<p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>In dit alternatief wordt ingezet op beekherstel en een robuust watersysteem. De ingrepen die hiermee gepaard gaan hebben een mogelijk effect op archeologische waarden. Ondanks dat het aantal bekende waarden relatief beperkt is in dit gebied zijn effecten, door de schaal van de ingreep, niet uit te sluiten. De beoordeling is daarom dat sprake is van een mogelijk negatieve invloed.</p>	<p>Inzet op technische innovatie binnen de landbouw</p> <p>In dit alternatief staat ruimte voor innovatie en extensiveren landbouw centraal. In dit alternatief zijn de aanpassingen aan beken kleinschalig en beperkt. Effecten zijn echter niet geheel uit te sluiten. De beoordeling is daarom dat sprake van een licht negatieve invloed.</p>

8 Beoordeling Welzijn

8.1 Gezondheidsbescherming

8.1.1 Wijze van beoordeling

Gezondheidsbescherming is nodig om de bevolking te beschermen tegen gezondheidsbedreigende factoren. In dit MER voor het UPLG ligt hierbij de focus op gezondheidshinder als gevolg van geur, fijnstof en gezondheidsrisico's door zoönosen en dierziekten. De belangrijkste bron, waarop het UPLG, direct of indirect invloed heeft zijn agrarische bedrijven en dan met name de niet grondgebonden agrarische bedrijven.

De volgende aspecten hebben een **positieve** invloed op welzijn:

- Verminderen dierdichtheid: Maatregelen die leiden tot een vermindering van het aantal dieren om emissies te reduceren leiden in meer of mindere mate tot een vermindering van het aantal geur- en luchtgehinderden. Ook voor wat betreft het verkleinen van gezondheidsrisico's door zoönosen en dierziekten zal een verkleining van de bedrijfs- en dierdichtheden leiden tot een verkleining van de kans op verslechtering van de gezondheid
- Stalmaatregelen: verschillende stalmaatregelen leiden mogelijk tot een beperking van het risico op zoönose, zoals een huisvestingsstelsel gericht op beheersing van introductie micro- organismen, en geuroverlast
- Daarnaast geldt dat maatregelen die leiden tot het creëren van voldoende afstand van woongebieden en intensieve veehouderijen (250 meter) en geitenhouderijen (2 km) tot een positief effect

De volgende aspecten hebben een **negatieve** invloed op welzijn:

- Het UPLG bevat geen maatregelen die een direct negatief kunnen hebben op het thema gezondheidsbevordering. Geen maatregelen en daarmee geen invloed draagt niet bij aan het doelbereik maar zal ten opzichte van de autonome ontwikkeling niet leiden tot een negatieve invloed. De situatie blijft immers gelijk

8.1.2 Effectbeoordeling

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>In dit alternatief zal meer grond gebruikt worden voor natuur en alternatieve landbouw (vezelteelt, biologisch). Met name op de percelen die te nat worden als gevolg van slootpeilverhoging. In combinatie met het extensiveren van de landbouw zal dit leiden tot een vermindering van de emissies. Dit zal leiden tot een licht positief effect ten opzichte van de referentiesituatie.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>In alternatief A is het systeem nog grotendeels gericht op het behoud van de (reguliere) landbouw. Het belangrijkste effect in de fysieke omgeving is de grondwaterstand stijging als gevolg van waterinfiltratiesystemen. Dit heeft geen directe invloed op gezondheidsbescherming, aangezien de huidige landbouwpraktijk daarmee grotendeels inpasbaar is. De beoordeling is neutraal.</p>
Eemland	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Het effect komt overeen met het Groene Hart.</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Het effect komt overeen met het Groene Hart.</p>
Utrechtse Heuvelrug	<p>Robuuste natuur en hydrologisch herstel</p> <p>De maatregelen met betrekking tot de reductie van stikstof in dit alternatief hebben als bijkomend positief effect dat daarmee ook effecten op het gebied van geur en lucht verminderen. De knelpunten in het gebied op het thema gezondheid zijn echter beperkt. Het effect is daarom licht positief.</p>	<p>Verwevenheid natuur, recreatie en landschap</p> <p>In vergelijking met het alternatief A zijn wordt meer ruimte behouden voor de landbouw. De impact van de maatregelen die wel worden genomen zijn, zeker gezien het feit dat de bestaande situatie weinig knelpunten kent. De beoordeling is daarom neutraal.</p>
Kromme Rijngebied en Schalkwijk	<p>Ruimte voor water en natuur</p> <p>In vergelijking tot alternatief A, is in dit alternatief meer ruimte voor natuur en water(berging). Dit zal in veel gevallen ten koste gaan aan de landbouwgronden.</p>	<p>Ruimte voor landbouw</p> <p>Dit alternatief is gericht op behoud van de landbouw(gronden). Verduurzaming en vergroening wordt gestimuleerd. Het stimuleren van biologische of</p>

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	<p>Dit in combinatie met een verdere extensiveren van de landbouw, een stikstofzone van 250 meter en een afname van de veestapel leidt tot een licht positieve beoordeling op het thema gezondheidsbescherming.</p>	<p>natuurinclusieve landbouw kan leiden tot een vermindering van emissies in het gebied van geur en lucht en beperken risico's op zoönosen en dierzieken. Dit leidt naar verwachting echter niet tot een forse versnelling in de landbouwtransitie dat resulteert in een minder grote veestapel en emissies. Ook zijn de knelpunten in dit gebied in bestaande situatie (referentiesituatie) niet groot. Daarnaast wordt de belasting van de luchtkwaliteit grotendeels veroorzaakt door ontwikkelingen in en buiten het gebied waarop dit alternatief geen invloed op heeft (wegen, industrie, e.d.). De invloed van dit alternatief op het thema gezondheidsbescherming is daarmee beperkt. De beoordeling is neutraal.</p>
<p>Gelderse Vallei</p>	<p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>Dit alternatief heeft tot doel om meer ruimte te bieden voor water en natuur. Daarnaast wordt ingezet op het verkleinen van de veestapel. Door middel van het benutten van de ruimte van stoppers, stimuleren van meer natuurinclusieve veehouderijen en het helpen ontwikkelen van andere verdienmodellen. Dit leidt tot minder emissies en dus voor omwonenden tot minder ontstekingen, longziektes, vermoeidheid, darmproblemen, hoofdpijn, astma, allergische reacties. In samenhang met voorgenoemde transitie neemt de emissie van geur en lucht af wat leidt minder gehinderden. Al met al leidt dit alternatief tot een positieve invloed op de gezondheid.</p>	<p>Inzet op technische innovatie binnen de landbouw</p> <p>Het behouden van de (intensieve) landbouw als belangrijker grondgebruiker is het uitgangspunt. Evenals het inzetten op innovatie en techniek om zo de emissie te reduceren. De effectiviteit van deze technieken staat echter ter discussie. Zo blijkt ook uit recente uitspraken van de Raad van State³⁹. Daarentegen zijn er onderzoeken en inzichten die leiden tot een verhoging van de effectiviteit⁴⁰. De beoordeling van dit alternatief is daarom licht positief.</p>

8.2 Recreatie (gezondheidsbevordering)

8.2.1 Wijze van beoordeling

In deze paragraaf worden de 10 alternatieven beoordeeld op het aspect recreatie. Recreatie wordt hierbij gelinkt aan gezondheidsbevordering. Recreatie in een groene omgeving, van sporten in de buitenlucht tot een natuurwandeling maken is van positieve invloed op de gezondheid. Het zorgt voor ontspanning, beweging en

³⁹ Onder andere uitspraak 202203156/1/R2 m.b.t. een varkenshouder in Noord Brabant.

⁴⁰ Verbetering van effectiviteit emissiearme stalsystemen in de praktijk. Inventarisatie, analyse kritische factoren en advies voor verbetering van toepassing van ammoniak reducerende technieken – WUR – 2022

rust in alle leeftijdscategorieën. Onderstaande aspecten betreffen de meest belangrijke factoren die van invloed hebben op recreatie en die relatie hebben tot het UPLG. Deze opsomming is mogelijk niet allesomvattend. Of de invloed licht positief of positief is, of licht negatief of negatief, hangt af van de mate waarin de gezondheidsbevordering wordt beïnvloedt.

De volgende aspecten hebben een **positieve** invloed op recreatie:

- Toevoegen recreatieve voorzieningen, zoals recreatie routes (fiets- en wandelpaden)
- Realisatie van natuurgebieden en recreatieve groengebieden, met name nabij stedelijk gebied
- Aantrekkelijkheid van het landschap: Landschap- en natuurontwikkeling kunnen zorgen voor een aantrekkelijker landschap. Dit kan zorgen dat een landschap meer aansluit bij de recreatieve wensen en behoeften van mensen

De volgende aspecten hebben een **negatieve** invloed op recreatie:

- Zoneren of beperking recreatiemogelijkheden, bijv. instellen van rustgebieden voor fauna

8.2.2 Effectbeoordeling

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik Binnen dit alternatief kan systeemverandering met focus op grondwaterstandverhoging door slootpeilverhoging mogelijk leiden tot minder landbouwareaal. Dit biedt kansen voor meer natuur (o.a. laagveenbossen) en mogelijk gebieden die voor recreatieve mede gebruikt kunnen worden, zoals wandelen, kanoën en fietsen. Daarom heeft dit alternatief een positieve invloed op het thema recreatie.	Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik Binnen dit alternatief zijn er geen maatregelen die grote invloed hebben op recreatie. Hooguit leiden de maatregelen tot een meer aantrekkelijk landschap zoals agrarisch natuurbeheer en ecologisch beheerde oevers. De invloed hiervan op recreatie is beperkt. Daarom is de invloed als neutraal beoordeeld.
Eemland	Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik Het effect komt overeen met het Groene Hart.	Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik Het effect komt overeen met het Groene Hart.
Utrechtse Heuvelrug	Robuuste natuur en hydrologisch herstel Binnen dit alternatief zijn er een aantal maatregelen die invloed kunnen hebben op de recreatie op de Utrechtse Heuvelrug. Negatieve invloed kan worden veroorzaakt door dat terugdringen van verstoring door onder andere recreatie onderdeel is van dit alternatief. Dit kan namelijk leiden dat recreanten bepaalde gebieden niet meer mogen betreden en andere gebieden daardoor (te) druk worden. Een positieve	Verwevenheid natuur, recreatie en landschap Binnen dit alternatief wordt ingezet op multifunctionele natuur. Daarnaast zijn er bij de Utrechtse heuvelrug kansen voor recreatie en ander gebruik omdat als enige van de grote gebieden in de omgeving geen N2000 beschermingsregime geldt. Utrechtse Heuvelrug krijgt en behoudt de ruimte om recreatieve druk op te vangen en de natuurdoelen worden mede op dit

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
	invloed kan wordt daarentegen mogelijk veroorzaakt doordat de kwaliteit van het landschap kan toenemen doordat er meer variatie ontstaat in de landschappen. Het kappen van bomen ten gunste van heide en stuifzand is hier een voorbeeld van. Beide invloeden tegen elkaar afwegend wordt de invloed als neutraal beoordeeld.	gebruik afgestemd. Er wordt geen extra inspanning gezet op het behalen van de doelen m.b.t. stikstofgevoelige natuur. De inspanning voor het realiseren van multifunctionele natuur wordt vergroot. Daarom wordt de invloed als positief beoordeeld.
Kromme Rijngebied en Schalkwijk	<p>Ruimte voor water en natuur</p> <p>Het realiseren van (tijdelijke) waterberging en natuurontwikkeling kan leiden tot een aantrekkelijker landschap en kansen voor recreatieve routes. Waterberging, bijvoorbeeld ter plaatsen van de inundatievelden, kan leiden tot een verhoging cultuurhistorische waarden in het gebied en daarmee de recreatieve aantrekkelijkheid. De invloed van dit alternatief is omdat er extra kansen zijn om recreatieve kwaliteit van het landschap verder te vergroten licht positief beoordeeld.</p>	<p>Ruimte voor landbouw</p> <p>Dit alternatief kan het landschap in potentie aantrekkelijker maken, zie ook de beoordeling bij het thema landschap. Er zijn echter onzekerheden met betrekking tot de exacte uitwerking. Daarnaast wordt het gebied, zoals beschreven in de referentiesituatie, al goed benut door recreanten. Het gebied is in de huidige situatie al aantrekkelijk voor recreanten en er verandert niet veel. De invloed op dit thema wordt daarom neutraal beoordeeld.</p>
Gelderse Vallei	<p>Beekherstel en robuust watersysteem</p> <p>In dit alternatief is er meer areaal voor natuur en water beoogd. De ruimte voor beken en natuur rondom beken heeft mogelijk een positieve invloed op de recreatieve waarde van het gebied. Bijvoorbeeld wanneer wandel- en fietspaden vanuit omliggende steden en dorpen aan deze landschappelijke structuren worden gekoppeld.</p>	<p>Inzet op technische innovatie binnen de landbouw</p> <p>Binnen dit alternatief ligt de focus op innovatie binnen de landbouw. Dit heeft weinig tot geen effect op de recreatieve waarde van het landschap. Daarom is de invloed als neutraal beoordeeld.</p>

8.3 Dierenwelzijn

8.3.1 Wijze van beoordeling

In deze paragraaf worden de 10 alternatieven beoordeeld op het aspect dierenwelzijn. Dit aspect is gericht op landbouwdieren. Onderstaande aspecten betreffen de meest belangrijke factoren die van invloed zijn op dierenwelzijn en die relatie hebben tot het UPLG. Deze opsomming is mogelijk niet allesomvattend. Of de invloed licht positief of positief is, of licht negatief of negatief, hangt af van de mate waarin de dierenwelzijn wordt beïnvloedt.

De aspecten zaken hebben een **positieve invloed** op dierenwelzijn

- Meer mogelijkheid voor weidegang: wanneer een bedrijf meer grond heeft (dichtbij het bedrijf) is er meer mogelijkheden voor weidegang, ofwel minder vee per beschikbare hectaren (GVE/ha). Extensiveren bij grondgebonden landbouw heeft an sich heeft niet direct invloed op dierenwelzijn
- Een lagere dierdichtheid in stallen (extensiveren door minder vee): dieren hebben meer mogelijkheid natuurlijk gedrag te vertonen wanneer zij meer beweegruimte hebben
- Biologische landbouw: dieren hebben meer ruimte en gaan vaker naar buiten
- Meer schaduw: schaduwwerking van GBDA of kleine landschapselementen (KLE) kan hittestress verminderen
- Agroforestry⁴¹: Agroforestry kan met o.a. voederhagen beschutting en extra voederwaarde bieden voor vee
- Beter stalklimaat: stalinnovaties kunnen bijdragen aan beter stalklimaat en betere gezondheid, met name bij niet-grondgebonden veehouderij (deze stallen zijn vaak al dicht) . Er is nog veel discussie over de relatie tussen stalinnovaties en dierenwelzijn. Het is afhankelijk van welke systemen en uiteindelijk ook de implementatie op het bedrijf en bedrijfsmanagement

De aspecten zaken hebben een **negatieve invloed** op dierenwelzijn:

- Kans op dierziekten: te hoge grondwaterstanden tijdens beweiding verhogen risico op dierziekten. Dit effect wordt echter nog onderzocht, door o.a. het veenweide innovatiecentrum, en de effecten zijn o.b.v. recent onderzocht minimaal
- Minder mogelijkheden voor beweiding (oppervlakte en duur): maatregelen die leiden tot minder ruimte voor landbouw kunnen mogelijk invloed hebben op het dierenwelzijn, wanneer dieraantallen niet afnemen. Ook kan het gebeuren dat bij te hoge grondwaterstanden het vee later de wei ingaat, op het moment dat de grondwaterstand is gezakt door verdamping

8.3.2 Effectbeoordeling

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Veenweiden Groene Hart	<p>Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Ook in dit alternatief gaan de grondwaterstanden omhoog, hier als gevolg van slootpeilverhoging. Het verschil met alternatief A is dat dit alternatief leidt tot een minder hoge stijging en minder stabiele grondwaterstanden. Doordat er minder sturing mogelijk is, zal de grondwaterstand op sommige locaties juist te hoog worden voor beweiding. Op locaties met een te hoge grondwaterstand zal niet (intensief) beweidt worden. Op percelen met een te hoge grondwaterstand als gevolg van slootpeilverhoging zal omvorming naar ander landgebruik plaatsvinden in dit alternatief. De invloed van dit alternatief wordt beoordeeld als neutraal</p>	<p>Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik</p> <p>Door de inzet van waterinfiltratiesystemen zal de grondwaterstand in het veenweidegebied omhoog gaan. Indien de waterinfiltratiesystemen leiden tot een (stabiele) grondwaterstand van -40 m-mv zal dit geen groot effect hebben op de dierenwelzijn of het risico op dierenziektes verhogen. De invloed van dit alternatief is daarom als neutraal beoordeeld.</p>

⁴¹ De term agroforestry wordt vaak gebruikt voor landbouwsystemen waarin houtigen, zoals bomen en struiken, worden gecombineerd met landbouwgewassen of veeteelt, op hetzelfde stuk land

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
Eemland	Lagere mate van techniek en hogere mate van verandering grondgebruik Het effect is vergelijkbaar met het Groene Hart.	Hogere mate van techniek en lagere mate van verandering grondgebruik Het effect is vergelijkbaar met het Groene Hart.
Utrechtse Heuvelrug	Robuuste natuur en hydrologisch herstel Dit alternatief is gericht op natuurherstel en robuust hydrologisch systeem. Om de natuur in dit deelgebied te herstellen moet de stikstofemissie (vanuit de landbouw) omlaag. De maatregelen om natuurherstel en hydrologische herstel te bereiken in de Utrechtse Heuvelrug hebben geen significante invloed op dierenwelzijn. De invloed van dit alternatief is daarom als neutraal beoordeeld.	Verwevenheid natuur, recreatie en landschap In dit alternatief wordt actief ingezet op het realiseren van voldoende recreatiemogelijkheden. Binnen dit alternatief wordt landbouwgebied behouden en zijn er geen verwachte effecten op het dierenwelzijn. De invloed van dit alternatief is daarom als neutraal beoordeeld.
Kromme Rijngebied en Schalkwijk	Ruimte voor water en natuur Ruimte voor water en natuur staat centraal in dit alternatief. Dit kan ten koste gaan aan landbouwgronden. Dit kan invloed hebben op de mogelijkheden voor beweiding. De gevolgen van het stimuleren van extensiveren is naar verwachting beperkt. De invloed als neutraal beoordeeld.	Ruimte voor landbouw In dit alternatief staat (behoud van) ruimte voor landbouw centraal. Dit leidt afgezien naar verwachting niet tot veel invloed op dierenwelzijn. Met het behoud van de landbouwgronden blijft er wel areaal beschikbaar voor de transitie naar biologische of extensievere landbouw. Oplossingen voor meerdere opgaves (klimaatadaptatie, biodiversiteit) liggen in dit alternatief bij de agrarische sector en grondeigenaren. Verwacht wordt dat het realiseren van maatregelen die bijdragen aan dierenwelzijn (landschapselementen, biologische landbouw) mondjesmaat gaat. Daarom is de invloed van alternatief A op het aspect dierenwelzijn beoordeeld als neutraal .
Gelderse Vallei	Beekherstel en robuust watersysteem Dit alternatief is gericht op het realiseren van een robuust watersysteem. De ruimte die daarvoor nodig is kan ten koste gaan aan landbouwgronden. Als dit hand in hand gaat met het verminderen van de veedichtheid in het gebied resulteert het niet direct in minder mogelijkheden tot weidegang. In de bufferzones kan extensieve landbouw met agroforestry of een natuurlijke inrichting, wat leidt tot meer schaduw. Het doel van dit alternatief is door actieve sturing van de provincie in te zetten op extensiveren (lagere dierdichtheid) en natuurinclusieve of biologische landbouw. Dit beide zal ten goede komen aan de dierenwelzijn. Daarom is de invloed beoordeeld als licht positief .	Inzet op technische innovatie binnen de landbouw Dit alternatief is gericht op behoud van het landbouwareaal en dierdichtheid in combinatie met (stal)innovaties en managementmaatregelen met het doel emissies te verminderen. Een modern stalsysteem kan broeikasgassen afvangen, maar verplicht de boer daarmee de koeien (langer) binnen te houden. Investerings in deze systemen kunnen wel een belemmering vormen voor de omschakeling naar biologische landbouw, vooral als de kosten hoog zijn of als de systemen niet compatibel zijn met biologische praktijken. Anderzijds kunnen stalinnovaties bijdragen aan beter stalklimaat

Landschapstype	Beoordeling effecten alternatief A	Beoordeling effecten alternatief B
		en betere gezondheid, met name bij niet-grondgebonden veehouderij. Tezamen wordt de invloed van alternatief B als neutraal beoordeeld.

Bijlage 3

Referentiesituatie (HSAO)



Huidige situatie en autonome ontwikkelingen planMER Utrechts Programma Landelijk Gebied

11 november 2025

Verantwoording

Titel	Huidige situatie en autonome ontwikkelingen planMER Utrechts Programma Landelijk Gebied
Opdrachtgever	Provincie Utrecht
Projectleider	Martijn Gerritsen
Auteur(s)	Laura van der Stelt, Neelke de Fijter
Tweede lezers	Martijn Gerritsen, Niels Bronsgeest
Kenmerk	R002-1294991LLS-V01-sss-NL
Aantal pagina's	95 (exclusief bijlagen)
Datum	11 november 2025
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Inhoud

1	Inleiding	4
2	Water	4
2.1	Oppervlaktewaterkwaliteit	5
2.2	Grondwaterkwaliteit.....	10
2.3	Robuust hydrologisch systeem (waterkwantiteit)	14
3	Bodem	20
3.1	Vitale bodem	21
3.2	Bodemdaling	26
4	Klimaat en duurzaamheid.....	30
4.1	Klimaatmitigatie (uitstoot broeikasgassen en koolstofvastlegging)	31
4.2	Klimaatbestendigheid	35
4.3	Natuurlijke hulpbronnen (circulariteit).....	43
5	Natuur.....	44
5.1	Natura 2000-gebieden	44
5.2	Areaal leef- en natuurgebied (buiten Natura 2000-gebieden)	51
5.3	Natuurkwaliteit in het landelijk gebied	55
6	Economie en Landbouw.....	58
6.1	Verduurzaming landbouw	58
6.2	Goede landbouwgronden	62
6.3	Toekomstperspectief landbouw	64
7	Landschap en cultuurhistorie.....	65
7.1	Utrechtse landschappen (waardevolle landschappen)	65
7.2	Cultuurhistorie	70
7.3	Archeologie	76
7.4	Aardkundige waarden	79
8	Welzijn.....	81
8.1	Gezondheidsrisico's vanuit veehouderijen.....	82
8.2	Recreatie (gezondheidsbevordering)	90
8.3	Dierenwelzijn (landbouwdieren)	92

1 Inleiding

Voor u ligt de bijlage van het planMER bij het UPLG van de provincie Utrecht. In deze bijlage wordt de huidige situatie en autonome ontwikkeling (HSAO; samen de referentiesituatie) voor een de thema's uit het MER beschreven. Voor deze thema's zijn verschillende relevante indicatoren of aspecten geselecteerd. Een voorbeeld is het aspect 'vitale bodem' binnen het thema 'Bodem'. Per hoofdstuk staat een thema centraal. Voor elk aspect is binnen dat hoofdstuk de HSAO beschreven:

1. Toelichting aspect
2. Beschrijving van de huidige situatie
3. Beschrijving van de autonome ontwikkelingen en trends, inclusief voor een aantal aspecten het relevante beleid

De huidige situatie is de feitelijke situatie in de provincie.

Autonome ontwikkelingen zijn op zichzelf staande ontwikkelingen die geen onderdeel zijn van de voorgenomen activiteit in het UPLG en die, op basis van vastgestelde plannen, in de toekomst wordt uitgevoerd. Hieronder vallen wetgeving en vastgestelde plannen met een ruimtelijke impact (zoals woningbouw, uitbreiding van bedrijventerreinen, bouw van zonnepanelen of windparken of de aanleg van drinkwaterwinningen). In sommige gevallen is beleid waar de provincie hard mee bezig is eigenlijk ook al autonome ontwikkeling. In die gevallen wordt dit bij het betreffende thema toegelicht. Ook wetenschappelijke trends, zoals klimaatverandering, worden beschouwd als autonome ontwikkeling.

Bij een aantal thema's is er beleid dat relevant is en daarom ook benoemd. Het gaat dan om beleid dat vrij zeker is voor wat betreft de uitvoering ervan.

Samen vormen de huidige situatie en de autonome ontwikkelingen dus de referentiesituatie: de situatie wanneer het UPLG er niet zou zijn in 2050.

De effecten van het beleid van het UPLG worden uiteindelijk afgezet tegen de referentiesituatie. Deze effectbeoordeling wordt in het hoofdrapport van het MER opgenomen.

2 Water

Voor het thema water worden drie aspecten beschreven gericht op de kwaliteit van het water: oppervlaktewaterkwaliteit en grondwaterkwaliteit. Het derde aspect, robuust hydrologisch systeem, beschrijft het water- en bodemsysteem en de beschikbaarheid van (zoet) water. Per aspect wordt ingegaan op de huidige situatie, en de autonome ontwikkelingen en trends. Indien van toepassing wordt ook het relevante beleid genoemd.

2.1 Oppervlaktewaterkwaliteit

Toelichting aspect

Schoon oppervlaktewater speelt een belangrijke rol in de zoetwatervoorziening en is cruciaal voor natuur, landbouw, wonen, recreatie en werken. De Kaderrichtlijn Water (KRW) is een Europese richtlijn die in 2000 van kracht is geworden en als doel heeft de kwaliteit van oppervlakte- en grondwater in Europa te waarborgen. De KRW heeft twee doelen voor oppervlaktewater: het behouden van de huidige waterkwaliteit en het halen van de doelen ter verbetering. De KRW-normen worden gebruikt om het oppervlaktewater en grondwater in de provincie Utrecht te beoordelen. Op het Waterkwaliteitsportaal (Informatiehuis Water¹) wordt de informatie over de KRW-waterlichamen jaarlijks geactualiseerd.

Voor de niet-KRW-wateren gelden vanuit de KRW geen biologische doelen, terwijl juist deze wateren lokaal van hoge ecologische kwaliteit kunnen zijn en gezamenlijk een groot deel (namelijk 90%) van het Utrechtse oppervlaktewater beslaan. Daarbij komt dat veel van deze kleine wateren wel onlosmakelijk verbonden zijn met de KRW-waterlichamen en daarvan dus mede de kwaliteit bepalen. Overig water vormt dus een belangrijk onderdeel van het stroomgebied waar de KRW betrekking op heeft en is van groot belang voor het watersysteem als geheel. Daarom zijn ook 'doelen overig water' vastgesteld in het Bodem -en waterprogramma 2022-2027 (BWP). In deze paragraaf wordt de huidige kwaliteit van het oppervlaktewater in de provincie, voor zover mogelijk, beschreven.

Huidige situatie

De KRW schrijft voor dat alle wateren in 2027 in een goede toestand zijn. Dat is nu nog niet het geval. In Utrecht zijn 60 zogenaamde regionale KRW-oppervlaktewaterlichamen. Dit zijn grotere wateren zoals meren, rivieren of wateren waarop een gebied afwatert, zoals beken. Per waterlichaam worden de chemische en ecologische toestand bepaald. Daarvoor zijn per waterlichaam KRW-doelen vastgesteld die uiterlijk in 2027 gehaald moeten zijn. Bij het bepalen van de kwaliteit van de oppervlaktewaterlichamen wordt onderscheid gemaakt tussen de chemische kwaliteit en ecologische kwaliteit.

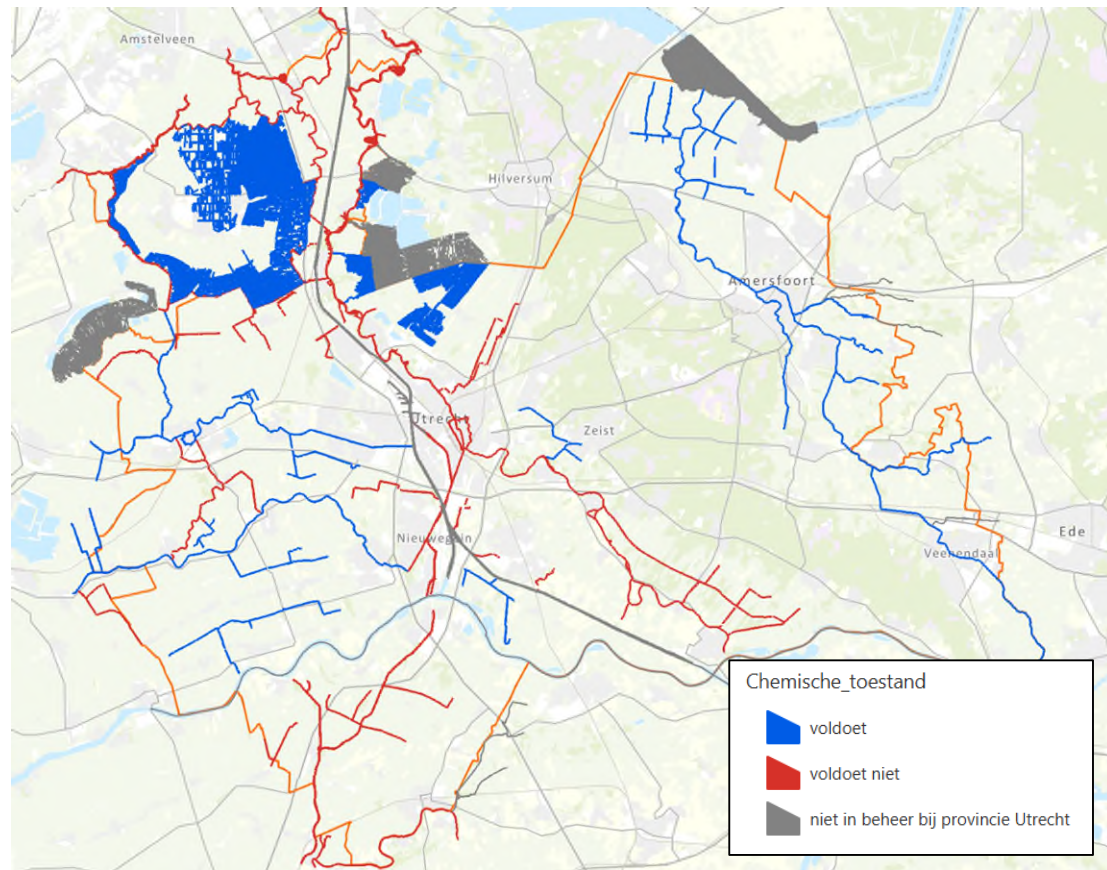
Chemische kwaliteit

De chemische kwaliteit is gebaseerd op de 45 prioritare stoffen of groepen van stoffen en Europees vastgestelde stoffen. Van deze waterlichamen scoren de meesten matig op kwaliteit en ook een flink aantal ontoereikend of zelfs slecht. Figuur 2.1 geeft het KRW oordeel van de totale chemische toestand weer.

- Voor meerdere gewasbeschermingsmiddelen zijn overschrijdingen gevonden in oppervlaktewater
- In veel waterlichamen overschrijden de metalen arseen, kobalt, seleen, zilver en soms zink de norm. Een deel van deze metalen komt via diervoeding en mest via uit- en afspoeling in het oppervlaktewater terecht

¹ Het Informatiehuis Water is een samenwerkingsprogramma van Rijkswaterstaat, de waterschappen en de provincies en vormt de schakel tussen waterbeheerders en gebruikers van waterinformatie.

- In 2023 voldoen in Utrecht 19 van de 60 waterlichamen aan de normen voor de niet-ubiquitaire stoffen²

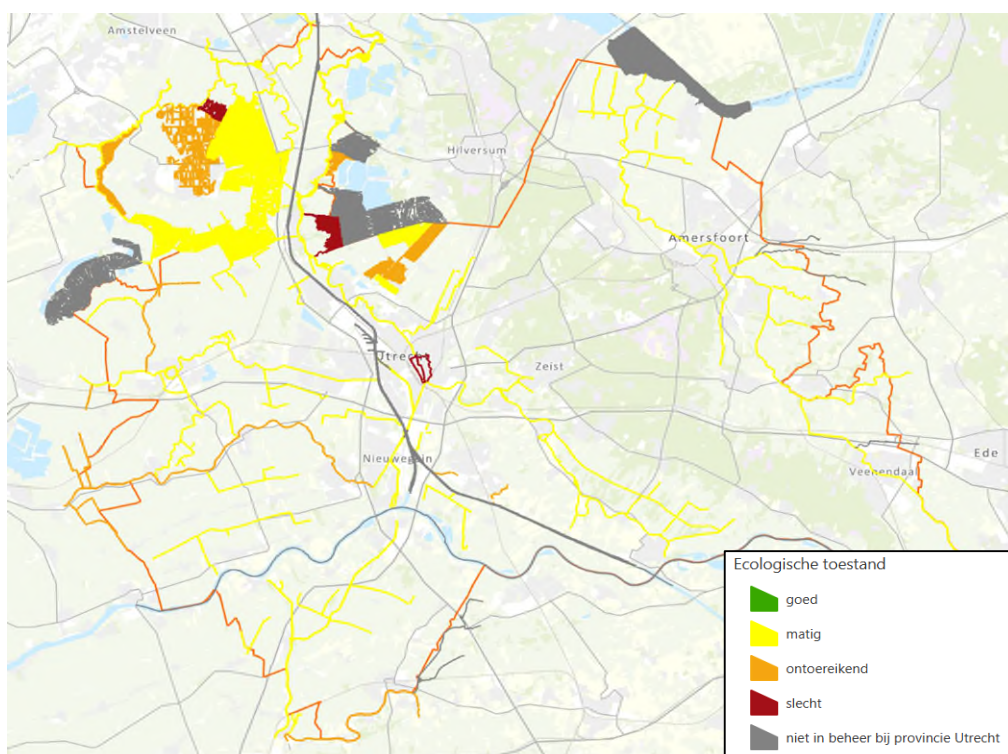


Figuur 2.1 – KRW oordeel chemisch totaal (bron: Atlas provincie Utrecht).

² In de KRW verwijst een niet-ubiquitaire stof naar een stof die niet alomtegenwoordig is in het milieu, maar die specifieke locaties of gebieden kan beïnvloeden. Ze zijn afkomstig van industriële activiteiten, landbouw, huishoudelijk afval of andere bronnen en kunnen een potentieel risico vormen voor het milieu en de gezondheid van mens en dier.

Ecologische kwaliteit

In de KRW speelt de belasting door nutriënten een belangrijke rol, omdat het een essentiële schakel vormt voor een goede waterkwaliteit. Streefwaarden voor ecologie-ondersteunende parameters, zoals nutriënten, temperatuur, zuurgraad en zuurstofconcentratie, zijn randvoorwaarden om de ecologische doelen te bereiken. De ecologische toestand wordt beoordeeld aan de hand van drie verschillende deelbeoordelingen: biologische toestand, fysisch-chemische kwaliteitselementen en specifieke verontreinigende stoffen. Figuur 2.2 geeft het KRW oordeel voor de ecologische toestand zien.



Figuur 2.2 – KRW oordeel chemisch totaal (bron: Atlas provincie Utrecht).

In een groot deel van de provincie zijn de nutriënten bijna op orde, maar is er nog wel een restopgave. Het grootste knelpunt hierbij zijn de nutriëntengehalten, de hoeveelheid fosfaat en stikstof in het oppervlaktewater. Ook enkele gewasbeschermingsmiddelen (zoals Imidacloprid), die als specifiek verontreinigende stof meetellen in het oordeel over de ecologische kwaliteit, overschrijden in sommige waterlichamen de norm. De biologische kwaliteit van de waterlichamen ten oosten van de Utrechtse Heuvelrug is in zijn algemeenheid kwalitatief beter dan die ten westen van de Heuvelrug.

De toestand voor biologie wordt opgebouwd uit de deelmaatlaten voor waterplanten, fytoplankton, macrofauna en vis. Over het algemeen wordt de biologische kwaliteit in het oostelijke deel iets beter beoordeeld, de meeste waterlichamen worden als goed of matig beoordeeld. De

waterlichamen scoren in het oostelijk deel goed voor zowel waterplanten als macrofauna, terwijl een matige toestand vaak wordt veroorzaakt door de matige toestand voor vis. In het westelijke deel van Utrecht is de biologische kwaliteit minder gunstig; op één waterlichaam na wordt overal een matige, ontoereikende of zelfs slechte toestand vastgesteld. Dit komt vooral door het niet behalen van de doelen voor waterplanten. De deelmaatlaten voor macrofauna, vis en fytoplankton scoren beter, in circa de helft van de waterlichamen wordt een goede toestand bereikt voor deze maatlaten.

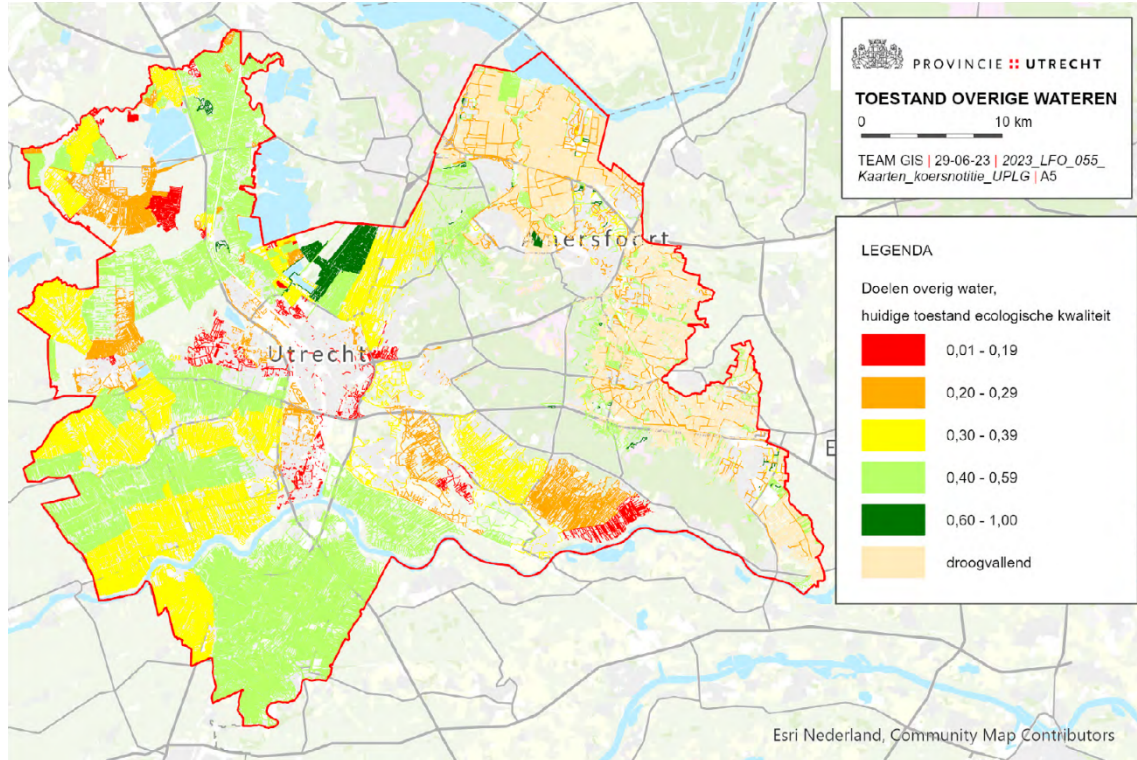
Voor stikstof wordt in 70% van de KRW-waterlichamen voldaan aan de gestelde doelen in 2024. De waterlichamen in de Oostelijke vechtplassen, Botshol en het gebied ten oosten van de Utrechtse Heuvelrug blijven achter, veel waterlichamen in deze gebieden voldoen niet aan de gestelde doelen. Daarnaast zijn er 3 waterlichamen waar de norm ook nog niet gehaald wordt. Er ligt nog een opgave in de Eem, de Biltse Grift en de door effluent gevoede Zijdewetering bij Ede. Fosfor laat een minder positief beeld zien dan stikstof, 42% van de KRW-waterlichamen voldoet niet aan de doelen in 2024. Net als bij stikstof voldoen veel waterlichamen niet in het gebied van de Oostelijke vechtplassen, Botshol en het gebied ten oosten van de Heuvelrug. In tegenstelling tot stikstof voldoet de helft van de KRW- waterlichamen in de Utrechtse waarden niet en scoort matig. De waterlichamen in de overige gebieden voldoen op een 3 tal uitzonderingen na.

Hoewel de ecologie (de planten en dieren) een sterke verbetering laat zien, is er geen enkel waterlichaam in Utrecht dat aan alle vereisten voldoet.³ Vanwege het 'one out, all out'-principe zijn er daarom geen oppervlaktewateren met het eindoordeel 'goede ecologische kwaliteit'.

Figuur 2.3 laat de ecologische waterkwaliteit voor de overige wateren zien op basis van water- en oevervegetatie uitgedrukt in Ecologische Kwaliteitsratio (EKR).⁴ Voor de meeste overige wateren geldt een ontoereikende tot matige toestand. In stedelijke gebieden, sommige polders (o.a. de Bethune polder, Broekzijdse polder en polder groot Mijdrecht) geldt een slechte kwaliteit. Veel watergangen ten oosten van de Utrechtse Heuvelrug hebben een ontoereikende kwaliteit.

³ Notitie Handelingsperspectief Kaderrichtlijn Water provincie Utrecht, provincie Utrecht, maart 2024

⁴ EKR wordt uitgedrukt in een getal tussen 0 en 1. De hoogst mogelijke toestand, de referentie, heeft een EKR van 1. De EKR geeft de verhouding van de kwaliteit van de huidige situatie ten opzichte van de referentie. De score wordt ook uitgedrukt in kwaliteitsklassen: Slecht (EKR < 0,2), Ontoereikend (EKR 0,2 - 0,4), Matig (EKR 0,4 - 0,6), Goed (EKR 0,6 - 0,8) en Zeer goed (EKR > 0,8)



Figuur 2.3 – Huidige toestand ecologische kwaliteit overige wateren op basis van water- en oevervegetatie (bron: BWP 2022-2027, atlas.nl).

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends

Het halen van de KRW-normen is voor 2027 een wettelijke verplichting. Het is onzeker of alle KRW-doelen tijdig in 2027 gehaald zullen zijn, zowel voor grond- als oppervlaktewater. In 2024 zal onder leiding van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat een tussenevaluatie voor de KRW worden uitgevoerd. Uit deze evaluatie zal blijken of aanvullende KRW-maatregelen nodig zijn om de KRW-doelen te halen.

Een belangrijke trend is de toenemende druk op de oppervlaktewaterkwaliteit als gevolg van klimaatverandering. Extremere neerslagpatronen en langere periodes van droogte kunnen leiden tot een verhoogde afvoer van verontreinigingen naar oppervlaktewater. Daarnaast kunnen hogere temperaturen en verminderde waterafvoer leiden tot een verslechtering van de waterkwaliteit, zoals een toename van algenbloei. Een andere bedreiging voor de ecologische kwaliteit is de groeiende aanwezigheid van (invasieve) exoten, waaronder uitheemse rivierkreeften, die vooral een negatief effect hebben op waterplanten. Ook de groeiende recreatiebehoefte op het water kan mogelijk een belemmering vormen voor het behalen van de KRW-doelstellingen.

Er zijn ook positieve ontwikkelingen te zien in de oppervlaktewaterkwaliteit in de provincie Utrecht. Door waterbeheermaatregelen, zoals het aanleggen van natuurvriendelijke oevers en het herstellen van watergangen, wordt de waterkwaliteit verbeterd. Daarnaast worden steeds

strengere eisen gesteld aan de lozingen van bedrijven en de behandeling van afvalwater. Per 1 maart 2023 is het verplicht bufferstroken langs alle watergangen te hebben (op basis van het 7e Actieprogramma Nitraatrichtlijn). Verwacht wordt dat dit de kwaliteit van het oppervlaktewater verbetert.

2.2 Grondwaterkwaliteit

Toelichting aspect

Grondwater is water dat aan de oppervlakte onzichtbaar is, en zich in de grond bevindt. Het grondwater is onderdeel van het bodem- en watersysteem. Bodem en grondwater hebben wederzijds invloed op elkaar. De bodem is een uniek en traag systeem dat moeilijk herstelt van aantastingen en verontreinigingen. Niet alleen kunnen deze langdurige effecten hebben op de kwaliteit van de bodem, maar afhankelijk van de aard van de aantastingen en verontreinigingen ook op de kwaliteit van het grondwater. Schoon grondwater is belangrijk voor de drinkwatervoorziening en de natuur, maar ook voor de land- en tuinbouw, de levensmiddelenindustrie en recreatiebedrijven. Schoon grondwater is niet vanzelfsprekend.

De doelen van de Kaderrichtlijn Water (KRW) voor grondwater zijn erop gericht om te zorgen voor voldoende schoon grondwater voor de productie van menselijke consumptie, waaronder drinkwater, voor de natuurgebieden, schone oppervlaktewateren en het voorkomen van achteruitgang en verbeteren van de kwaliteit van het grondwater.⁵ In deze paragraaf wordt de kwaliteit van het grondwater en grondwaterlichamen beschreven.

Huidige situatie

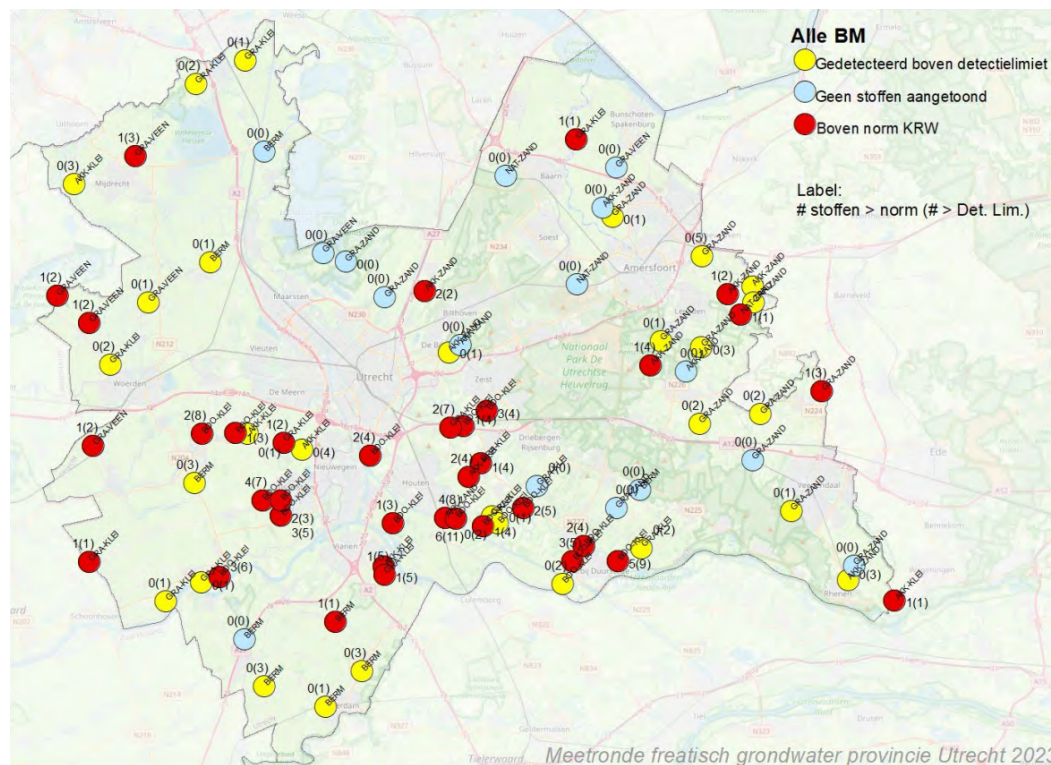
Een belangrijke bron van verontreiniging van het grondwater in de provincie Utrecht is het gebruik van meststoffen en bestrijdingsmiddelen in de landbouw. Deze stoffen kunnen uitspoelen naar het grondwater en zo de kwaliteit ervan negatief beïnvloeden. Naast landbouwactiviteiten is ook de industrie en het verkeer een bron van verontreiniging van het grondwater. Chemische stoffen zoals oplosmiddelen en zware metalen kunnen door lekkages of onjuiste opslag in de bodem terecht komen en zo het grondwater vervuilen.

Bij metingen in het grondwater in de provincie Utrecht zijn diffuse verontreinigingen waargenomen. Het betrof metingen in landbouwgebieden, waarbij de verontreinigingen werden veroorzaakt door gewasbeschermings- of bestrijdingsmiddelen, maar ook in stedelijke gebieden. Bij metingen in het grondwater zijn diffuse verontreinigingen waargenomen. Verspreid over de provincie werden in het (freatisch) grondwater medicijnresten en andere opkomende stoffen aangetroffen, zoals stoffen gerelateerd aan PFAS: poly- en perfluoralkylstoffen die van nature niet in het milieu voorkomen. Ook bestrijdingsmiddelen worden nog steeds breed aangetroffen in het ondiepe grondwater.⁶ In onderstaande figuur zijn de meetgegevens van de toetsing van freatische

⁵ De doelstellingen van de KRW worden in de Omgevingswet en het Bkl opgenomen. In artikel 4 van de KRW staan de vijf milieudoelstellingen voor grondwater beschreven: 1) Voorkomen of beperken van de inbreng van verontreinigende stoffen in het grondwater, 2) Voorkomen van de achteruitgang van de toestand van alle grondwaterlichamen, 3) Realiseren en behouden van een 'goede toestand' van de grondwaterlichamen, 4) Ombuigen van door de mens veroorzaakte significante en aanhoudende stijgende trends van concentraties verontreinigende stoffen, 5) Realiseren van de doelen voor beschermde gebieden, waaronder waterlichamen bestemd voor menselijke consumptie (drinkwater en water voor de voedings- en genotmiddelenindustrie)

⁶ Meetronde freatisch grondwater provincie Utrecht, Sweco, 24-10-2023, 51016742

grondwatermonsters uitgevoerd in 2023 aan de normen voor gewasbeschermingsmiddelen en biociden. Van de 81 meetpunten wordt in 65 meetpunten één of meerdere stoffen aangetroffen waarbij in 36 locaties sprake is van een normoverschrijding.



Figuur 2.4 – Toetsing freatische grondwatermonsters aan normen voor gewasbeschermingsmiddelen, biociden en relevante en niet relevante metabolieten (bron: Sweco)

Drinkwater

Voor de bescherming van drinkwaterwinningen dient voorkomen te worden dat de grondwaterkwaliteit en de beschikbare hoeveelheid achteruit gaat. Het beoordelen van de toestand van de winningen voor de openbare drinkwatervoorziening gebeurt formeel middels de KRW-toets. De regionale deeltesten voor de beschermde gebieden en kwetsbare objecten laten zien dat binnen de provincie Utrecht niet overal aan de KRW-doelen wordt voldaan. Bij enkele winningen is sprake van een stijgende trend voor wat betreft de concentratie van verontreinigende stoffen. Bij de winningen Zeist en Lexmond zagen we over de periode 2000-2018 qua drempelwaardestoffen in ruwwater een stijgende trend in de concentratie van arseen (in Zeist) en bentazon (in Lexmond). Ook bij de winningen Groenekan, Zeist en Amersfoort Berg zien we stijgende trends aan ongewenste stoffen.⁷

De gemeten hoeveelheden PFAS en medicijnresten in het (freatisch) grondwater vormen nog geen acute bedreiging voor de drinkwaterwinning in diep grondwater, maar mengsels van

⁷ Het gaat daar om de stoffen chlooretheen (Groenekan en Zeist), tetrachlooretheen en cis- en trans-dichlooretheen (Zeist), en alleen cis-dichlooretheen in Amersfoort Berg.

verontreinigende stoffen komen wel op steeds grotere diepten terecht en kunnen mogelijk op termijn de winningspunten voor de drinkwaterbereiding bereiken. Bedreigingen van diffuse stoffen bij winningen die gebruik maken van grondwater dat beïnvloed wordt door oppervlaktewater zijn wel acuter.

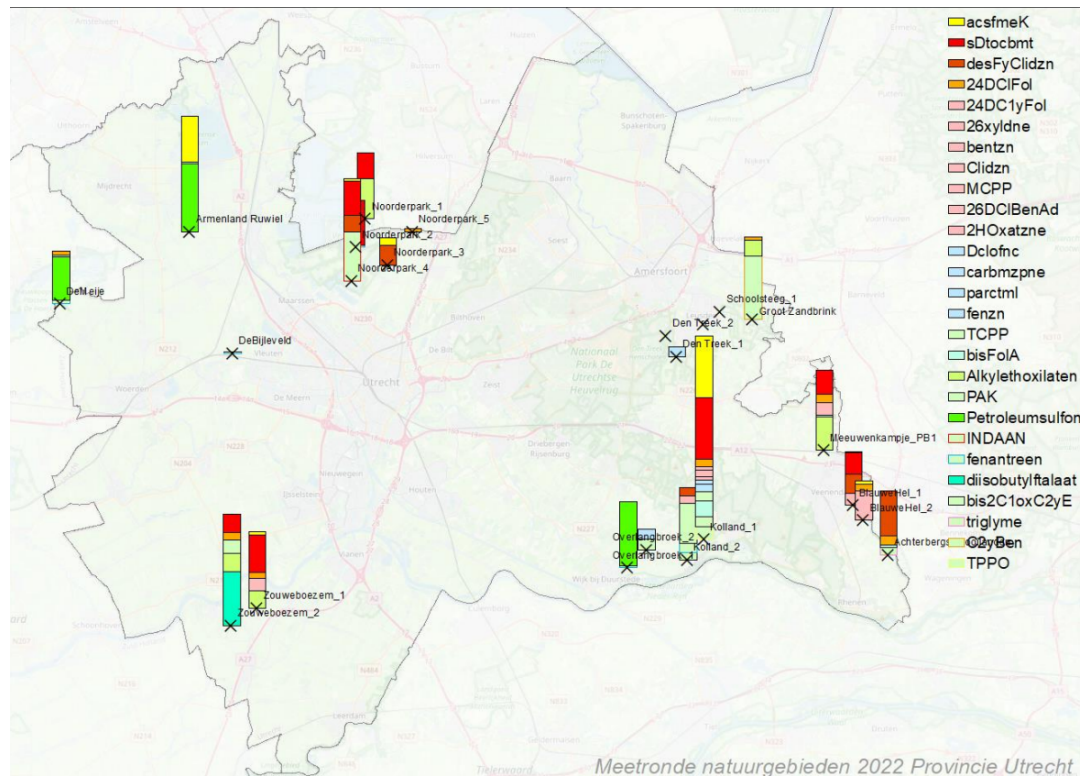
Grondwaterafhankelijke natuur

De kwalitatieve toestand van de grondwaterafhankelijke terrestrische ecosystemen is veelal onvoldoende, zoals in de Natura 2000-gebieden Botshol, Oostelijke Vechtplassen, Binnenveld, Zouweboezem, Kolland & Overlangbroek, de Schraallanden van de Meije. Dit heeft vaak te maken van het wegvallen van de kwelstroom wat een negatieve invloed heeft op de waterkwaliteit. Eén van de achterliggende redenen zijn de grondwateronttrekkingen voor de drinkwatervoorziening, industrie en beregening in het landelijk gebied. De hoeveelheid gebruikt grondwater voor beregening laat op landelijk niveau een piekgebruik zien in de laatste jaren tijdens de droge zomers.⁸ Daarnaast heeft de diepe ontwatering in de omgeving van de natuurgebieden, klimaatverandering en verslechterende waterkwaliteit een negatieve impact op deze gebieden.

De kwaliteit is daarnaast van groot belang voor de natuurkwaliteit. In 2022 is de kwaliteit van het freatisch grondwater in de 13 natuurgebieden (waaronder Natura 2000-gebieden) in de provincie onderzocht. Verontreinigende stoffen⁹ worden in alle natuurgebieden aangetroffen. In veel gebieden worden gewasbeschermingsmiddelen aangetroffen (rode balkjes in Figuur 2.5). Atmosferische depositie is de oorzaak van het voorkomen PFAS-stoffen en enkele gewasbeschermingsmiddelen en hun afbraakproducten in freatisch grondwater in natuurgebieden. Enkele natuurgebieden zijn relatief 'schoon': De Bijleveld, Den Treek, Schoolsteegse bosjes en Overlangbroek.

⁸ Nationaal Deltaprogramma, Dashboard Signaalportaal – Grondwateronttrekkingen, 31-01-2023

⁹ Het gaat om algemene stoffen (zouten, metalen en nutriënten), Gewasbeschermingsmiddelen en biociden (verdelgingsmiddelen) en hun metabolieten (chemische afbraakproducten van de middelen), medicijnresten, overige stoffen (bijvoorbeeld vlamvertragers, weekmakers) en PFAS-stoffen (chemische stoffen die gebruikt worden om producten water-, vuil-, stof- of vetafstotend te maken).



Figuur 2.5 – Verontreinigende stoffen in de onderzochte natuurgebieden (bron: Sweco).

Schoon grondwater voor KRW-oppervlaktewaterlichamen

Op sommige locaties komt het grondwater en het oppervlaktewater samen. In het kader van de KRW wordt beoordeeld of het behalen van de ecologische doelen in grondwaterafhankelijke oppervlaktewaterlichamen wordt belemmerd door de kwaliteit van het toestromende grondwater. In de provincie Utrecht is dit alleen het geval bij de beken in de Gelderse Vallei. Ondiep afstromend grondwater vanuit nabijgelegen landbouwpercelen belast het oppervlaktewater met extra nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen. Mede hierdoor voldoen deze oppervlaktewaterlichamen niet aan de KRW-doelen.

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends

Beleid

Het beleid met betrekking tot grondwaterkwaliteit komt overeen met de oppervlaktewaterkwaliteit. Naast de doelen vanuit de KRW is er in Nederland momenteel veel aandacht voor (grond)waterkwaliteit, onder andere via de Delta Aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater, de Beleidsnota Drinkwater en de Structuurvisie Ondergrond (STRONG). In het Uitvoeringsprogramma Drinkwater 2021-2027 zijn maatregelen geformuleerd voor het op peil houden van de grondwaterkwaliteit en -kwantiteit in de grondwaterwinningen. De provincie Utrecht heeft werkt middels het Bodem- en Waterprogramma (2022-2027) aan een duurzaam bodem- en watersysteem. Daarnaast wordt op dit moment veel onderzoek gedaan naar het gebruik en toelatingsbeleid van gewasbeschermingsmiddelen. De toelating is nu niet in lijn met de KRW-normen.

Trends

Uit onderzoek blijkt dat de grondwaterkwaliteit in de provincie Utrecht de afgelopen jaren over het algemeen stabiel is gebleven. De grondwaterkwaliteit staat wel onder druk. Een zorgwekkende trend is de toenemende verontreiniging van het grondwater door zogenaamde opkomende stoffen. Dit zijn stoffen die nog niet zo lang geleden zijn geïntroduceerd en waarvan de effecten op het milieu en de gezondheid nog niet volledig bekend zijn. Voorbeelden van opkomende stoffen zijn nieuwe typen pesticiden, geneesmiddelen en industriële chemicaliën. De kwaliteit van het infiltrerend oppervlaktewater is slechter dan de kwaliteit van diep grondwater. Met name bij uitspoelingsgevoelige gronden is het risico aanwezig dat op termijn niet kan worden voldaan aan de KRW-doelen.

2.3 Robuust hydrologisch systeem (waterkwantiteit)

Toelichting aspect

Voldoende zoet (grond)water is belangrijk voor mens en natuur. Het hydrologische systeem in de provincie Utrecht is de bron van drinkwatervoorziening en de basis voor wonen en werken, de natuur en de landbouw. Er is voor grond- en oppervlaktewaterkwantiteit in beleid afgesproken om te garanderen dat er genoeg water is voor alle gebruikers, waaronder drinkwater, industrie, natuur en landbouw. Dit wordt gewaarborgd door het KRW-doel dat duurzaam watergebruik en het beheer van watervoorraden bevordert. Deze doelen moeten in 2027 gehaald zijn. In dit hoofdstuk staat beschreven hoe robuust het hydrologische systeem in de provincie Utrecht is, de focus ligt daarbij op uitleg van het water- en bodemsysteem en de beschikbaarheid van water.

Huidige situatie

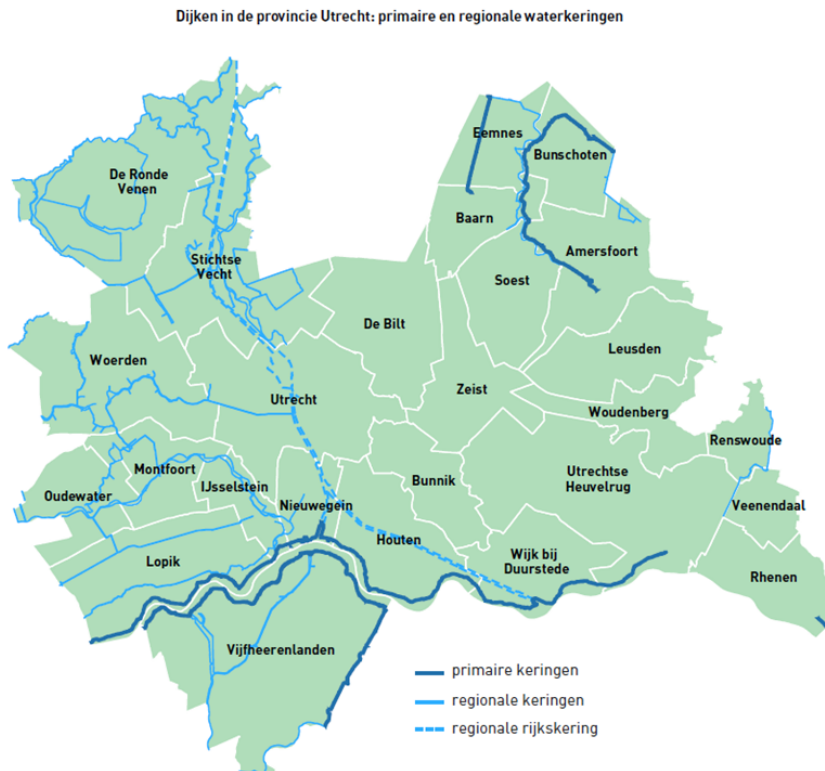
Hydrologische systeem Utrecht

Het oppervlaktewatersysteem is ingericht op de afvoer van water, al zijn er diverse plekken waar ook water aangevoerd kan worden. Vooral in de lager gelegen delen zijn er daarvoor veel sloten en weteringen. Met poldergemalen wordt water opgepompt naar de regionale boezem (kanalen en kleine rivieren), van waaruit het wordt afgevoerd naar het landelijke hoofdwatersysteem (grote rivieren en kanalen). De Utrechtse Heuvelrug heeft een zandige ondergrond, de neerslag infiltreert daar in de bodem en vult het grondwater aan. Dit grondwater wordt deels gebruikt voor ons drinkwater en het komt na een lange weg door de grond als schoon en mineraalrijk water als kwel boven aan de flanken en in de omliggende valleien (zie Figuur 2.7). Het water op de hogere delen van de flanken van de Heuvelrug en de beken in de Gelderse Vallei zijn (vrij) afstromend. In het Kromme Rijngebied liggen diverse landgoederen en natuurgebieden die deels afhankelijk zijn van de aanvoer van kwel vanaf de Heuvelrug.

De Gelderse Vallei wordt doorsneden door een groot aantal beken en gegraven waterlopen. Het water op de hogere delen van de flanken van de Heuvelrug en de beken in de Gelderse Vallei zijn (vrij) afstromend. De Vallei is in feite een natuurlijke kom, waarin zich het grondwater van de Veluwe en de Heuvelrug verzamelt.

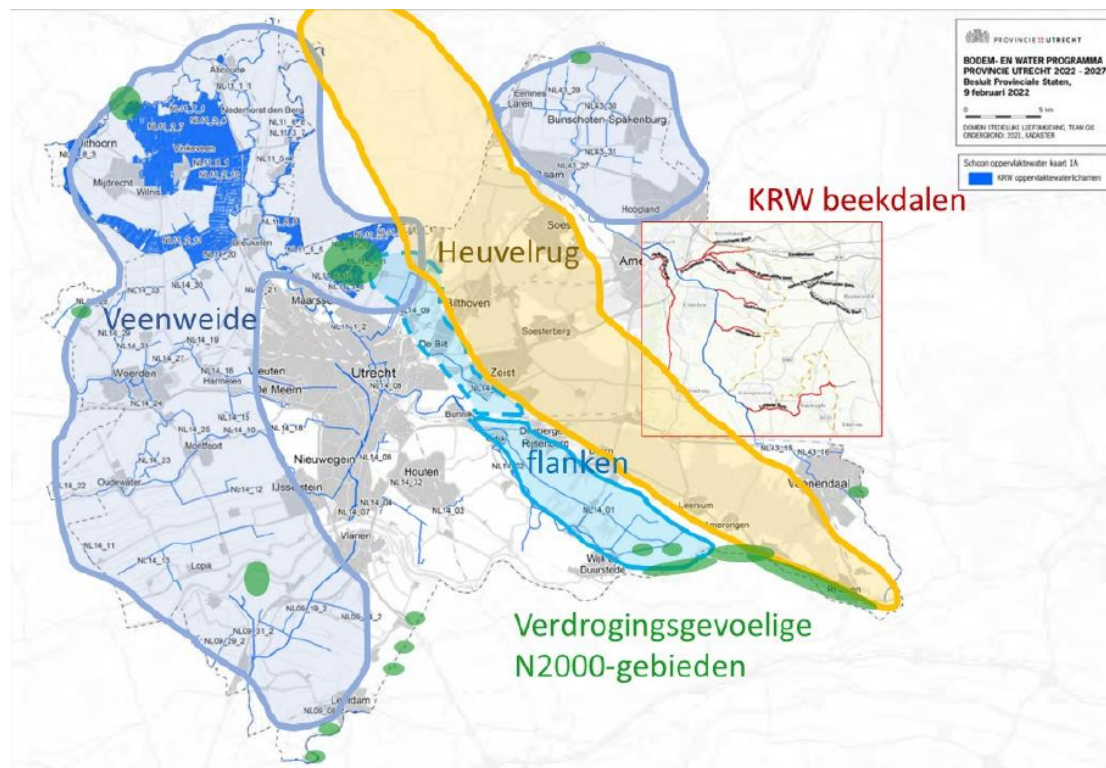
De provincie Utrecht ligt tussen drie andere provincies in en is daardoor ook afhankelijk van het waterbeleid en beheer in deze provincies. Utrecht maakt bijvoorbeeld deel uit van het ARK-NKZ

systeem¹⁰ en daardoor zijn ze afhankelijk van de maatregelen die Noord-Holland neemt. In Figuur 2.6 zijn alle waterkeringen van de provincie Utrecht te zien, onderverdeeld in primair, regionaal en regionaal rijks. Zo beschermen de primaire keringen in het zuiden van de provincie tegen de Neder-Rijn die vanuit Gelderland stroomt en de Lek vanuit Gelderland die doorstroomt naar Zuid-Holland. Dit laat zien hoe verbonden Utrecht is met de andere provincies door middel van de waterwegen.



Figuur 2.6 – Keringen in de provincie Utrecht (bron: provincie Utrecht 2023)

¹⁰ Amsterdam-Rijnkanaal en Noordzeekanaal



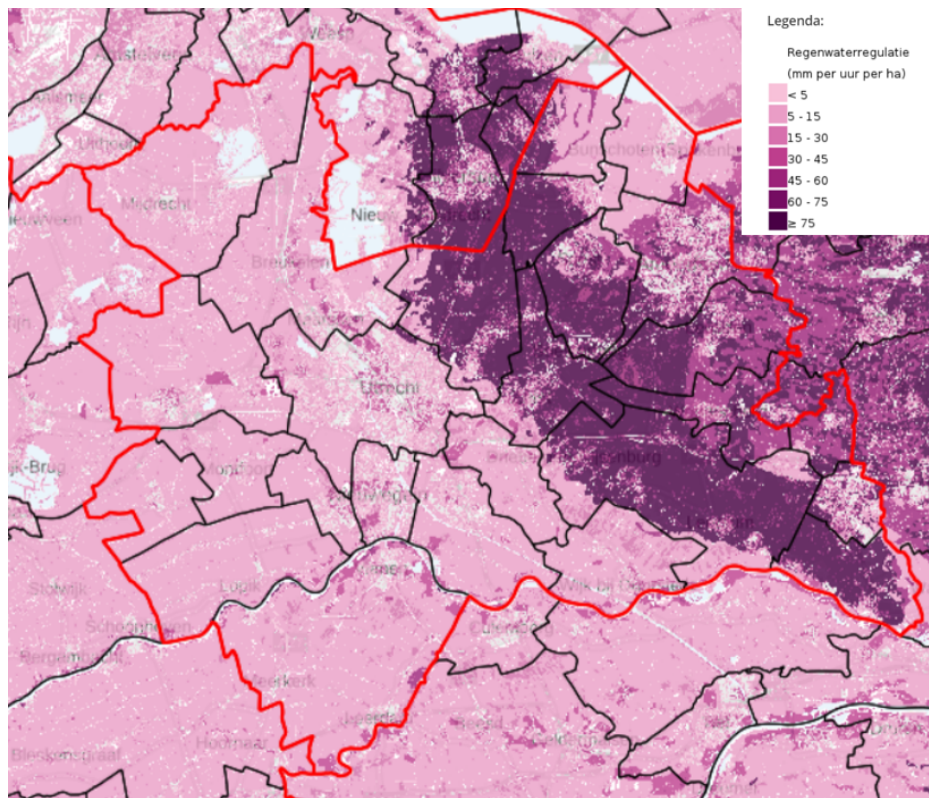
Figuur 2.7 – Schematische weergave hydrologisch te onderscheiden deelgebieden

De afgelopen jaren is duidelijk geworden dat het hydrologische systeem van de provincie Utrecht behoorlijk onder druk staat. Het hydrologische systeem is momenteel niet overal robuust genoeg om alles en iedereen te voorzien van voldoende water (niet te veel, maar ook niet te weinig) van voldoende kwaliteit. De zoetwatervoorziening wordt steeds complexer en kwetsbaarder door de sterke bevolkingsgroei, ingrepen in het watersysteem en klimaatverandering. Wat betreft dat laatste gaat het om de stijging van de zeespiegel en langere droge en warme periodes, met als gevolg een toenemende vraag naar water en drinkwater. Daarnaast betekent meer gevallen van extreme neerslag en een toename van winterneerslag een grotere kans op wateroverlast in met name de lage polders en gebieden aan de rand van de Utrechtse Heuvelrug. Het voorkómen van deze wateroverlast wordt door de veranderende omstandigheden steeds complexer. Om te zorgen voor een robuust en toekomstbestendig watersysteem zijn er meerdere opgaven in dit gebied. In grote lijnen bestaan de opgaven uit: tegengaan van verdroging van de natuur op de Heuvelrug, het beperken van schade door verzilting en droogte aan landbouw, natuur en erfgoed, het voorkomen van wateroverlast en het inpassen van een duurzame drinkwatervoorziening bij een toenemende vraag. Ook het tegengaan van bodemdaling en het voorkomen van emissies van broeikasgassen is een opgave in de veenweidegebieden. Dit wordt nader behandeld in paragraaf 3.2 (bodemdaling) en 4.1 (broeikasgassen).

Wateroverlast

Figuur 2.8 laat zien hoeveel water de bodem in een uur kan opvangen. Wateroverlast ontstaat wanneer bij extreme neerslag het water niet snel genoeg in de bodem kan wegzakken (infiltreren)

of als gevolg van (te) hoge grondwaterstanden. De aanwezigheid van vegetatie heeft een positieve bijdrage aan de infiltratiecapaciteit van de bodem. Op de kaart is te zien dat de Utrechtse Heuvelrug de hoogste regenwaterregulatie kent, dit komt doordat het gebied vooral uit zandgronden bestaan en veel vegetatie heeft. Hierdoor is de kans op een overstroming in de Utrechtse Heuvelrug niet zo groot, maar wel in de lager gelegen gebieden daaromheen. Dit komt doordat water van piekbuien en via kwelstromen naar deze gebieden toestroomt. Deze gebieden hebben ook een lagere regenwaterregulatiecapaciteit. Als gevolg van klimaatverandering zullen we in de (nabije) toekomst vaker te maken krijgen met wateroverlast. Dit komt doordat er na lange droge periodes vaker extremere buien zullen voorkomen. Deze veranderingen in het weerpatroon zullen leiden tot een toename van het risico op overstromingen en andere vormen van wateroverlast.



Figuur 2.8 – Regenwaterregulatie (Bron: CBS, 2020)

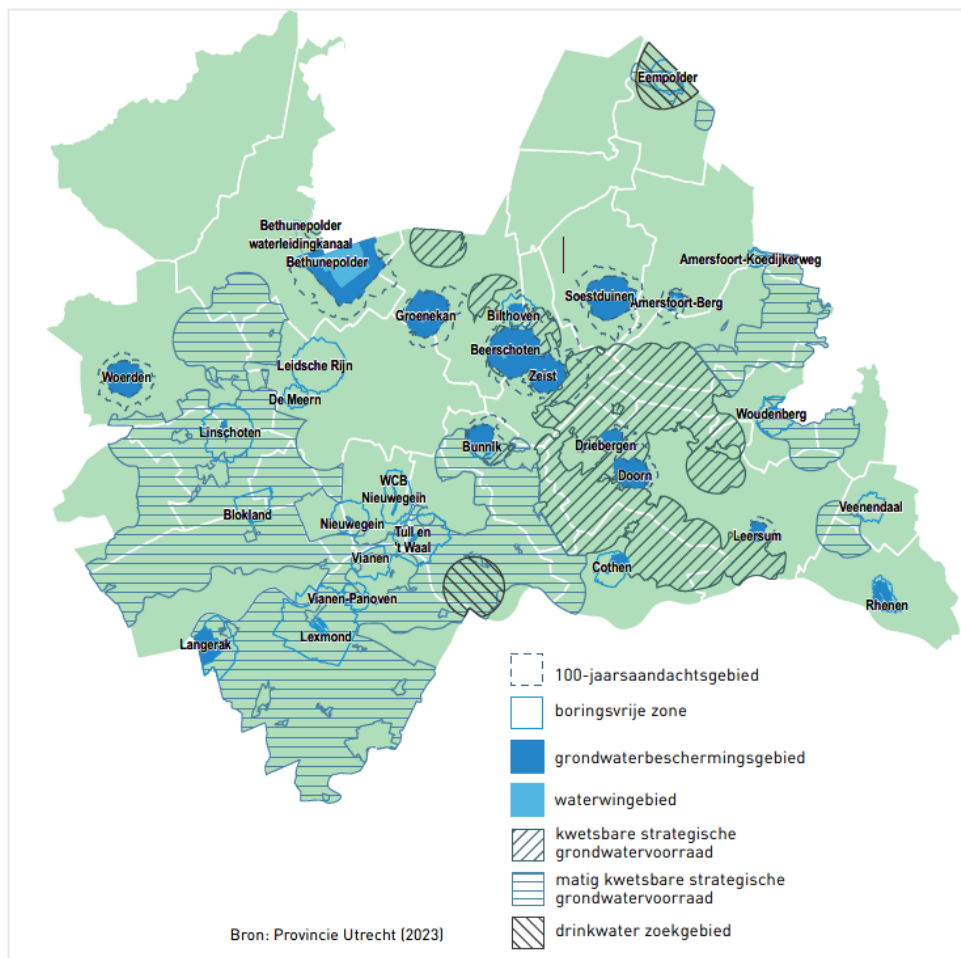
Drinkwaterbeschikbaarheid

De provincie Utrecht beschikt over een grote voorraad kwalitatief goed grondwater die geschikt is voor veel doeleinden.¹¹ Dit grondwater bevindt zich deels in diepere, door kleilagen beschermde zandlagen in het westelijk deel van de provincie Utrecht. Voor de provincie Utrecht geldt specifiek dat drinkwater bijna geheel uit onttrokken grondwater bestaat (en dus niet uit oppervlaktewateren). In de provincie zijn 26 grondwaterwinningen en 2 oppervlaktewaterwinningen, waar water wordt gewonnen om te voorzien in drinkwater, zie onderstaande figuur. In totaal gaat het om zo'n 180

¹¹ Kennismaken met de wateropgaven in de provincie Utrecht, Staat van Utrecht, december 2023

miljoen kubieke meter per jaar. Het water uit de oppervlaktewinningen wordt vooral gebruikt voor productie van drinkwater dat buiten de provincie Utrecht geconsumeerd wordt. Drinkwaterwinningen die afhankelijk zijn van oppervlaktewater lopen het risico op verontreiniging door stoffen die via water of lucht in het winningsgebied terecht kunnen komen. Om deze winningen te beschermen, worden beschermingszones ingesteld. Deze zones bestaan uit het oppervlaktewater zelf en een strook land van 100 meter breed aan beide zijden van de oever. Binnen deze zones worden maatregelen genomen om calamiteiten te voorkomen, te voorkomen dat vervuiling in het oppervlaktewater terechtkomt en om risicovolle ruimtelijke ontwikkelingen te voorkomen. Het doel is om de kwaliteit van het oppervlaktewater te waarborgen en de drinkwaterwinningen veilig te stellen.

De drinkwaterwinningen vanuit grondwater worden beschermd door grondwaterbeschermingszones. Naast de beschermingszones die direct de drinkwaterwinningen beschermen, heeft de provincie een strategische grondwatervoorraad aangewezen. Deze voorraad is er om te zorgen dat ook in de toekomst voldoende mogelijkheden zijn voor de winning



Figuur 2.9 – Drinkwaterbronnen vanuit grondwater in de provincie Utrecht (bron: Staat van Utrecht).

van grondwater voor de drinkwatervoorziening. Figuur 2.9 geeft de drinkwaterbronnen vanuit grondwater in de provincie Utrecht weer.

Er is toenemende vraag naar water voor verschillende gebruikers. In tijden van grote droogte is ook de vraag naar (grond)water en drinkwater hoog, zeker als ook sprake is van hoge temperaturen, zoals tijdens de droge perioden in 2018, 2019 en 2020. De drinkwaterproductie is onder invloed van de klimaatveranderingen, milieuproblematiek en toenemende vraag onder druk komen te staan. Er zijn grenzen aan wat, op een verantwoorde manier, kan worden opgepompt ('onttrokken'). De kwaliteit van het grondwater wordt als vrij goed beoordeeld.¹² Toch worden er de laatste jaren ook in het Utrechtse grondwater, dat gebruikt wordt voor het maken van drinkwater, steeds vaker verontreinigende stoffen aangetroffen.

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends

Beleid

De provincie Utrecht wil het hydrologische systeem robuuster maken, zodat het systeem beter kan anticiperen op de gevolgen van klimaatverandering (onder andere langdurige perioden van droogte én perioden met veel of intensieve neerslag). In dit robuustere hydrologisch systeem is het toegestaan om gebruik te maken van de (grond)watervoorraad, maar alleen als dit geen significante impact heeft op de voorraad en andere waterafhankelijke belangen niet in gevaar brengt¹³. De overheden hebben de opgave om te werken aan een drinkwatergebruik van 100 liter per hoofd van de bevolking in 2035 en het beperken van laagwaardig gebruik van drinkwater.

Het belang van het voorkomen van tekorten aan grondwater, wordt onder meer in de Europese Kaderrichtlijn Water expliciet aan de orde gesteld. Een van de basisuitgangspunten van de KRW is dat de natuur niet mag verslechteren en dat de onttrekking van grondwater op grondwaterlichaamniveau in evenwicht is met de aanvulling.

Als er sprake is van een watertekort, wordt de regionale verdringingsreeks gehanteerd. Deze landelijke verdringingsreeks is vastgelegd en bepaalt de prioriteitsrangorde van de waterbehoeften waarvoor water mag worden gebruikt in geval van schaarste. Hij bestaat uit vier categorieën van gebruikers, die onderling zijn geprioriteerd. Provincies kunnen zelf bepalen welke gebruikers voorrang krijgen bij het gebruik van water in categorie drie (kleinschalig hoogwaardig gebruik) en categorie vier (overige behoeften).

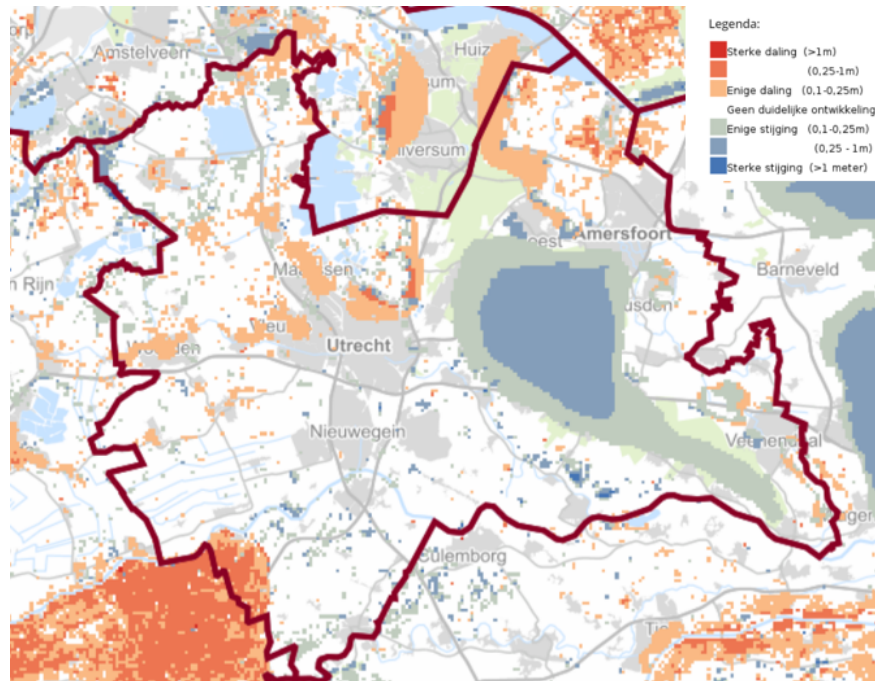
Trends

Naar verwachting zal de vraag naar drinkwater in Nederland in 2030 veel groter zijn dan in 2020. Dat komt onder andere door economische groei, meer eenpersoonshuishoudens en bevolkingsgroei. Door klimaatverandering (warme zomers) is er meer drinkwater nodig maar is er minder beschikbaar. Dit komt onder andere door een toename in piekbuien en grotere perioden van droogte in combinatie met meer verzilting. In verschillende delen in Utrecht zal de laagste grondwaterstand bij een extreem droge zomer in 2050 met een sterk veranderend klimaat dalen,

¹² Kennismaken met de wateropgaven in de provincie Utrecht, Staat van Utrecht, december 2023

¹³ BODEM- EN WATERPROGRAMMA PROVINCIE UTRECHT 2022-2027 9 FEBRUARI 2022

rondom de Utrechtse Heuvelrug zal er echter een stijging van die grondwaterstand plaatsvinden. Dit heeft te maken met de traagheid van het systeem en het feit dat de toename van de winterneerslag in de Heuvelrug beter kan worden vastgehouden. Onderstaand figuur geeft de laagste grondwaterstand weer in 2050 bij sterke klimaatverandering.



Figuur 1.10 – Laagste grondwaterstand – extreem droge zomer in 2050 bij sterke klimaatverandering (bron: *Klimaat-effectatlas, Deltares/Nationaal Water Model, 2019*)

Het westen van de provincie zal voor een groot deel afhankelijk blijven van de aanvoer van water via de Rijn, Lek en het Amsterdam-Rijnkanaal. De verwachting is dat de Rijn richting 2100 fors minder water gaat afvoeren in de periode van april tot en met september (zomerhalfjaar) wat ook weer effect heeft op de mogelijkheden voor waterinlaat.¹⁴ Afstemming van waterbeschikbaarheid en waterbehoefte wordt onder meer gedaan in het Delta programma Zoetwater (DP Zoetwaterregio-west).

3 Bodem

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de kwaliteit van de bodem in de provincie. Hierbij wordt met name gekeken naar een aantal indicatoren die een inschatting geven van de kwaliteit, of vitaliteit, van de bodem. Vervolgens wordt ingegaan op de bodemdaling. De huidige situatie, toekomstige trends en relevant beleid wordt besproken.

¹⁴ De consequenties van de KNMI'23 scenario's voor de Rijn en Maas, Rijkswaterstaat en Ministerie IenW, 2023

3.1 Vitale bodem

Toelichting aspect

In deze paragraaf wordt ingegaan op de 'vitaliteit' van de bodem in de provincie Utrecht. Een vitale bodem is cruciaal. Hoe vitaler de bodem, hoe beter de bodem kan bijdragen aan een robuust watersysteem en een gezonde leefomgeving. Dit komt omdat een vitale bodem het water langer kan vasthouden en stoffen kan binden. Dit resulteert in een betere waterkwaliteit en beperkt effecten van droogte en wateroverlast. Er zijn heel veel eigenschappen en factoren die bepalen hoe vitaal een bodem is. Deze zijn vaak uitgedrukt in fysische, chemische en biologische eigenschappen. Het gaat ook om het samenspel tussen deze eigenschappen, ze hangen sterk met elkaar samen, en ingreep in de ene eigenschap heeft vaak ook effect op de andere. Ook is de vitaliteit van de bodem afhankelijk van het (beoogde) gebruik. Kortom, het is moeilijk om de vitaliteit van de bodem te omschrijven. Ook zijn een aantal aspecten van de bodem relevant voor het landelijk gebied. Voor dit criterium zijn daarom een aantal van deze eigenschappen gekozen als indicatoren van de vitaliteit van de bodem, zijnde: bodemverdichting, bodemkoolstof, en verzuring. In dit MER wordt niet ingegaan op bodemverontreiniging (chemische kenmerken).

Huidige situatie

Voor de provincie Utrecht bestaat op dit moment nog geen duidelijk beeld van de vitaliteit van de bodem. Wel is op landelijk niveau kennis beschikbaar van indicatoren van een gezonde bodem, waaronder organisch materiaalgehalte en watervasthoudendheid.

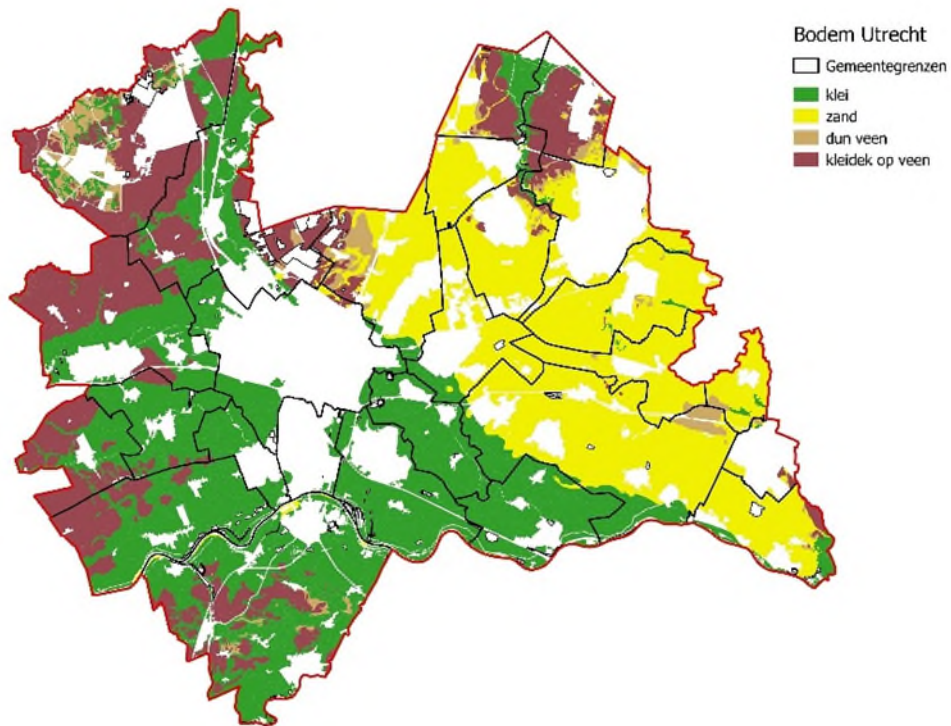
Verzuring

De zuurgraad (pH) in de bodem bepaalt welke planten in het gebied kunnen overleven. Een te hoge zuurgraad kunnen plantensoorten in een gebied verdwijnen. Verzuring wordt deels veroorzaakt door stikstofdepositie. Een andere oorzaak kan verandering in de waterhuishouding zijn. Door vermisting en verzuring veranderen de voedselrijkdom en chemische evenwichten in de bodem. Dit zorgt voor een verschuiving van het evenwicht in de natuur. In de provincie Utrecht wordt veel natuur bedreigd door bodemverzuring, waaronder de natuur in veel van de Natura 2000-gebieden. Ook kampt de Utrechts Heuvelrug met verzuring. De precieze mate van verzuring van alle bodems in Utrecht is niet in kaart gebracht.

Bodemverdichting

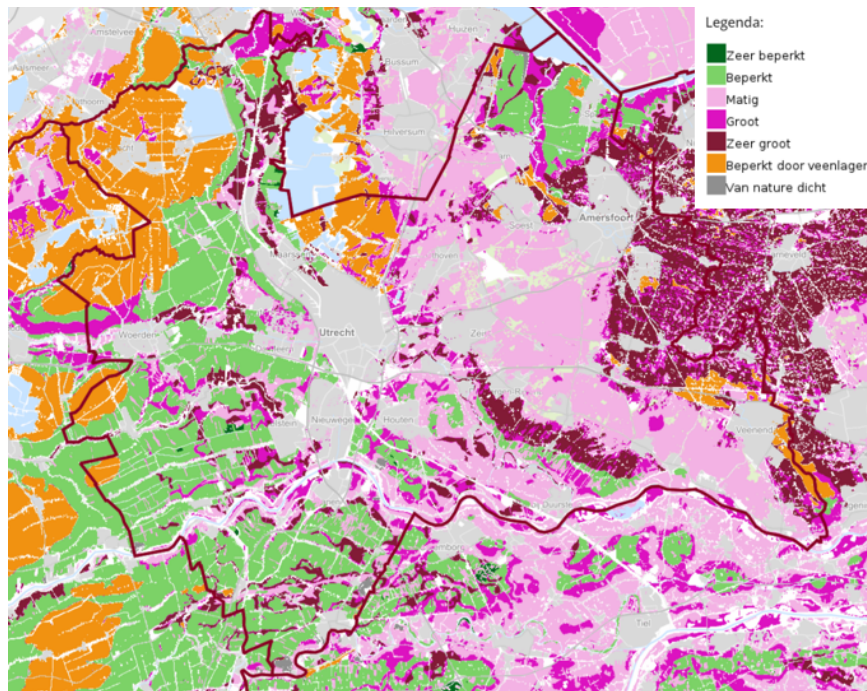
Figuur 3.2 laat het risico op ondergrondverdichting in Utrecht zien. De grootste oorzaak van bodemverdichting is het gebruik van zware machines op het land. Bij ondergrondverdichting neemt het volume aan poriën tussen de korrels af. Hierdoor neemt ook het infiltratievermogen, de doorlatendheid en het vochtleverend vermogen van de bodem af. Dit betekent dat neerslag sneller zal afstromen in plaats van infiltreren in de ondergrond. Dit leidt enerzijds tot plasvormingen en een grotere afstroming naar het oppervlaktewater met een groter kans op wateroverlast. Bovendien betekent dit dat nutriënten en bestrijdingsmiddelen afspoelen naar het oppervlaktewater. Anderzijds neemt de sponswerking van de bodem ook af en daardoor is er tijdens een droge periode ook minder water in de ondergrond aanwezig voor planten. Daarnaast kunnen planten minder makkelijk diep wortelen waardoor zij minder goed bij grondwater kunnen. Het risico op grondverdichting heeft grotendeels te maken met de bodemopbouw. Zand is van

nature lossen en klei compacter, een veenbodem heeft juist een verende structuur. Figuur 3.1 geeft een beeld van het bodemtype in de provincie.



Figuur 3.1 – Bodemkaart provincie Utrecht (bron: Nationaal Georegister 16 juli 2024)

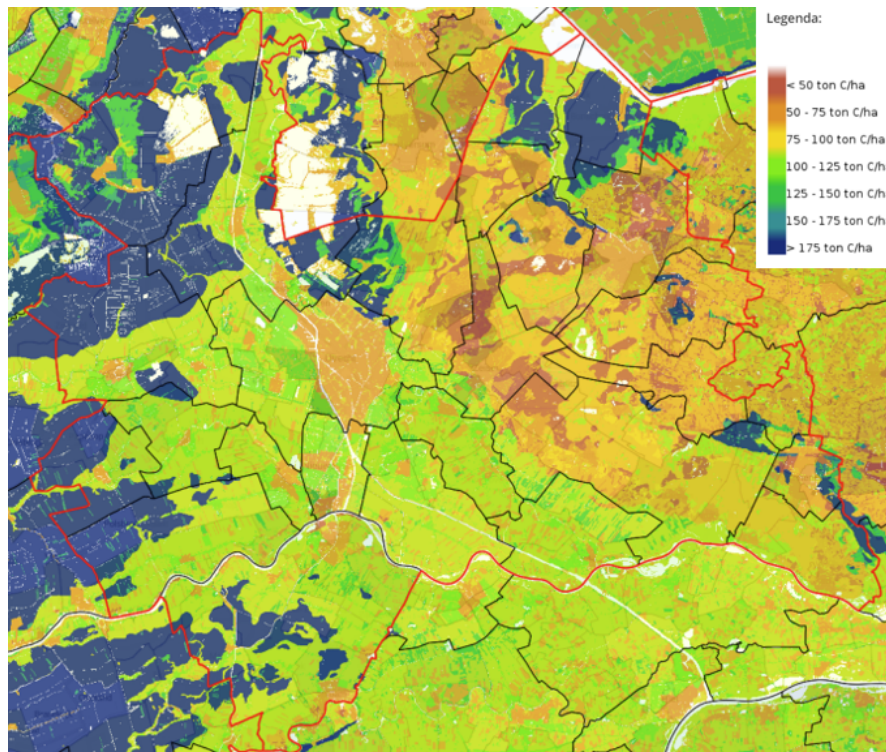
In de gebieden met veen, met is het risico beperkt. In de overige gebieden is het risico groot tot zeer groot. In Utrecht heeft de Gelderse Vallei met name risico op verdichting.



Figuur 3.2 – Risico op ondergrondverdichting (bron: Klimateffectatlas)

Bodemkoolstof

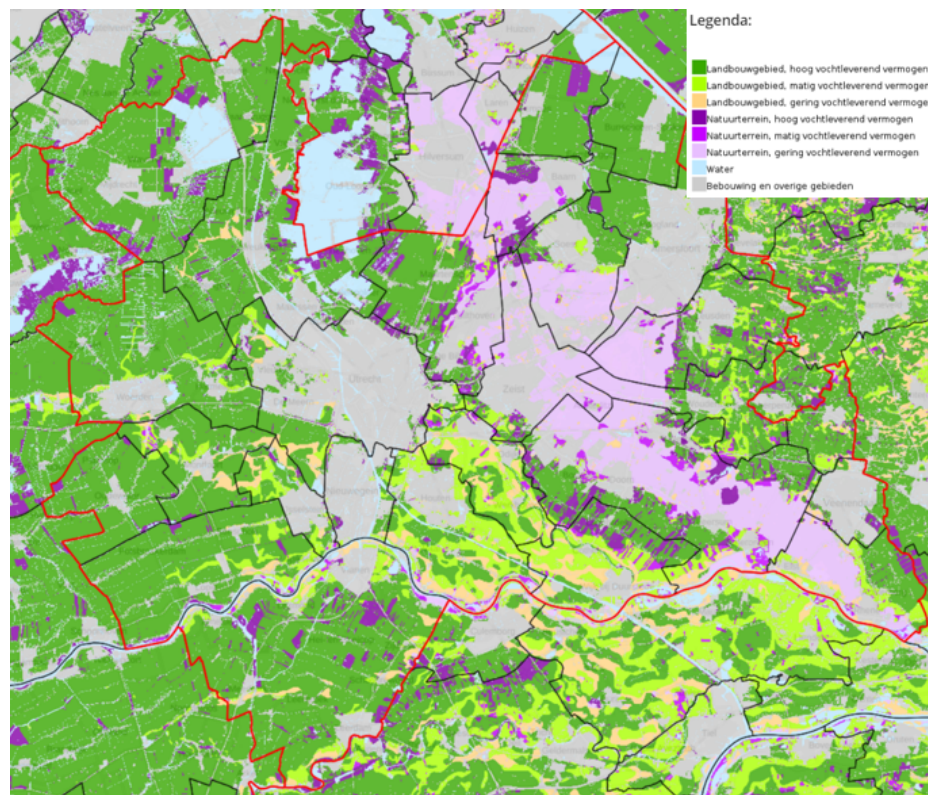
Figuur 3.3 geeft de bodemkoolstof in de provincie Utrecht weer. De hoogste voorraden liggen in gebieden met veengronden, terwijl de laagste voorraden liggen in gebieden met zandgronden.



Figuur 3.3 – Koolstofvastlegging in de bovenste 30 cm (Bron: Atlas natuurlijk kapitaal)

Vochtleverend vermogen

Figuur 3.4 geeft aan in welke mate er tijdens het groeiseizoen vocht in de bodem via de plantenwortels beschikbaar is voor de plant. De vochtleverantie bepaalt in belangrijke mate de groei en de daaraan gerelateerde gewasopbrengst. Bij een hoog vochtleverend vermogen is in perioden met een neerslagtekort de kans op groeistagnatie gering en bij een gering vochtleverend vermogen is de kans op groeivertraging en daardoor een lagere opbrengst juist groot. Op de kaart is te zien dat de bodem het agrarisch gebied over het algemeen een matig tot hoog vochtleverend heeft.



Figuur 3.4– Vochtleverend vermogen door de bodem (Bron: Atlas natuurlijk kapitaal)

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends

Beleid

De provincie heeft de wens om de kwaliteit van de bodem in het landelijk gebied te verbeteren. Er is hier echter, afgezien van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, geen wet- en regelgeving over. Op Europees en nationaal niveau is echter groeiende aandacht naar het belang van de bodem in relatie tot meerdere maatschappelijk opgaven en bodemgezondheid. Op Europees niveau is dit uitgewerkt in de Europese bodemmonitoringsrichtlijn en Europese bodemstrategie. In de Europese bodemstrategie is de visie opgenomen om alle bodems tegen 2050 gezond te hebben. De Europese bodemmonitoringsrichtlijn sluit hierop aan en heeft tot doel om een kader voor bodemmonitoring voor alle bodems in de EU tot stand te brengen en de bodemgezondheid in de Unie voortdurend te verbeteren met het oog op een gezonde bodem tegen 2050 en de bodem in gezonde toestand te houden.

Nationaal wordt ingezet via het ontwerp NPLG de kamerbrief 'Water en Bodem Sturend' (WBS) en het in ontwikkeling zijnde nationale Programma Bodem, Ondergrond en Grondwater op een vitale bodem. In het Bodem- en waterprogramma van de provincie Utrecht 2022 -2027 is beleid opgenomen voor vitale bodems. Dit is met name gericht op het vergroten van de sponswerking van de bodem en het verbeteren van de bodemvruchtbaarheid.

Trends

De bodemkwaliteit staat onder druk, onder andere door intensief gebruik (in de landbouw), weerextremen, (chemische) vervuiling, steeds zwaardere machines bij landbewerking (met verdichting als gevolg), en een groeiende bedekking van de bodem door o.a. stedelijke ontwikkeling.

3.2 Bodemdaling

Toelichting aspect

Bodemdaling kan verschillende oorzaken hebben, door menselijk handelen en ook zonder menselijk handelen. Zo kan klimaatopwarming de processen van bodemdaling versterken. Er zijn twee verschillende soorten bodemdaling als gevolg van menselijk handelen: bodemdaling door ontwatering van slappe grond en gas- en zoutwinning, en bodemdaling door ophoging.

Hoe sterk de bodem in de toekomst daalt, hangt vooral af van hoe sterk het klimaat opwarmt (geen/indirect menselijk handelen) én van het peilbeleid (direct menselijk handelen).

In Utrecht gaat het vooral om veenbodemdaling. Daarbij is sprake van structurele- (bodemdaling over meerdere jaren) en van seizoenseffecten (fluctuatie van bodemhoogte binnen één jaar). Er zijn drie hoofdoorzaken van veenbodemdaling:

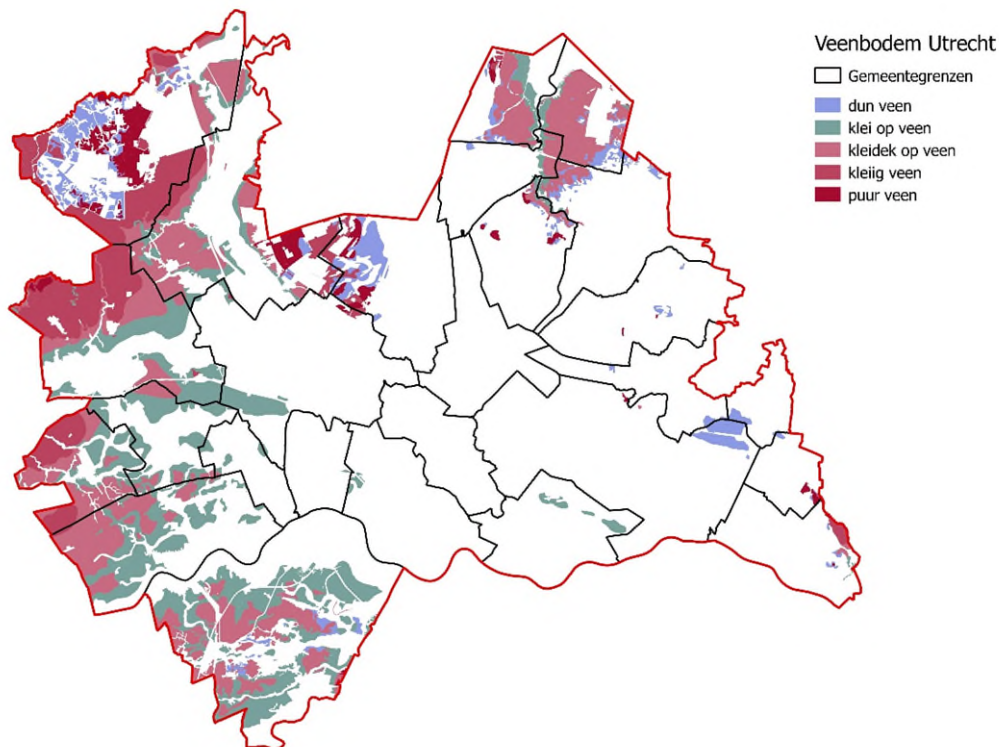
- Oxidatie. Door het indringen van zuurstof in de bodem, ongeveer tot het niveau van het grondwater, 'verbrandt' de organische stof in het veen langzaam. Het organisch materiaal wordt omgezet in CO₂ en verdwijnt in de lucht. Bij de afbraak komen ook stikstof, fosfaat en sulfaat vrij, die deels worden opgenomen door vegetatie en deels uitspoelen naar het oppervlaktewater. Door afbraak vermindert het volume en daalt de bodem. Oxidatie vindt vooral in het zomerhalfjaar plaats, als het grondwater laag staat en de bodemtemperatuur relatief hoog is
- Compactie (o.a. zetting en klink). Dit treedt op door gewichtstoename op veen en klei, veelal door menselijke activiteiten. Die gewichtstoename treedt op door het ophogen van bodems met ophoogmateriaal (zetting) of doordat de opwaartse druk van het grondwater afneemt door het verlagen van de grondwaterstand (klink). De klei- en veendeeltjes worden door de gewichtstoename dichter op elkaar gedrukt, waardoor het volume vermindert en de bodem dus daalt. Zetting en klink gaan eerst snel, maar nemen af in de loop van de tijd
- Krimp en zwel. Wanneer veen of klei in de winter nat wordt zwelt het op, wanneer het uitdroogt krimpt het weer. Op de lange termijn is het nettoresultaat ongeveer nul (structureel effect). Sterke krimp in droge zomers kan ook tot scheurvorming leiden. Binnen het tijdsbestek van een jaar kunnen veenbodems in een droog jaar tot wel meer dan 10 cm op en neer gaan. Dit seizoenseffect van krimp en zwel is hiermee veel groter dan dat van de structurele bodemdaling (in Utrecht ligt dat grofweg tussen 0.5 – 1 cm per jaar)

Huidige situatie

In de provincie is sprake van grote variëteit in bodemopbouw. Het rivierengebied (Kromme Rijn gebied) bevat vooral rivierklei en het oostelijk deel van de provincie, bestaande uit de Utrechtse Heuvelrug en Gelderse Vallei bestaat hoofdzakelijk uit zandgronden. Het veenweidegebied en Eemland worden gekenmerkt door veen en klei.

Ongeveer een derde van de provincie Utrecht bestaat uit veengrond (gelegen in het westelijk en noordoostelijk deel van de provincie). Figuur 3.5 laat de veenbodems in de provincie Utrecht zien. Het betreft:

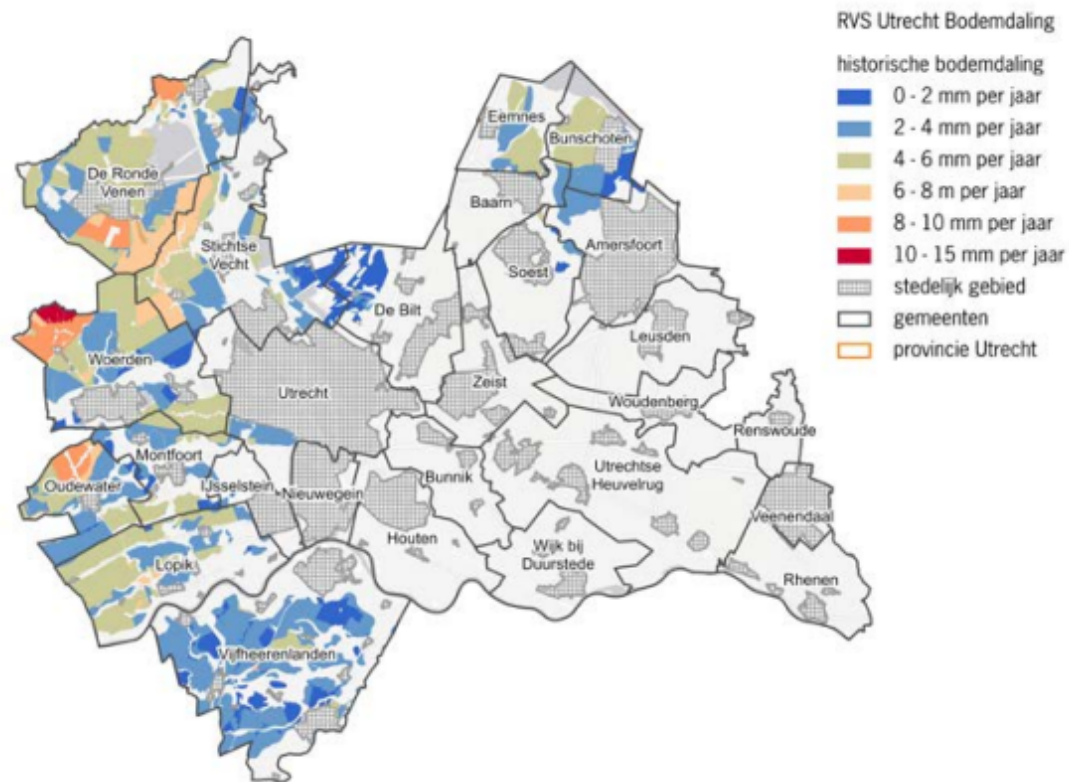
- 4000 ha moerige grond (minder dan 40 cm veen op zand of klei)
- 24500 ha echte veengronden (meer dan 40 cm veen met een kleidek van minder dan 40 cm)
- 13500 ha klei-op-veengronden (meer dan 40 cm klei op veen)



Figuur 3.5 – Bodemkaart veenweidegebieden provincie Utrecht (bron: Nationaal Georegister).

Hier daalt de bodem door oxidatie van het veen tussen 2 en 10 mm per jaar. De zakkende veenbodems leidt zonder maatregelen tot problemen zoals hogere kosten voor het waterbeheer en ongewenste uitstoot van broeikasgassen.

In de RVS is een kaart opgenomen met daarop de historische bodemdaling in de provincie.



Figuur 3.6 – Gemiddelde jaarlijkse bodemdaling in Utrecht tussen ca 1960 en 2020 (bron: RVS Utrecht)

De verwachting is dat, als gevolg van klimaatverandering, het proces van bodemdaling en uitstoot van broeikasgassen wordt voortgezet. Peilverlaging en droogte leiden tot (versnelde) bodemdaling.

De grootte van de bodemdaling, zoals die in Figuur 3.6 is afgebeeld, is een gemiddelde in die periode. Dat niet wil zeggen dat de bodemdaling steeds hetzelfde is geweest. De trend van de laatste 20 jaar is dat bij nieuwe peilbesluiten de peilen minder worden verlaagd, wat ertoe zal leiden dat de bodemdaling tegenwoordig minder sterk kan zijn. Ook is eind vorige eeuw een aantal ruilverkavelingen uitgevoerd (Eemland, Oukoop-Kortrijk, Lopikerwaard) waarbij polderpeilen soms flink zijn verlaagd. Dit kan in ieder geval een versnelling van de bodemdaling hebben veroorzaakt.

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends

Beleid

Vanwege de ongewenste uitstoot van broeikasgassen is in het Klimaatakkoord (2019) opgenomen dat landelijk in 2030 de uitstoot van broeikasgassen uit veenbodems verminderd moet zijn met 1 Megaton CO₂-eq per jaar. In de Regionale Veenweiden Strategie (RVS, 2022)¹⁵ van de provincie

¹⁵ <https://www.stateninformatie.provincie-utrecht.nl/documenten/Overig-1/2022RGW27-02-Bijlage-1-3-Regionale-Veenweiden-Strategie-Utrechtse-veenweiden.pdf>

en het uitvoeringsprogramma ervan wordt aangegeven hoe de provincie deze doelstelling wil realiseren. Het Rijk heeft voor het opstellen ervan de regie bij de provincies gelegd, in totaal zes veenweidenprovincies, die ieder een eigen RVS maken. Afgeleid van de landelijke doelstelling heeft de provincie Utrecht indicatief een opgave van ca. 0,09 Megaton CO₂eq/jaar. Ten aanzien van bodemdaling is de ambitie van de provincie dat die in het landelijk veenweidegebied met gemiddeld 50% is afgeremd. De provincie gaat er in de RVS van uit dat bodemdaling en broeikasgasuitstoot één op één aan elkaar zijn gerelateerd. Dus 50% vermindering van bodemdaling is 50% vermindering van broeikasgasuitstoot. In de veenweidegebieden neemt de provincie daarom een mix aan maatregelen met als doel in 2030 de bodemdaling voor gemiddeld 50% tegen te gaan.

Deze RVS staat niet op zichzelf. Het Utrechtse veenweidegebied is voor een groot deel landbouwgebied, met de melkveehouderij als grootse tak. De aanpak van bodemdaling is onlosmakelijk verbonden met de ontwikkelingen binnen de agrarische sector en de vraagstukken die daar liggen. Er is een directe relatie tussen de aanpak van bodemdaling en klimaatadaptatie, maar er zijn ook raakvlakken met andere opgaven, zoals bv. op het gebied van waterkwaliteit (Kaderrichtlijn Water), natuur, biodiversiteit, stikstof en energietransitie.

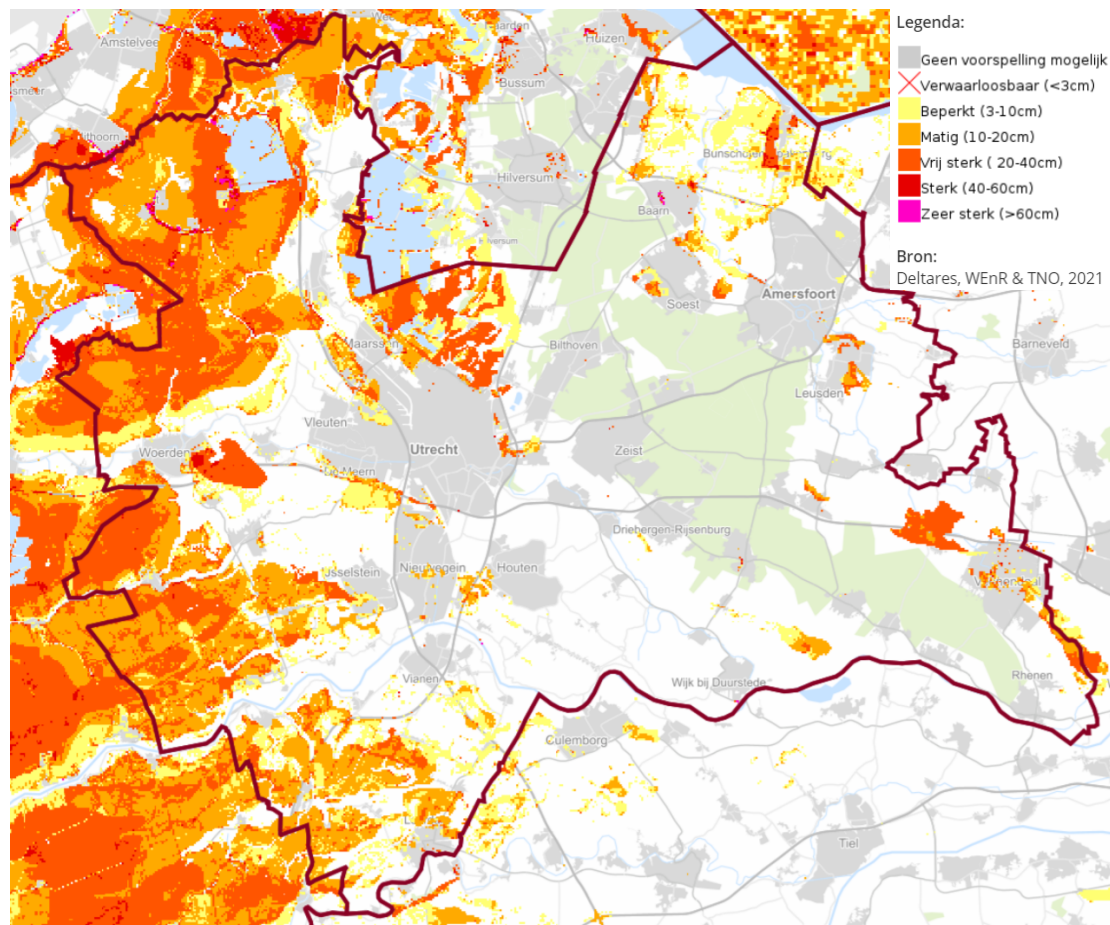
Trends

Hoe sterk de bodem in de toekomst daalt, hangt vooral af van hoe sterk het klimaat opwarmt, van het peilbeleid en de mate waarin de maatregelen uit de RVS gestalte krijgt. Peilbeleid en klimaatverandering zijn verwerkt in een laag en een hoog scenario: deze twee scenario's geven twee uitersten weer die goed de bandbreedte afdekken waarbinnen bodemdaling waarschijnlijk gaat plaatsvinden.¹⁶

Autonoom, zonder beleid van de provincie en op basis van klimaatverandering en berekend met bodemdalingsmodel Atlantis, zou een scenario met sterke bodemdaling (tot 2050) door peilindexatie en sterke klimaatverandering kunnen optreden.

Op onderstaande kaart (Figuur 3.7) is die sterke bodemdaling voor het scenario 2050 hoog weergegeven. In dat scenario warmt het klimaat sterk op (WH-scenario) en wordt het oppervlaktewaterpeil in reactie op de bodemdaling verder verlaagd (peilindexatie).

¹⁶ [Bodemdalingsvoorspellings-kaarten - Klimaateffectatlas](#)



Figuur 3.7 – Verwachte bodemdaling 2050 hoog (bron: klimaateffectatlas)

4 Klimaat en duurzaamheid

In dit hoofdstuk worden drie thema's besproken: klimaatmitigatie, klimaatbestendigheid (ofwel klimaatadaptatie), en natuurlijke hulpbronnen. Binnen duurzaamheid wordt vaak onderscheid gemaakt tussen klimaatmitigatie en klimaatadaptatie. Met klimaatmitigatie gaat over de mate waarin de mate en snelheid van klimaatverandering wordt beperkt. Klimaatbestendigheid gaat in op de mate waarin het landschap weerbaar is tegen de negatieve effecten van een veranderend klimaat. Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, ofwel de mate van circulariteit, bepaalt tevens in hoeverre de provincie binnen de draagkracht van de planeet werkt en leeft.

4.1 Klimaatmitigatie (uitstoot broeikasgassen en koolstofvastlegging)

Toelichting aspect

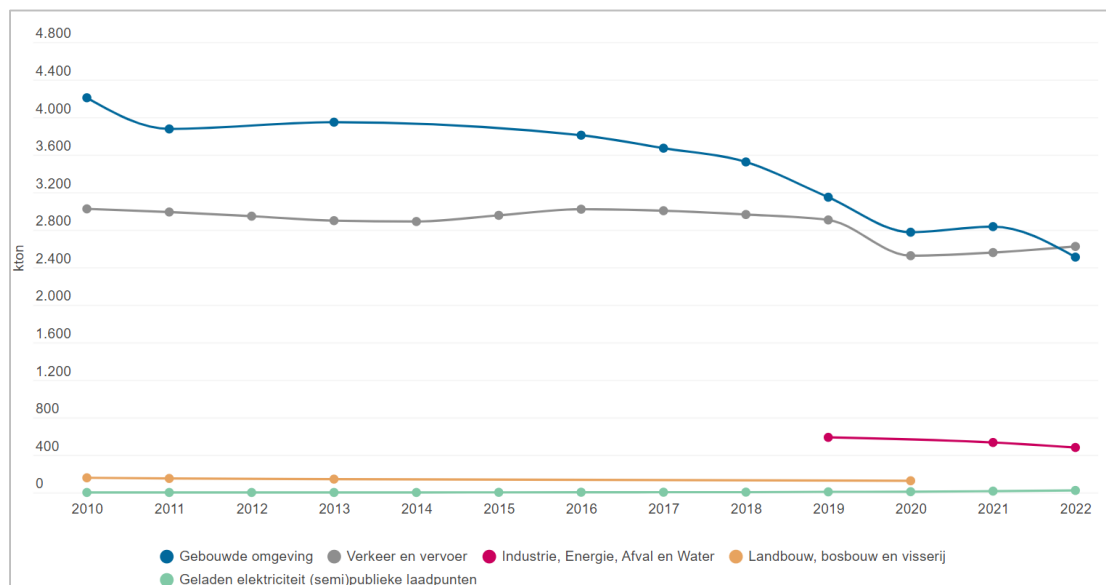
Om de gevolgen van klimaatverandering zo klein mogelijk te houden moet de overheid maatregelen nemen. Het klimaatbeleid van Nederland richt zich op de vermindering van de uitstoot van broeikasgassen zodat het klimaat niet zo snel en sterk verandert (mitigatie). De referentiesituatie in kaart voor de provincie Utrecht gebracht op de volgende aspecten:

- De huidige totale uitstoot aan broeikasgassen
- De uitstoot aan broeikasgassen (met name methaan) vanuit de landbouwsector
- De uitstoot aan broeikasgassen (met name CO₂) vanuit veenweidegebieden
- Inschatting van de koolstofopslag in de bovengrondse- en ondergrondse biomassa

Huidige situatie

De toename van broeikasgassen in de atmosfeer leidt tot een warmer klimaat. De belangrijkste broeikasgassen zijn koolstofdioxide (CO₂), methaan (CH₄) en lachgas (N₂O). Ruim de helft van het versterkt broeikaseffect wordt veroorzaakt door CO₂. De twee belangrijkste emissiebronnen van CO₂ zijn de uitstoot van fossiele brandstoffen en de verandering van landgebruik. Methaan komt onder andere vrij door veeteelt. Lachgas komt vooral vrij uit met (kunst)mest bemeste grond.

In 2021 is de totale uitstoot aan CO₂ berekend op ca 6000 kiloton per jaar. Deze uitstoot wordt grotendeels veroorzaakt door het energieverbruik in de bebouwde omgeving en vervoer (zie Figuur 4.1).



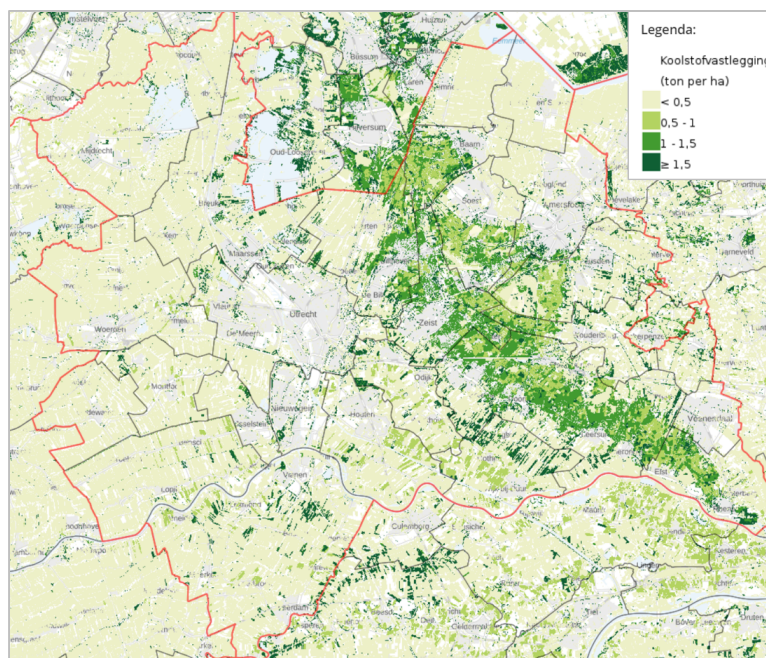
Figuur 4.1 – CO₂-uitstoot uit energieverbruik in Utrecht (bron: Regionale Klimaatmonitor)

Op landelijk niveau is de landbouw verantwoordelijk voor 32% van de uitstoot van broeikasgassen, al heeft de landbouwsector een relatief beperkt aandeel in de totale CO₂-

emissie.¹⁷ Door enkel de CO₂-uitstoot van de activiteiten in de landbouwsector uit te lichten ontstaat een vertekend beeld: de broeikasemissie in de landbouwsector (met uitzondering van glastuinbouw) bestaat hoofdzakelijk (circa driekwart van het totaal) uit methaan en lachgas. Een groot deel van de broeikasgassen uit de landbouw wordt uitgestoten door de herkauwers, met name door rundvee. Dit gebeurt via fermentatie: de afbraak van organische stoffen in het maagdarmsstelsel van dieren. Ook de opslag van mest is een bron van broeikasgasuitstoot: 14 procent van de uitstoot door de landbouw in 2021. In mestopslagen (bijvoorbeeld op varkens- en rundveehouderijen) ontstaat methaan doordat micro-organismen stoffen in de mest afbreken en daarbij biogas produceren.

Koolstofvastlegging

Ecosystemen spelen een belangrijke rol bij het vastleggen van broeikasgassen, zoals koolstofdioxide (CO₂), in de bodem en begroeiing. Vastlegging is tevens mogelijk in landbouwbodems mits deze duurzaam beheerd worden. Doorgaans leggen bossen de meeste CO₂ vast doordat zij CO₂ als koolstof opslaan in het hout. Hiermee bouwen bomen een meerjarige voorraad op. Het Nederlandse bos legt jaarlijks 2,7 megaton CO₂ vast. Figuur 4.2 toont de koolstofvastlegging door de vegetatie in boven- en ondergrondse biomassa in ton koolstof per hectare.¹⁸ Hierop is te zien dat met name de Utrechtse Heuvelrug relatief veel koolstof vastlegt, tussen 0,5 tot 1,5 ton per hectare.



Figuur 4.2 – Koolstofvastlegging door vegetatie in boven- en ondergrondse biomassa in ton koolstof per hectare (bron: Atlas natuurlijk Kapitaal, 2020)

¹⁷ CBS, De verduurzaming van de landbouw – deel II: emissies, 2-3-2023

¹⁸ Het gaat hierbij om vastlegging op lange termijn, dus bijvoorbeeld de opname van koolstof in gewassen is niet meegenomen. De mate waarin koolstof wordt vastgelegd (in ton koolstof per hectare) is gekarteerd door de ecosysteemtpekenkaart te combineren met ecosysteem-specifieke koolstofvastleggingskengetallen die grotendeels op internationale standaarden (Intergovernmental Panel on Climate Change/Land use and forestry regulation) zijn gebaseerd.

In hoeverre het koolstof langdurig wordt vastgehouden hangt af van de levensduur van de vegetatie. Zowel bij sterfte als bij brand wordt de in de vegetatie vastgelegde koolstof omgezet in CO₂ en geëmitteerd. Bij brand kunnen ook emissies van methaan en lachgas optreden door onvolledige verbranding.

Broeikasemissies veenweidegebieden

In Figuur 4.2 zijn percelen zichtbaar met een hoge koolstofvastlegging per ha (>1,5 ton per ha). In het verleden hebben veengebieden een grote hoeveelheid koolstof vastgelegd. Sinds de middeleeuwen zijn veengebieden ontgonnen en drooggelegd om ruimte te creëren voor de landbouw. Tegenwoordig worden de grondwaterpeilen nog steeds actief verlaagd voor landbouwdoeleinden. Zodra veen wordt ontwaterd, dringt zuurstof de grond in, waardoor micro-organismen het veen gaan oxideren. Hierbij komen broeikasgassen als CO₂, en N₂O vrij en ontstaat bodemdaling. De huidige emissie van broeikasgassen uit veengebieden is op dit moment naar schatting 2 à 3% van de totale emissie in Nederland.¹⁹ De provincie Utrecht kent twee veenweidegebieden, Groene Hart en Eemland, wat 4000 ha moerige grond, 24500 ha echte veengronden en 13500 ha klei-op-veengronden betreft. De jaarlijkse uitstoot van CO₂ uit veen in Utrecht is in 2018 gesteld op ca 0,43 Mton CO₂ per jaar.²⁰ Veenoxidatie kan worden voorkomen door het veen te vernatten. Verhoging van het slootpeil en infiltratie van graslandpercelen met water lijken geschikte instrumenten om de uitstoot van broeikasgassen door afbrekend veen te beperken. Dit zorgt ervoor dat het oxidatieproces geremd wordt en er minder CO₂ en N₂O vrijkomen. Bij heel sterk vernatten van het veen kan methaan (CH₄) vrijkomen, waarbij de hoeveelheid afhangt van het grondwaterpeil. Volgens het Nationaal Onderzoeksprogramma Broeikasgassen Veenweide waarbij worden methaanemissies significant bij een grondwaterstand boven de 20 cm onder maaiveld.²¹

Minerale landbouwbodems

Het aandeel koolstof in minerale landbouwlanden in Utrecht is relatief laag vergeleken met andere provincies in Nederland.²² Deze verschillen ontstaan met name door het bodemtype dat in een provincie domineert en het areaal landbouwgrond. Zo is in de provincie Utrecht het aandeel organische (veen)bodems aanzienlijk en is het totale oppervlak agrarisch land relatief laag, onder andere door de aanwezigheid van natuur.

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends

Beleid

De Provincie Utrecht onderschrijft het Klimaatakkoord. Dit is de Nederlandse uitwerking van internationale klimaatafspraken om de opwarming van de aarde te beperken en de uitstoot van broeikasgassen te verminderen. De doelstelling van het Klimaatakkoord is om te komen tot 49% CO₂-reductie in 2030 en 95% CO₂-reductie in 2050, ten opzichte van de uitstoot in 1990. Aanvullend daarop heeft de Provincie Utrecht de ambitie om uiterlijk in 2040 energieneutraal te

¹⁹ Samenvatting eerste meetjaar NOBV, STOWA, 2021

²⁰ Visie bodemdaling, provincie Utrecht, vastgesteld door Provinciale Staten op 10 december 2018.

²¹ Oplegger NOBV jaarrapportage 2023, NOBV-programmateam van de STOWA, 30-06-2023

²² Potentie voor koolstofvastlegging in minerale landbouwbodems in de Nederlandse provincies, Wageningen Environmental Research, Programma Slim Landgebruik, oktober 2023, BO-43-106-021

zijn, en in 2050 klimaatneutraal.²³ Op grond van de resultaten uit de Klimaat- en Energieverkenning (2022) wordt voor de provincie Utrecht in 2030 een emissiereductie tussen de 22 en 44 procent voorzien, hiermee wordt niet volledig aan de doelstelling voldaan.

De provincie heeft de ambitie om in 2030 de bodemdaling in het landelijk veenweidegebied gemiddeld met 50% te hebben geremd. Het voornaamste achterliggende doel is het verminderen van de CO₂-uitstoot. Vanuit het Klimaatakkoord is de landelijk doelstelling om in 2030 de jaarlijkse uitstoot van broeikasgassen uit veenbodems verminderd moet zijn met 1 Megaton CO₂-eq¹. Afgeleid van deze landelijke doelstelling heeft de provincie Utrecht indicatief een reductieopgave van 0,12 Megaton CO₂-eq/jaar. Deze doelstelling is opgenomen in de Regionale Veeweidestrategie (RVS) Utrechtse Veeweiden.²⁴ Dat vereist forse aanpassingen in het watersysteem en een grotere waterbeschikbaarheid om de veenbodem natter te houden. Dit kunnen wezenlijk knelpunten vormen voor het verwezenlijken van de ambitie.

Binnen het programma Slim Landgebruik, opgezet met als doel om de benodigde kennis te leveren om te komen tot een additionele vastlegging van 0,5 Mton CO₂-eq. per jaar aan de Nederlandse minerale landbouwbodems, is de potentie voor kool vastlegging in minerale landbouwbodems per provincie uitgewerkt. In Utrecht kan er in potentie totaal 14,3 kiloton CO₂ worden vastgelegd in minerale landbouwbodems. Het is onbekend in hoeverre meer koolstof wordt vastgelegd.

Trends

De regionale Klimaatmonitor toont trends in uitstoot van broeikasgassen. Op landelijk niveau is er een dalende trend van de totale emissie aan broeikasgassen, en is er circa 6 procent minder broeikasgasuitstoot dan in 2022. In Utrecht is ook een dalende lijn, echter heeft Covid hier ook invloed op gehad.

De totale uitstoot van broeikasgassen door de landbouw (inclusief mobiele werktuigen) volgens IPCC-definities daalde tussen 1995 en 2021 met 17 procent. De uitstoot van lachgas, vooral veroorzaakt door bemesting van landbouwgrond, daalde het meest (44 procent). Voor methaan geldt dat de ontwikkeling van methaanuitstoot grotendeels samenhangt met de grootte van de rundveestapel. Er is echter relatief gezien een dalende trend te zien. De uitstoot van methaan, het meeste door de veehouderij, daalde minder (10 procent), net als die van CO₂, vooral veroorzaakt door aardgasverbruik in de tuinbouw (4 procent).²⁵ Verbeterde technieken om dagelijks mest uit de stal te verwijderen en het spoelen van de stal leidt tot een reductie van methaanemissies. Ook de samenstelling van het voer beïnvloedt de hoeveelheid methaanuitstoot door fermentatie. Hoeveel boeren de voersamenstelling aanpassen met als doel de uitstoot terug te dringen is niet bekend.

²³ Met klimaatneutraal wordt bedoeld dat de provincie Utrecht niet negatief bijdraagt aan de opwarming van de aarde. Met energieneutraal wordt bedoeld dat in het gebied evenveel energie wordt opgewekt als verbruikt

²⁴ Vastgesteld op 9 februari 2022 door Provinciale Staten.

²⁵ CBS, De verduurzaming van de landbouw – deel II: emissies, 2-3-2023

4.2 Klimaatbestendigheid

Toelichting aspect

Door klimaatverandering komen er steeds meer weersextremen voor, die ook voor de kernopgaven van de provincie Utrecht een grotere bedreiging vormen. Door de opwarming van de aarde kan de warmere lucht meer water vasthouden, dit zorgt voor langere periodes van droogte, hitte en grotere natuurbrandgevoeligheid. Doordat er meer water in de lucht zit, zullen er naarmate klimaatverandering vordert steeds meer piekbuien komen. Dit kan leiden tot nog grotere nadelige gevolgen, zoals overstromingen en wateroverlast, vooral in gebieden waar de bodem is uitgedroogd. De verwachting is dat deze cyclus van weersextremen in de toekomst verergert als gevolg van klimaatverandering.

De provincie Utrecht wil in 2050 klimaatbestendig en waterveilig zijn tegen wateroverlast, overstromingen, droogte, hitte en natuurbranden. Het hoofdstuk over klimaatbestendigheid gaat in op de mate waarin het landschap weerbaar is tegen de negatieve effecten van een veranderend klimaat. Denk hierbij aan water vasthouden voor droge periodes, en snellere afvoer tijdens natte periodes. In dit hoofdstuk wordt verder uitgeweid over het risico en de weerbaarheid tegen, weersextremen zoals droogte, hitte, natuurbranden en overstromingen.

Huidige situatie

Droogte

In de huidige situatie kent de gehele provincie Utrecht perioden van droogte. Het maximale neerslagtekort is in de huidige situatie in vrijwel de gehele provincie tussen de 150 en 180 millimeter. De effecten van droogte treden daardoor in de huidige situatie al op. Voorbeelden zijn het breken van de veendijk bij Wilnis of de verdroging van natuurgebieden, grotere grondwateronttrekkingen voor drinkwater, versnelling van de bodemdaling en beperkingen voor de scheepvaart.

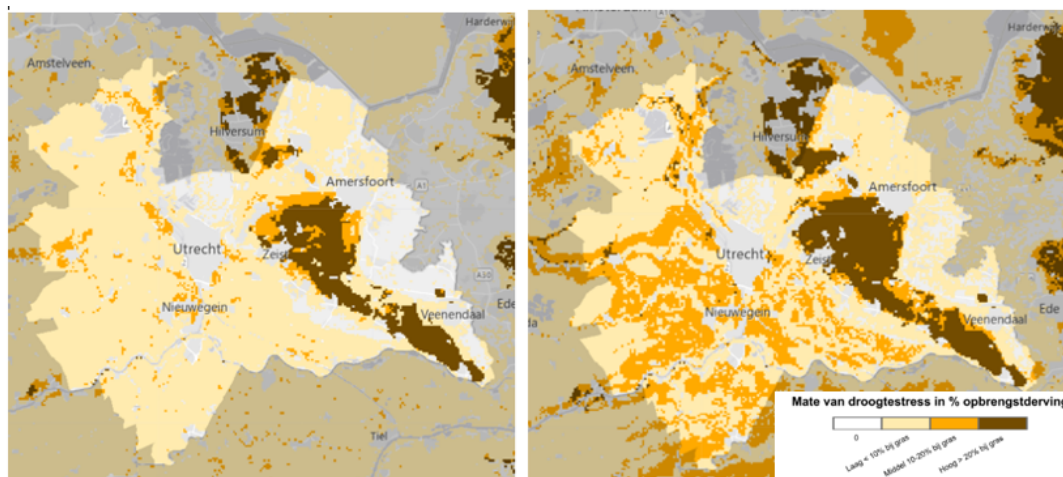
In Figuur 4.3 is het risico op droogtestress, oftewel gewasreductie/groeischade, in de provincie Utrecht te zien. Droogtestress ontstaat wanneer de bodem zo ver uitdroogt, dat planten niet meer voldoende water op kunnen nemen om goed te kunnen verdampen²⁶. Zoals te zien is in Figuur 4.3 is het risico op droogtestress het hoogst op de Utrechtse Heuvelrug. Dit komt doordat de Utrechtse Heuvelrug uit hoge zandgronden bestaan. Zandgronden infiltreren water makkelijk, maar kunnen het daardoor ook lastig vasthouden, wat ervoor zorgt dat de bodem sneller uitdroogt en er sneller droogtestress ontstaat. Door droogte daalt de grondwaterstand en verdrogen de bossen en beken. Aanhoudende droogte in dit gebied zorgt voor een groter risico op bosbranden en kan op den duur ook een gevaar vormen voor drinkwaterwinning. Ook zijn er gevolgen voor het landelijk gebied met het groen langs wegen en de aanwezige grondgebonden landbouw.

Droogtestress heeft invloed op zowel de natuur als de landbouw. Het kan ertoe leiden dat de plant of het gewas deels of helemaal afsterft²⁷. In de landbouw kan droogtestress leiden tot een afname

²⁶ <https://klimaatadaptatienederland.nl/kennisdossiers/droogte/gevolgen-toenemende-droogte/#:~:text=Droogtestress%20ontstaat%20wanneer%20de%20bodem,niet%20meer%20goed%20kunnen%20verdampen>

²⁷ [Klimaatportaal provincie Utrecht, thema droogtestress](#)

van de gewasopbrengst. Gewassen die slecht tegen droogte kunnen zijn o.a. groenten, aardappelen en bieten. In 2020 was in weidegebieden <10% gewasdelving bij droogtestress en de voorspelling is dat dit in 2050 een nog groter aandeel is van tussen de 10% en 20% van gewasdelving bij droogtestress, zie ook Figuur 4.3. Langdurige droogte kan leiden tot lage waterstanden in de Nederrijn en Lek, dat grote gevolgen heeft voor de scheepvaart, en de mogelijk de hoeveelheid beschikbare inlaatwater beïnvloedt. Daarnaast kan droogte door krimp van de kleibodem leiden tot scheuren in de dijken, dit speelt voornamelijk bij veendijken en minder bij primaire keringen. Veendijken worden momenteel al verbeterd, want zonder extra maatregelen neemt het risico op overstromingen daardoor toe.

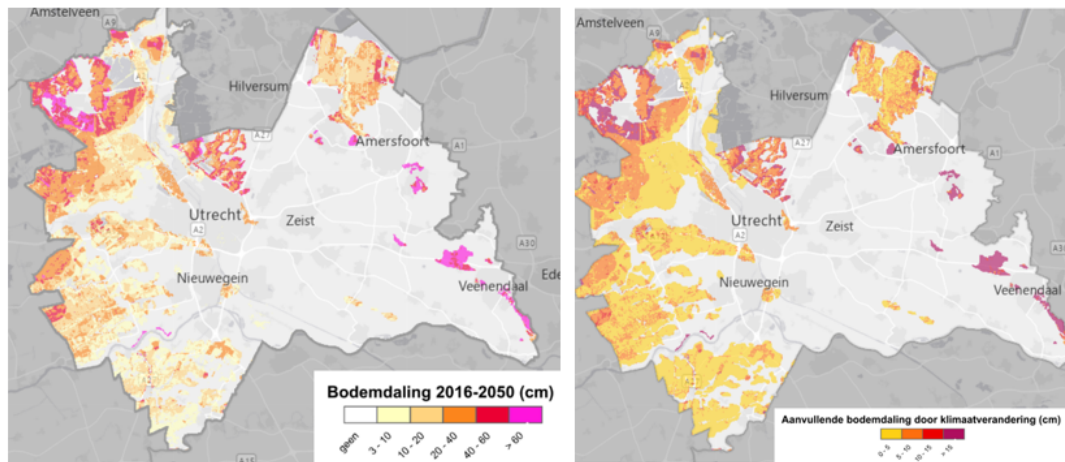


Figuur 4.3 – Uitsnede kaartlaag provincie Utrecht, links: Mate van droogtestress in 2020, rechts: Mate van droogtestress in 2050 (bron: Klimaatportaal, Droogte)

In het veenweide gebied zijn er weer andere gevolgen van de toenemende droogte. Droogte kan in klei- en veengebieden bodemdaling versterken²⁸. Dit kan leiden tot verzakking en scheuren in gebouwen, wegen en dijken. Als een dijk scheurt, dreigt er overstromingsgevaar voor bewoners achter de dijk en voor het gehele omliggende gebied. Dit wordt versterkt door de bodemdaling, waardoor het gebied (steeds) lager komt te liggen ten opzichte van de alsmaar stijgende zeespiegel. Er ontstaat als het ware een steeds diepere kuip. Daarnaast kan droogte zorgen voor problemen met houten funderingen²⁹. In Figuur 4.4 is duidelijk te zien dat bodemdaling vooral in de veengebieden in de provincie plaatsvindt. Dit kan door klimaatverandering worden verergerd. Bodemdaling wordt nader toegelicht in paragraaf 2.2.2.

²⁸ Minder water in de bodem zorgt ervoor dat de bodem samendrukt (krimpt). Daarnaast vindt veenoxidatie plaats. Als de grondwaterstand daalt en veen droog komt te liggen, komt het in contact met zuurstof. In contact met zuurstof verteert het veen en verdwijnt het. Hierdoor daalt de bodem nog verder.

²⁹ Oudere woningen in klei- en veengebieden hebben vaak een fundering van houten palen. Deze palen moeten onder water staan om te voorkomen dat ze in contact met zuurstof gaan rotten en schimmelen. Bij droogte kunnen deze funderingen droog komen te staan. Dit veroorzaakt paalrot en verzakkingen.

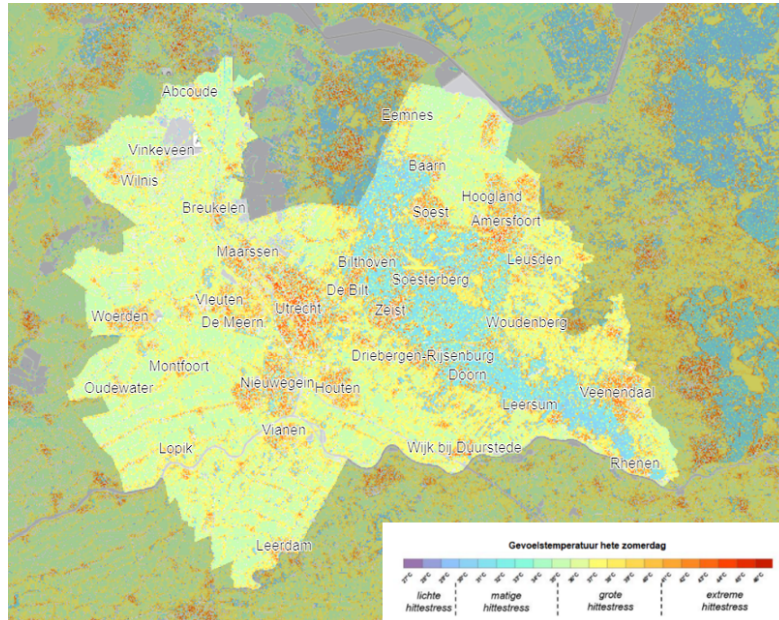


Figuur 4.4 – De kaart geeft weer wat de bodemdaling in centimeters is als het klimaat gelijk blijft (links). Ook is weergegeven hoeveel extra bodemdaling plaatsvindt als het klimaat wel verandert (rechts) (bron: klimaateffectatlas).

Hitte

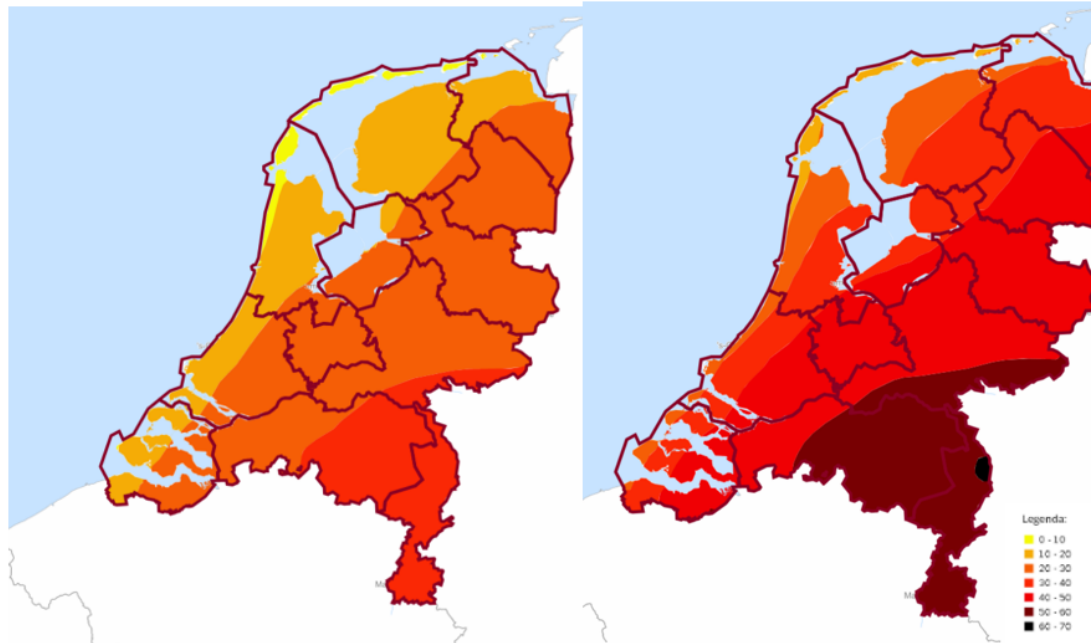
In de provincie Utrecht groeit de urgentie om doortastende maatregelen te nemen tegen hittestress. Door opwarming van de aarde komen hittegolven vaker voor, duren ze langer en zijn ze extremer. Dit vormt een bedreiging voor de gezondheid, leefomgeving en economie³⁰.

³⁰ Hittestress leidt tot gezondheidsproblemen bij mens en dier, zoals oververhitting en zonnesteken. In sommige gevallen kan het leiden tot de dood. Langdurige hitte leidt tot verminderde arbeidsproductiviteit en slaapproblemen, zeker wanneer er sprake is van hoge nachttemperaturen



Figuur 4.5 – De kaart toont hittestress, weergegeven in de gemiddelde gevoelstemperatuur die te zien is op een extreem hete zomermiddag voor het tijdvak van 12:00- 18:00 Lokale tijd. De gevoelstemperatuur heet ook wel de Fysiologisch Equivalente Temperatuur (PET) (bron: Klimaatportaal, Hitte)

Bij de huidige hittestress-aanpak van Utrecht ligt de focus vooral op het stedelijke gebied en de gezondheid van mensen. Hitte komt met name in stedelijk gebied voor, zie Figuur 4.5. Maar ook dieren in stallen en weiden hebben last van hittestress. Over het algemeen is er een groter risico op hittestress bij dieren als de temperatuur boven de 21 graden Celsius is². In Figuur 4.6, is te zien dat er gemiddeld 20-30 dagen per jaar zijn waar de temperatuur boven de 25 graden Celsius ligt in provincie Utrecht. De hitte verhoogt, soms ook in combinatie met mate van luchtvochtigheid, de druk van schimmels, ziekten en plagen. Over de impact en de risico's hiervan is nog weinig bekend. Vooral in het veenweidegebied is veel water, maar weinig schaduw. Verder kunnen hogere temperaturen de waterkwaliteit van het veenweidegebied, de Eem en de randmeren verslechteren. Warme dagen zullen door klimaatverandering alleen maar toenemen, zo is geschat dat in 2050 40-50 dagen boven de 25 graden Celsius zullen zijn, als er uit wordt gegaan van een sterke klimaatverandering.

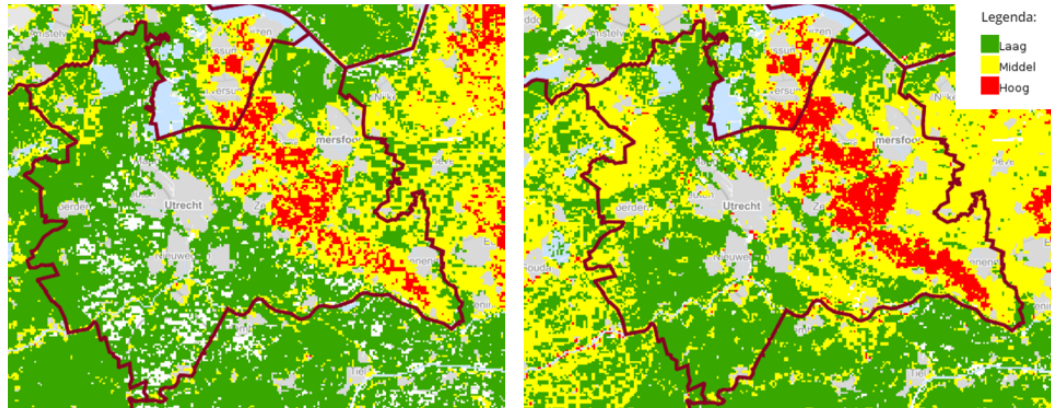


Figuur 4.6 – rechts: huidige situatie aantal zomerse dagen \geq 25 graden Celsius, links: aantal zomerse dagen \geq 25 graden Celsius in 2050 met sterke klimaatverandering (bron: KNMI, Klimateffectenatlas)

Natuurbranden

Natuurbrandgevoeligheid wordt beïnvloed door verschillende factoren, waaronder de vegetatie, weersomstandigheden, topografie, wijze van beheer en andere menselijke activiteiten. Droogte verhoogt het risico op natuurbranden, kan leiden tot lokaal uitsterven van soorten en versnelt het droogvallen van vennen en beken. Een sterk uitgedroogde bodem heeft verminderde infiltratiecapaciteit, wat bij hevige regenval kan resulteren in wateroverlast. Droge vegetatie, zoals dode bladeren, takken en gras, vormt een brandbaar materiaal dat kan bijdragen aan de verspreiding van branden. Bepaalde weersomstandigheden, zoals langdurige droogte, hoge temperaturen en sterke wind, kunnen het risico op brand vergroten en de verspreiding ervan versnellen.

Utrecht herbergt grote stukken aaneengesloten bos (Utrechtse Heuvelrug), dit gebied heeft een middelmatige tot hoge natuurbrandgevoeligheid, zoals weergegeven in Figuur 4.7. De natuurbrandgevoeligheid neemt in de toekomst toe door klimaatopwarming, vooral rondom de Utrechtse Heuvelrug en in het noordoosten. In de provincie Utrecht zijn veel natuurgebieden met bos, heide, gras en duinen met een lage grondwaterstand. Lage grondwaterstanden verhogen ook de kans op natuurbranden. De provincie trekt samen met meerdere gemeenten, terreinbeherende organisaties, de veiligheidsregio Utrecht en particulieren op in een gezamenlijke aanpak tegen natuurbrandbeheersing in de Utrechtse Heuvelrug.



Figuur 4.7 – Natuurbrandgevoeligheid, links: huidige situatie. Rechts: situatie in 2050 met een sterk veranderend klimaat (bron: Klimateffectenatlas, Wageningen Environmental Research (WenR) & Deltares, 2021)

Wateroverlast

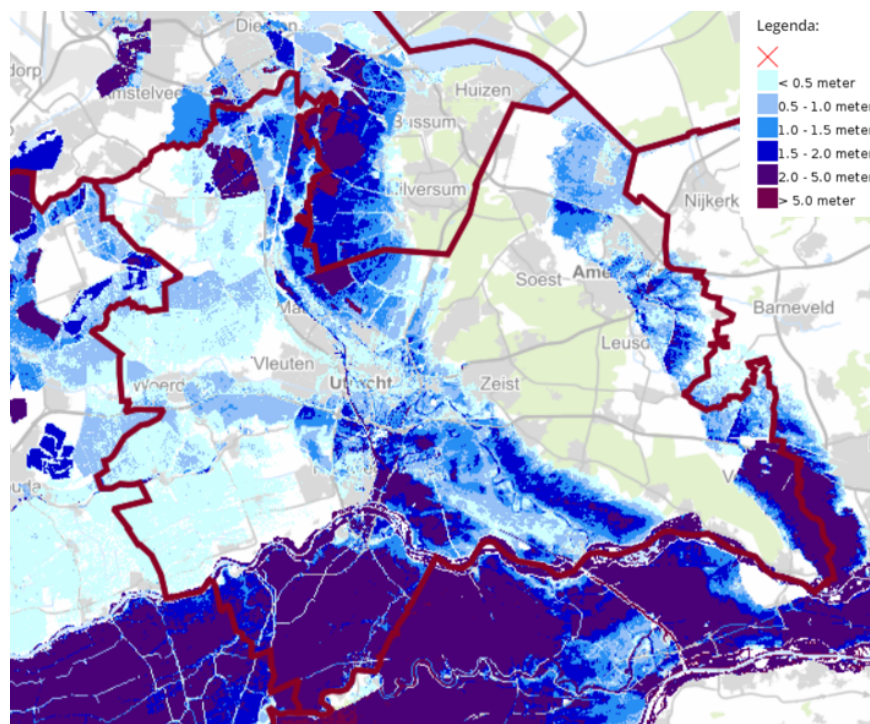
Door klimaatverandering neemt de kans op wateroverlast als gevolg van intensieve neerslag toe, dit is ook te merken in de provincie Utrecht. Zo stonden nog op 21 mei in 2024 straten in Lopik en Eemnes helemaal onder water na piekbuien. De provincie Utrecht kenmerkt zich door een groot hoogteverschil, het verschil tussen het hoogste en laagste punt is 70 meter. Het veenweidegebied en Eemland zijn de laagste gebieden van de provincie en de Utrechtse Heuvelrug het gebied met de hoogste delen. Vanuit de Utrechtse Heuvelrug kan water van intense regenbuien snel naar lage delen stromen, waar gemakkelijk wateroverlast kan ontstaan. In het veenweidegebied is er een grotere kans op wateroverlast, omdat het water minder makkelijk uit het gebied richting zee gepompt kan worden en de hoge waterstanden bij langdurige regen steeds verder oplopen. Het grootste deel van het veenweidegebied ligt onder zeeniveau. Er zijn zeer weinig hoger gelegen evacuatie mogelijkheden en ook evacuatiaroutes liggen voor een groot deel laag in het landschap.

Daarnaast zijn deze hoogteverschillen ook van grote invloed op de (grond)waterstroming, die kwalitatief van groot belang zijn voor verschillende natuurgebieden. Hevige regenval kan flinke wateroverlast veroorzaken in in het laaggelegen Eemland. Dit komt doordat in Eemland vooral kleibodems zijn, die in natte perioden, kwetsbaar zijn voor bodemverdichting, waardoor het water moeilijk wegzakt en het vee het gras vertrapt. Daarnaast wordt wateroverlast in Eemland versterkt door een toename van kwelwater vanaf de Heuvelrug.

Overstromingskans

Een groot deel van de provincie Utrecht is kwetsbaar voor overstromingen. Alleen op de Heuvelrug zou men zonder dijken nog droge voeten houden. De primaire waterkeringen beschermen de provincie Utrecht tegen overstromingen van de Nederrijn, de Lek en het Eemmeer.

Ondanks de bestaande dijken kunnen alsnog overstromingen ontstaan bij weersextremen. De lagergelegen gebieden, met name de gebieden nabij een rivier, hebben een hogere overstromingskans bij een periode van hevige regenval of als gevolg van dijkdoorbraken. De overstromingsdiepte³¹ verschilt binnen de provincie en is het grootst in het zuidwesten van de provincie, onder de Lek (zie Figuur 4.8). Door verhoogde rivier afvoer wordt de druk op de dijken verhoogd en neemt de kans op overstromingen hier toe.



Figuur 4.8 – Maximale overstromingsdiepte bij overstromingen met een middelgrote kans³² (bron: LIWO/ROR, 2021)

De overstromingskans wordt nog meer versterkt in de toekomst. Rivieren hebben meer piekafvoer en de zeespiegel stijgt. Door de stijging van de zeespiegel is het mogelijk dat ook het waterpeil van de randmeren stijgt, waardoor de kans op overstromingen verder toeneemt. Dit risico wordt versterkt door bodemdaling. De provincie Utrecht werkt samen met waterschappen en gemeenten om de dijken in de provincie te versterken.

De waterlinies in de provincie zijn heel sterk verbonden met de eigenschappen van het land. Daarom zijn ze van oorsprong bestand tegen klimaatverandering. De waterlinies zijn erop ingericht om onder water gezet te worden, vandaar dat op deze locaties bij hevige buien niet snel wateroverlast ontstaat.

³¹ De overstromingsdiepte geeft aan hoe diep een gebied kan overstromen. De overstromingsdiepte is van grote invloed op de omvang van de schade en het aantal slachtoffers.

³² Overstromingen met een middelgrote kans kunnen waarschijnlijk hooguit 1 keer in een mensenleven gebeuren.

Autonome ontwikkeling en trends

De klimaatscenario's van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI) voorspellen dat de weersextremen (in meer of mindere mate) extremer en frequenter worden. Het is onzeker hoe het toekomstige klimaat er uit ziet. De vier scenario's van het KNMI geven als het ware de hoekpunten waarbinnen het Nederlandse klimaat in de toekomst waarschijnlijk zal veranderen. Naar verwachting komen de verschillende scenario's van heel Nederland overeen met de scenario's voor de provincie Utrecht. In het hoge uitstootscenario neemt de uitstoot tot 2080 sterk toe en vakt daarna af. De mondiale opwarming rond 2100 zal dan ongeveer 4,9°C zijn (ten opzichte van eind negentiende eeuw). In het lage uitstootscenario wordt de uitstoot snel verminderd, in lijn met het Klimaatakkoord van Parijs om de mondiale opwarming tot ruim onder de 2°C te beperken. De mondiale opwarming rond 2100 zal dan ongeveer 1,7°C zijn. Alle vier de scenario's laten zien dat we hoe dan ook te maken krijgen met zeespiegel- en temperatuurstijging, drogere zomers en nattere winters (zie Figuur 4.9). Alleen de grootte van de verandering verschilt per scenario. Samengevat, zorgen alle klimaatscenario's in Nederland voor versnelling van de zeespiegelstijging, toename van de gemiddelde temperatuur en van hitte, meer zon, toename van droogte, nattere winters, toename van extreme zomerbuien, mogelijk sterke windstoten en valwinden bij buien. De kans op hoogwaterafvoeren via de Nederrijn en Lek stijgt, en daardoor het risico op overstromingen. Lage waterafvoeren kan leiden tot beperkte wateraanvoer in droge zomers. Dit vormt met name een risico voor de benodigde wateraanvoer in de veenweidegebieden voor het tegengaan van bodemdaling.



Figuur 4.9 – KNMI'23-klimaatscenario's (bron: KNMI)

4.3 Natuurlijke hulpbronnen (circulariteit)

Toelichting aspect

Naar verwachting is de ecologische voetafdruk voor de provincie Utrecht vergelijkbaar aan die van Nederland, dat is gelijk aan de draagkracht van ongeveer 3,5 aardbollen. Het kabinet heeft met haar 'Rijksbrede programma 'Nederland Circulair in 2050' de transitie naar een circulaire economie ingezet, met het doel een volledig circulaire economie in Nederland te realiseren in 2050. Binnen de bouw en infrastructuur zijn er veel mogelijkheden om bij te dragen aan een circulaire samenleving. Ook in het landelijk gebied worden grondstoffen gebruikt en zijn er mogelijkheden voor gesloten (grondstof)kringlopen. In dit MER worden voor het aspect natuurlijke hulpbronnen de huidige staat van circulaire landbouw (kringlooplandbouw) en voedselketen belicht. Dit aspect overlapt deels met paragraaf 6.1 (verduurzaming landbouw), waar naar verwezen wordt.

Er bestaan veel definities van circulariteit. De landbouwvisie van de provincie Utrecht gaat uit van de definitie van Smits & van Linderhof (WUR, 2015), gebaseerd op beleidsstukken van het Rijk: "De circulaire economie is een economisch systeem dat de herbruikbaarheid van producten en grondstoffen en het behoud van natuurlijke hulpbronnen als uitgangspunt neemt en waarde creatie voor mens, natuur en economie in iedere schakel nastreeft." Die definitie toegepast op de landbouw, betekent dat een circulaire landbouw is gericht op het optimaal inzetten en hergebruiken van grondstoffen en producten en het zoveel mogelijk voorkomen van reststoffen, afval en schade aan het milieu. In de landbouw gaat het om verschillende kringlopen: stikstof, fosfaat, koolstof, energie, etc. Ook zoet water moet als 'schaarse stof' worden beschouwd. Vanwege klimaatverandering zullen perioden van watertekorten toenemen.

Huidige situatie

Circulaire landbouw en voedselketen

De circulariteit in de landbouwsector hangt niet af van de individuele boer, maar is grotendeels afhankelijk van het bestaan van een lokale en regionale circulaire ketens en lokaal verkoop van producten, inclusief een goed verdienmodel voor de agrarische ondernemers. Agrariërs moeten de mogelijkheid hebben om regionaal voedsel en circulaire bouwmaterialen te produceren en via korte ketens vermarkten en zo bijdragen aan het landschap en een gezonde leefomgeving. In de provincie Utrecht zijn meerdere initiatieven en samenwerkingsverbanden die werken aan een circulaire economie en voedselketen. De gemeenten Rhenen, Veenendaal en Renswoude zijn onderdeel van de Regio Foodvalley: een regionale samenwerking tussen overheden, ondernemers en onderwijs- en kennisinstellingen. De samenwerking richt zich op de hele voedselketen van voedselproductie, toelevering, verwerking tot detailhandel.

Ruim 14,3% van de primaire agrarische bedrijven (334 bedrijven) heeft in 2020 (een deel van hun) producten afgezet via een korte keten, oftewel via geen of 1 schakel tussen de producent en de consument.

Autonome ontwikkeling

Beleid

De doelstelling van het kabinet is om in 2050 een volledig circulaire economie te realiseren, met een halvering van het gebruik van primaire abiotische grondstoffen (zoals grind, metalen, fossiel) in 2030 als tussendoel. Op dit moment is er veel ontwikkeling naar alternatieve teelten voor de landbouw, onder andere het verwerken van vezelgewassen en reststromen tot gecertificeerde biobased bouwmaterialen voor de bouwsector. Hierbij is het nog wel een grote uitdaging om naast duurzame ook te komen tot rendabele bedrijfsmodellen.

De provincie Utrecht streeft naar een circulaire samenleving in 2050: een samenleving waarin we zuinig omgaan met onze grondstoffen. De provincie draagt vanuit verschillende beleidsvelden met concrete activiteiten bij aan deze transitie. De provincie Utrecht is ondertekenaar van het Grondstoffenakkoord. De provincie heeft de Beleidsvisie Circulaire Samenleving in juni 2021 vastgesteld. Hierin staan drie doelen beschreven: als eerste het verminderen van de milieudruk, als tweede het verbeteren van de leveringszekerheid van producten, componenten en materialen en als derde het ontwikkelen van een toekomstgerichte regionale economie. In het Streefbeeld Landbouw en Voedsel (2025) is een streefbeeld van de landbouw geformuleerd. Hierin staan ambities die gericht zijn op circulaire landbouw zoals natuurinclusieve kringlooplandbouw en duurzame productie van gezond voedsel.

Trends

Op landelijk niveau is een langzame verschuiving te zien van het consumeren van dierlijke eiwitten naar plantaardige alternatieven. Dit leidt niet direct tot een significante afname van de veestapel. Als deze trend doorzet kan dit mogelijk wel leiden tot een lagere dieraantallen, wat de uitdagingen op het circulair maken van de bedrijfsvoering enigszins vermindert.

5 Natuur

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de natuur in de provincie Utrecht. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de volgende aspecten: Natura 2000-gebieden, areaal leef- en natuurgebied, en natuurkwaliteit in het landelijk gebied. Bij natuurkwaliteit wordt met name ingegaan op de staat van de biodiversiteit in de provincie. Bij areaal worden de oppervlaktes van de verschillende natuurgebieden beschreven, dat uiteraard in grote mate bijdraagt aan de algemene kwaliteit van de natuur. Een groot deel van het natuurareaal in provincie Utrecht bestaat uit Natura 2000-gebieden. Omdat die gebieden specifieke doelen en knelpunten hebben worden de Natura 2000-gebieden apart beschreven.

5.1 Natura 2000-gebieden

Toelichting aspect

De Europese Habitatrichtlijn (HR) en de Vogelrichtlijn (VR), samen VHR genoemd, bepalen welke soorten en habitattypen in Europa beschermd moeten worden. Voor de VHR-gebieden zijn

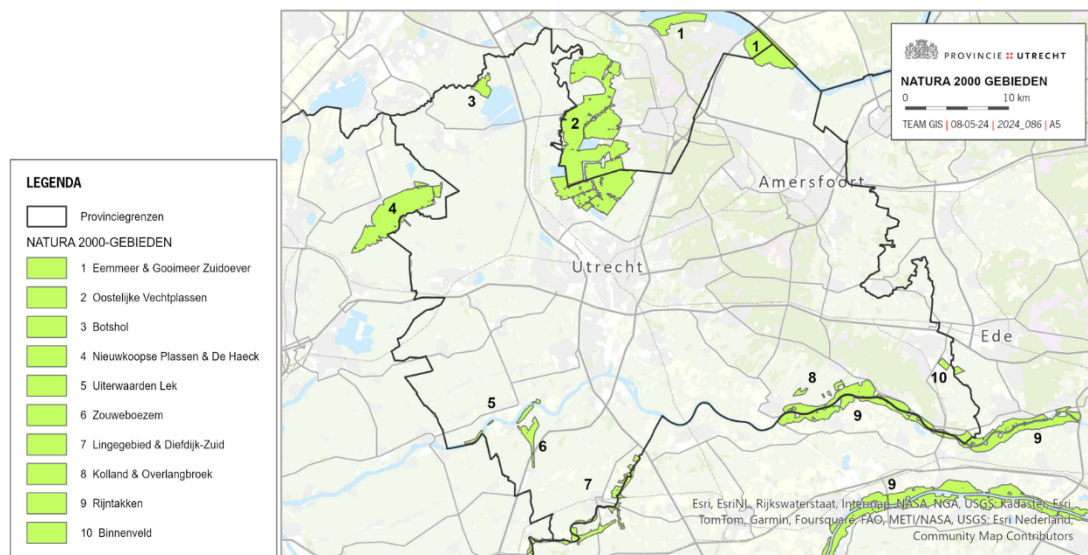
instandhoudingsdoelen geformuleerd, de zogeheten Natura 2000-doelstellingen.³³ In de VHR wordt aangegeven welke ecosystemen (habitattypen), plant- en diersoorten en hun leefgebieden beschermd moeten worden door de EU-lidstaten. Elk Natura 2000-gebied heeft specifieke beschermde habitattypen en -soorten die bijdragen aan het behouden van de biodiversiteit in Europa. Voor habitattypen en -richtlijnsoorten wordt er onder de Habitatrichtlijn gestreefd naar een gunstige staat van instandhouding.

Bij de toetsing van effecten op Natura 2000-gebieden wordt gekeken naar effecten op oppervlakten van habitattypen of leefgebieden in zowel oppervlakte als kwaliteit en verstoring van aangewezen soorten. In onderstaande paragraaf worden de kenmerken van de 10 Natura 2000-gebieden in provincie Utrecht kort geschetst en de huidige knelpunten voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

Omdat significant negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden als gevolg van uitvoering van het UPLG niet kunnen worden uitgesloten, maakt een passende beoordeling onderdeel uit van het MER.

Huidige situatie

Nederland kent 169 Natura 2000-gebieden, waaronder zeven Natura 2000-gebieden in de Noordzee. Tien Natura 2000-gebieden liggen geheel of gedeeltelijk in de provincie Utrecht. Negen daarvan zijn voor stikstof gevoelig. In Figuur 5.1 is de ligging van de gebieden weergegeven.



Figuur 5.1 – Natura 2000-gebieden in en rond de provincie Utrecht (bron: provincie Utrecht)

Voor het realiseren van de kwaliteitsdoelen van natuurgebieden speelt de waterhuishouding een belangrijke rol. Vaak is het een combinatie van zowel de kwaliteit van het oppervlaktewater als de

³³ De verplichting om gebieden aan te wijzen is vastgelegd in artikel 2.31a lid 1 Ow. De aanwijzing van Natura 2000-gebieden is een bevoegdheid van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV; artikel 2.44 Ow).

kwaliteit en het peil van het grondwater, met name voor de grondwaterafhankelijke kwalificerende habitattypen. Ook vormt voedselrijkdom een veelvoorkomend knelpunt in veel van de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Wanneer over stikstofemissies wordt gesproken, gaat dit voornamelijk over de uitstoot van ammoniak (NH₃) en stikstofoxiden (NO_x). De hoeveelheid stikstof die vervolgens in de natuur neerslaat (stikstofdepositie) heeft direct invloed op de kwaliteit van de natuur. Door een overschot aan stikstof groeien bepaalde vegetaties sterker, die vervolgens andere vegetaties verdringen. Dit leidt tot een vermindering aan biodiversiteit en vormt een belangrijke drukfactor voor het behalen van de instandhoudingsdoelen. In 2018 is een uitstoot van ruim 5.000 kton aan ammoniak vastgesteld in de provincie Utrecht. In de provincie Utrecht komt ca 49 procent van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden van de landbouw, 33 procent uit het buitenland en het overige deel vanuit wegverkeer, scheepvaart en de industrie.³⁴ Is de stikstofdepositie in een gebied boven de zogenaamde kritische depositiewaarde (KDW), dan bestaat het risico dat stikstofdepositie een habitat aantast. Voor vrijwel elk Natura 2000-gebied in de provincie Utrecht geldt dat de stikstofdepositie (achtergronddepositie) hoger is dan de KDW.

Voor de Natura 2000-gebieden zijn in de beheerplannen maatregelen opgenomen om de duurzame staat van instandhouding van soorten en habitattypen te verbeteren. Voor de negen stikstofgevoelige Utrechtse Natura 2000-gebieden waarvoor een natuurdoelanalyse (NDA) is opgesteld, is geconstateerd dat (verdere) verslechtering niet is uitgesloten en dat er aanvullende maatregelen nodig zijn voor het halen van de instandhoudingsdoelen. In onderstaande tabel 5.1 staat per Natura 2000-gebied een beknopte beschrijving en de knelpunten (voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen) van het natuurgebied beschreven. De nummers in tabel 5.1 komen overeen met de nummers in Figuur 5.1.

Tabel 5.1 – Beschrijving en knelpunten van Natuur 2000-gebieden in provincie Utrecht

#	Natura 2000-gebied	Beschrijving natuurgebied	Knelpunten
1	Eemmeer & Gooimeer zuidoever	<p>Het gebied maakt samen met de andere randmeren, het Markermeer en het IJsselmeer deel uit van het IJsselmeergebied. Het Eemmeer is ondiep met veel slik- en moerasvegetatie en riet- en oeverlandjes. Het is een belangrijk gebied voor trekvogels en wintergasten om voedsel te zoeken en te rusten. Het gebied is niet-stikstofgevoelig.</p> <p>Het gebied is uitsluitend aangewezen onder de Vogelrichtlijn. Het Eemmeer en Gooimeer zijn verzoete overblijfselen van de voormalige Zuiderzee. Het gebied is vanwege de</p>	<p>Voor het gebied is geen natuurdoelanalyse opgesteld, omdat het niet stikstofgevoelig is. Wel is bekend dat verstoring door de mens en waterkwaliteit drukfactoren zijn</p> <p>Voor het uitbreiden van de leefgebieden voor de aangewezen vogelrichtlijnsoorten is weidevogelbeheer en blauwe dooradering nodig.</p>

³⁴ Aerius monitor M21, 2019

#	Natura 2000-gebied	Beschrijving natuurgebied	Knelpunten
		aanwezigheid van waterplanten en mosselen van belang voor Vogelrichtlijnsoorten. Het gebied is aangewezen voor visdief als broedhabitat en voor diverse winter- en trekvogels als foerageer, slaap- en rustgebied.	
2	Oostelijke Vechtplassen (waaronder Noorderpark)	De Oostelijke Vechtplassen bestaat uit een reeks van laagveengebieden tussen de Vecht en de oostrand van Utrechtse heuvelrug. In het gebied bevinden zich door turfwinning ontstane meren en plassen. Het kenmerkende van dit natuurgebied is het laagveen met afwisseling van water, open landschap, moerasbos en het zeldzame trilveen. Het is een belangrijk broedgebied voor broedvogels van rietmoerassen.	Habitattypen en leefgebieden zijn te versnipperd en onvoldoende aaneengesloten, zijn er grote problemen met invasieve exoten (waterplanten en rivierkreeften) en is er een te hoge stikstofbelasting. Ook is het watersysteem onvoldoende afgestemd op de natuur, voor trilvenen en veenmosrietlanden is in de zomer de grondwaterstand te laag en de aanvoer van bufferend grondwater op veel locaties vaak onvoldoende.
3	Botshol	Botshol heeft als laagveengebied veel verschillende stadia van open water via verschillende vegetaties met veen naar uiteindelijk bos. Het is een oude veenafgraving uit de 18de eeuw, waarvan maar een deel van het veen is weggehaald. Het water is er brak (licht zout), heel helder en voedselarm.	Vrijwel alle drukfactoren zijn het gevolg van een (veel) te hoge stikstofoverbelasting en hydrologisch systeem dat onvoldoende is afgestemd op de natuur. Problematisch is in elk geval de grote wegzijging naar de omliggende diepe polders.
4	Nieuwekoopse Plassen de Haeck	Het Natura 2000-gebied Nieuwekoopse Plassen en de Haeck ligt voor het grootste deel in provincie Zuid-Holland. Het gebied is een restant van het voormalige Hollandse kustvlakteveen. Een bijzonder natuurgebied in Nederland vanwege het zeldzame blauwgrasland wat hier groeit. Daarnaast groeit ook veenmosrietland en vochtige heide. Het is een belangrijk voor broedvogels.	Stikstofdepositie en fosfaatbelasting en sulfaatbelasting in het oppervlaktewater vormen een probleem in dit gebied. Zowel veenmosrietlanden als blauwgrasland is zeer gevoelig voor stikstofdepositie. Daarnaast is er een te ruime peildynamiek en is het oppervlaktewater te zwak gebufferd.
5	Uiterwaarden Lek	Het gebied is onderdeel van het rivierengebied. Het Natura 2000 gebied Uiterwaarden Lek bestaat uit vier terreinen in de uiterwaarden van de Lek tussen Vianen en Schoonhoven. De uiterwaarden van de Lek	De grootste bedreigingen voor de habitattypes zijn de intensieve landbouw in en rond het gebied en de sterk afgenomen rivierdynamiek. De vier deelgebieden liggen los van

#	Natura 2000-gebied	Beschrijving natuurgebied	Knelpunten
		heeft een afwisseling van bijzondere vegetaties met ruigten, graslanden, oeverbegroeiing en bossen. In het gebied vind je stroomdalgraslanden, en bloemrijke hooilanden, en de kamsalamander.	elkaar en worden doorsneden door percelen met intensieve landbouw waardoor ze te klein en versnipperd zijn om als robuust systeem te kunnen functioneren. Ook is er sprake van vermesting en verzuring (mede dooreen te hoge stikstofdepositie).
6	Zouweboezem	De Zouweboezem is een gegraven boezemgebied, waar open water, riet- en zeggenmoerassen, wilgengrienden en elzenbroekbos aanwezig is. Het natuurgebied bestaat uit de Zouweboezem met open water, rietlanden en natte bosschages en de Polder Achthoven met extensieve graslanden, een dichte slotenstructuur en bospercelen. Het gebied is daarnaast het voornaamste broedgebied van de Purperreiger, Porseleinhoen en Zwarte stern.	Eén van de grootste bedreigingen voor de habitattypen en de soorten van het moeras is een te laag waterpeil met te weinig dynamiek (hoogteverschil). Hierdoor verdroogt het moeras, neemt de diversiteit en soorten af en wordt riet verdrongen door struiken en bomen. Dit wordt verder versterkt door het feit dat het water te voedselrijk, te troebel en te zuurstofarm is. Voor de Blauwgraslanden en Vochtige alluviale bossen is de stikstofdepositiedruk te hoog. Verder is het oppervlakte van de habitattypen en de leefgebieden te klein en liggen ze in veel gevallen te veel van elkaar geïsoleerd.
7	Lingegebied & Diefdijk-Zuid	Het gebied is onderdeel van het rivierengebied. In het gebied wordt stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden en vochtige alluviale bossen aangetroffen. Daarnaast is de kamsalamander van belang, net zoals in de Uiterwaarde Lek. Het is een kleinschalig rivierenlandschap met open water, rietlanden, moeras, grasland en natte wilgenbosjes met veel rust en ruimte. Het Lingegebied & Diefdijk zuid betreft ook binnendijks gelegen gronden, waar onder andere kalkmoeras aanwezig is.	Het functioneren van het hydrologische systeem vormt een belemmering. In het gewent grond- en oppervlaktewater regime zijn hoge grondwaterstanden aanwezig met een matige voedselrijkdom. In de huidige situatie ontstaat verdroging in het gebied door te lage grondwaterstanden. Daarnaast vormen eutrofiering, recreatiedruk, stikstofdepositiedruk, invasieve exoten belangrijke knelpunten.
8	Kolland en Overlangbroek	Kolland & Overlangbroek zijn twee landgoederen in het stroomgebied van de Kromme Rijn. Het gebied is onderdeel van	Door toegenomen droogte en intensivering van de landbouw, met name in omliggende gebieden, is

#	Natura 2000-gebied	Beschrijving natuurgebied	Knelpunten
		een kleinschalig cultuurlandschap waar essenhakhoutbosjes voorkomen. Het bezit een grote rijkdom aan paddenstoelen en mossen. Het komt voor op plaatsen met een hoge grondwaterstand met een sterk bufferend vermogen (een stabiele zuurgraad).	sprake van een te lage grondwaterstand en te weinig kwelwater, wat eerder zorgde voor het bufferend vermogen. Naast een niet goed functionerend hydrologisch systeem beïnvloeden de essentaksterfte, hoge stikstofdepositiedruk en intensief aangrenzend landgebruik de verruiging van braam in het gebied.
9	Rijntakken	Rijntakken betreft de uiterwaarden langs de Rijn, Waal, IJssel en Gelderse Poort, waarvan een deel van de Nederrijn in de provincie Utrecht ligt. Het zijn overwegend buitendijks gelegen uiterwaarden. Het gebied heeft waarden voor onder andere stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden, vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen, essen-iepenbossen en beekbegeleidende bossen) en droge hardhoutoibossen. Daarnaast zijn diverse (trek)vissen, kamsalamander en bever aangewezen als Habitatrichtlijnsoort. Ook is het gebied van belang voor Vogelrichtlijnsoorten. Dit betreft zowel broedvogels (zoals kwartelkoning, watersnip, zwarte stern, woudaap en roerdomp) als winter- en trekvogels, waarvoor het gebied een belangrijk foerageer-, rust- en/of slaapgebied is. Het open landschap dicht bij het water, in combinatie met kleinschalige landschapselementen zoals meidoornhagen en oobosjes, trekt veel verschillende vogelsoorten aan.	Verdroging en verzuring (stikstof) vormen een probleem in dit gebied. Op enkele locaties bestaat tevens een te hoge stikstofdepositiedruk. Daarnaast vormen onvoldoende rivierdynamiek, versnippering en een te hoge recreatiedruk de belangrijkste knelpunten.
10	Binnenveld	Het Binnenveld is een blauwgraslandreservaat in het zuidelijk deel van de Gelderse vallei. Door de voeding met basenrijk kwelwater zijn in het gebied gebufferde schrale bodems aanwezig. Naast blauwgraslanden zijn ook trilvenen en veenmosrietlanden in het gebied aanwezig. Er	De kwaliteit van de natuur staat onder druk door de verdroging. Er is onvoldoende voedselarm kwelwater dat van nature vanuit de Utrechtse Heuvelrug en Veluwe in deze gebiedjes aan de oppervlakte komt, en het water wordt niet lang genoeg

#	Natura 2000-gebied	Beschrijving natuurgebied	Knelpunten
		zijn doelen geformuleerd voor twee Habitatrichtlijnsoorten, grote modderkruiper en geel schorpioenmos.	in het gebied vastgehouden. Daarnaast is plaatselijke stikstofdepositiedruk, verzuring en versnippering een knelpunt in dit gebied.

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends

Beleid

Voor de Natura 2000-gebieden zijn in de beheerplannen uitgebreide maatregelen opgenomen om de duurzame staat van instandhouding van soorten en habitattypen te verbeteren. Nederland is mede verantwoordelijk voor het behoud en in sommige gevallen de uitbreiding van deze natuurwaarden. De Europese Vogel- en Habitatrichtlijn betreft een internationale wettelijke verplichting. Op 17 juni 2024 hebben de Europese lidstaten in de Raad van de EU de natuurherstelwet officieel goedgekeurd. Het doel van de wet is de schade aan de Europese natuur tegen 2050 compleet te herstellen. Er worden bindende streefwaarden met een bindende planning verbonden aan de verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijn om populaties van beschermde soorten en habitats in een gunstige staat van instandhouding te brengen in 2050. In 2030 is een tussendoel gesteld om in 2030 minimaal 30% van de beschadigde ecosystemen te herstellen.

Een toename of afname van de stikstofuitstoot van de bedrijven, bijvoorbeeld door uitbreiding of inkrimping van de veestapel, kan invloed hebben op de stikstofdepositie en daarmee de staat van het Natura 2000-gebied. De stikstofopgave die Utrecht van het Rijk heeft gekregen heeft betrekking op de reductie van ammoniakemissie uit de landbouw met 46 % in 2030 ten opzichte van het referentiejaar 2018.³⁵ Het is onbekend in hoeverre de uitstoot van stikstof precies gaat afnemen. Verwacht wordt dat deze autonome ontwikkeling netto niet leidt tot een significante toename ten opzichte van de huidige situatie. Uitbreiding van veehouderij is enkel vergunbaar als stikstofruimte beschikbaar is of wanneer (interne of externe) saldering plaatsvindt.

Trends

Klimaatverandering heeft een grote invloed op de Natura 2000 doelen en op de waterhuishouding in de gebieden. Klimaatverandering leidt tot een vergrote kans op weersextremen, waaronder extreem droge zomers. In perioden van (extreme) droogte dalen de grondwaterstanden en vallen watergangen droog. Dit wordt versterkt naarmate de opwarming van de aarde verder voortzet. De verwachting is bovendien dat in de toekomst een grotere zoetwatervraag ontstaat als gevolg van klimaatverandering. Waterwinningen kunnen potentieel een (groter) verdrogend effect hebben op het Natura 2000-gebied bij een stijgende zoetwatervraag.

De trend in stikstofuitstoot heeft uiteraard ook invloed op de kwaliteit van de stikstofgevoelige natuur. Een toename of afname van de stikstofuitstoot van de bedrijven, bijvoorbeeld door

³⁵ UPLG bijlagen

uitbreiding of inkrimping van de veestapel, kan invloed hebben op de stikstofdepositie en daarmee de staat van de Natura 2000-gebieden. Om verschillende redenen zullen er melkveehouders gaan stoppen. Naar verwachting gaat het aantal melkveebedrijven in provincie Utrecht tot 2030 met een derde afnemen.³⁶ Naar verwachting vermindert de netto stikstofuitstoot en -depositie op middellange termijn weldegelijk tevens vanwege de transitie naar duurzamere landbouw dat wordt ingezet.

De beoogde inrichting van natuurgebieden vanuit de opgave voor NNN en de bossenstrategie zorgt voor een meer verbinding (connectiviteit) tussen de natuurgebieden. Dit kan ten gunste kan komen voor de kwaliteit van de Natura 2000-gebieden. Zo ligt een deel van het zoekgebieden voor uitbreiding van het NNN nabij het Natura 2000-gebied Oosterlijke Vechtplassen, Uiterwaarden Lek en Kolland & Oeverlangbroek. Het is echter niet vastgesteld dat natuur in deze zoekgebieden daadwerkelijk wordt gerealiseerd.

5.2 Areaal leef- en natuurgebied (buiten Natura 2000-gebieden)

Toelichting aspect

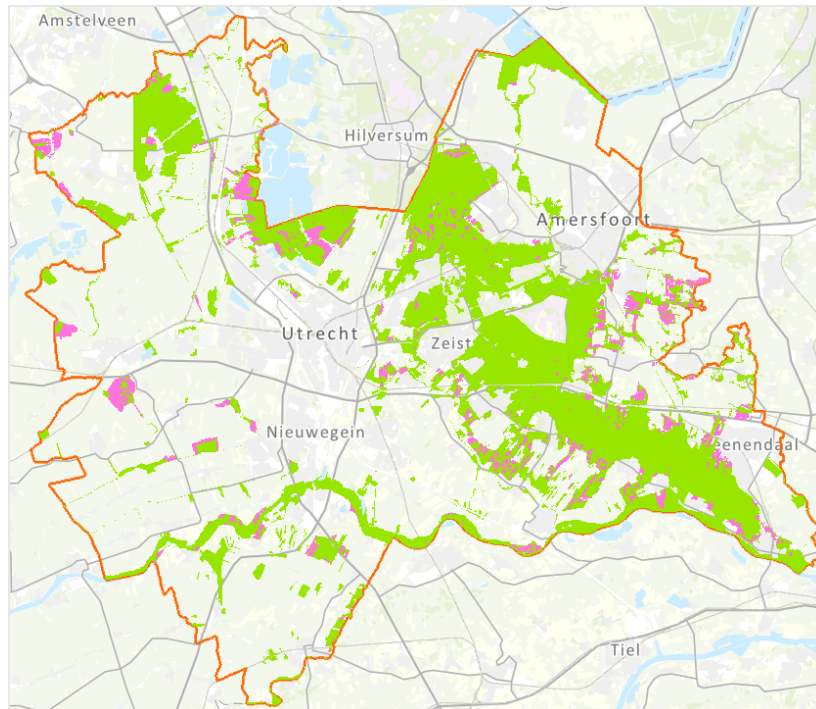
De provincie Utrecht is een uniek natuurknooppunt in Nederland, waar een grote verscheidenheid aan natuur en biodiversiteit te vinden is op een klein oppervlak. De provincie is verantwoordelijk voor het behoud of het herstel van instandhouding van natuur en biodiversiteit. Voor het aspect areaal leef- en natuurgebied wordt gekeken naar de oppervlakte aan natuur. Het gaat om de doelstellingen vanuit NNN, VHR-agrarische natuur (open grasland, open akkerland), bossen(strategie) en GBDA. Natura 2000 is nader toegelicht in paragraaf 5.1, al vallen de Natura 2000-gebieden in de provincie Utrecht vrijwel geheel binnen het NNN.

Huidige situatie

Natuur Netwerk Nederland en Groene Contour

Een belangrijke oorzaak van de achteruitgang van biodiversiteit is verlies aan oppervlakte en gebrek aan verbindingen tussen de natuurgebieden ('versnippering'). Infrastructuur doorsnijdt natuurgebieden en veroorzaakt daarmee een barrière voor planten- en diersoorten. De afzonderlijke kleinere eenheden natuur die daardoor ontstaan zijn kwetsbaarder voor negatieve invloeden van buitenaf dan grotere eenheden natuur. Het Rijk en ProRail bouwen ecoducten en faunatunnels in het kader van het landelijk georganiseerde Meerjarenprogramma Ontsnippering (MJPO). Daarnaast werkt de provincie Utrecht aan de uitbreiding en optimalisatie van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). De natuurgebieden die in het NNN met elkaar in verbinding worden gebracht vormen een groter geheel. Planten en dieren kunnen zich van het ene naar het andere gebied verplaatsen. Soorten raken hierdoor niet geïsoleerd en hebben dus minder kans om op lokaal niveau te verdwijnen.

³⁶ Sociaaleconomische impactanalyse provincie Utrecht, melkveehouderijsector, het PON & Telos, juli 2024



Figuur 5.2 – Natuur Netwerk Nederland in provincie Utrecht (bron: Atlas provincie Utrecht)

Ongeveer een vijfde deel van de oppervlakte van de provincie Utrecht heeft een natuurbestemming (32.500 ha), het grootste deel hiervan is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), lichtgroen weergegeven in Figuur 5.2. De roze contouren geven de zoekgebieden voor uitbreiding van het natuurnetwerk weer. Hier wordt mogelijk nieuwe natuur ontwikkeld. Het huidige areaal natuur bestaat voornamelijk uit bos (18.000 ha), natuurgrasland (6.600 ha) en water (4.100 ha). Een deel van het NNN vormt overlap met Natura 2000 areaal.

De gebieden binnen de Groene Contour zijn zones waar kansen liggen voor natuurontwikkeling. De gebieden maken geen deel uit van het NNN, maar sluiten daarbij aan en kunnen deze versterken door de ontwikkeling van kleinschalige natuur. Voor het NNN en de Groene Contour zijn natuurdoelstellingen geformuleerd in het provinciale Natuurbeheerplan.

De provincie heeft één nationaal (natuur)park: Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug, dat een groot deel van het totale natuurgebied in de provincie beslaat. De Utrechtse Heuvelrug is met circa 20.000 hectare na de Veluwe het grootste bos- en heidegebied van Nederland. De Utrechtse Heuvelrug is een belangrijk intrekgebied waarvandaan kwelstromen richting de Oostelijke Vechtplassen en Kolland & Overlangbroek stromen.

Vogel- en Habitatrichtlijn

Vanuit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn (VHR) hebben we als lidstaat Nederland de verplichting om beschermde soorten en habitats in een gunstige staat van instandhouding te brengen. De VHR-doelen zijn de doelen die nodig zijn om Europees belangrijke natuur in een

goede staat van instandhouding te brengen. Grotendeels wordt dat afgedekt door de doelen in Natura 2000-gebieden (zie paragraaf xx), maak vaak niet geheel. Dat betekent dat er ook buiten de Natura 2000-gebieden ruimte gezocht moet worden. Dat kan zijn binnen natuurgebieden in het NNN (natuurdoeltypes), maar voor sommige doelen (met name voor vogelsoorten) kan ook extra foerageergebied in het agrarisch gebied nodig zijn (VHR-agrarische natuur). Onder de agrarische natuur wordt de opgave ingevuld in open graslanden, open akkerlanden en middels groenblauwe dooradering. In de provincie Utrecht groeide het totale areaal met agrarisch natuurbeheer van ca. 5.600 hectare in 2016 naar ca. 12.200 hectare in 2023. Doel is om deze groei door te zetten.

De precieze verdeling van de opgave per provincie voor het in gunstige staat brengen van de soorten en habitats is nog onbekend. Specifiek heeft de provincie opgaven voor weidevogelgebieden.³⁷ In het agrarische gebied is sprake van een afname van weidevogels van ongeveer 4% per jaar, overeenkomend met de landelijke trend.³⁸ De voor weidevogels belangrijkste gebieden zijn de Eempolders in het noordoosten van de provincie en daarnaast het westelijke deel van de provincie. Vooral in de Eempolders zijn hoge dichtheden van grutto's (de gidssoort in het weidevogelbeleid) vastgesteld. Vanuit het Aanvalsplan Grutto, gericht op het behoud van grutto's in Nederland, heeft de provincie Utrecht 5 kansgebieden aangewezen.³⁹

Voor de overwinterende ganzen (dit kunnen stand- en trek ganzen zijn), geldt winterrust in aangewezen ganzenrustgebieden. Het gaat om kol ganzen, brand ganzen en grauwe ganzen. Het Noorderpark is voor verschillende VHR-soorten aangewezen, waaronder ook de kol gans en de grauwe gans.

Bossenstrategie

In Nederland is, na een jarenlange toename van bos, het areaal sinds 2013 afgenomen naar zo'n 370.000 hectare. In de periode 2013-2022 is de oppervlakte van natuur- en bosgebieden in Utrecht met bijna 2,5 procent (158 vierkante kilometer) afgenomen (CBS, 2024). Tegelijkertijd is in het Klimaatakkoord afgesproken dat er 10% meer bos komt in Nederland. Voor Utrecht geldt dat het huidige areaal aan bos met 1500 ha bos uitgebreid moet worden, en de kwaliteit van het bos verbeterd moet worden.⁴⁰ Er is inmiddels 164 ha nieuw bos in totaal gerealiseerd vanaf 2021. In Utrecht overlappen de opgaven voor het bosbeleid en het NNN gedeeltelijk voor ca 500 t/m 1000 hectare. De uitvoering van de Bossenstrategie wordt zoveel mogelijk in gecombineerd met andere opgaven zoals realisatie NNN (incl. Groene contour), groenblauwe dooradering, de VHR-opgave, agroforestry en Groen Groeit Mee.

In het provinciaal Strategisch Bosbeleid is onder het thema 'meer bos en bomen in 2040' de doelstelling opgenomen om 120 ha kleine landschapselementen te realiseren in het landelijk gebied. De voorgenoemde aanleg van 120 ha houtige kleine landschapselementen (ofwel groene

³⁷ De ganzenrustgebieden zijn aangewezen omdat ganzen beschermde dieren en tegelijkertijd schade kunnen toebrengen aan vooral agrarische gronden.

³⁸ Utrecht actieplan weidevogels, provincie Utrecht, 2017

³⁹ Vastgestelde Visie Agrarisch Natuurbeheer 2023-2028, provincie Utrecht

⁴⁰ Voortgangrapportage Uitvoering Strategisch Bosbeleid 2023 (concept), Provincie Utrecht, 24-10-2023

dooradering) is onderdeel van onze ambitie om in 2040 het bosareaal met 1500 ha uit te breiden. In onderstaande paragraaf wordt de groenblauwe dooradering nader toegelicht.

Groenblauwe dooradering (GBDA)

Met groenblauwe dooradering wordt een structuur in het landschap bedoeld dat bestaat uit zowel groene als blauwe landschapselementen. Groene landschapselementen zijn houtige landschapselementen, ruigten/ruigtestroken, hooilandjes/bermen. Blauwe landschapselementen zijn natuuroevers, rietland, moeras, poelen of andere kleine wateren. GBDA bevordert de ruimtelijke kwaliteit en is van groot belang voor de migratie van soorten en dus de biodiversiteit in het landelijk gebied. In het NPLG is in verband met herstel biodiversiteit een doelstelling afgesproken van het vergroten van de groenblauwe dooradering in het landelijke gebied met 5% in 2030 en met 10% in 2050.

In het verleden was het landschap rijker aan landschapselementen. Ongeveer 60% van de landschapselementen is de laatste eeuw door verschillende oorzaken verdwenen. Landschap Erfgoed Utrecht heeft de houtige landschapselementen in onze provincie geïnventariseerd. Uit de recente analyse van de groenblauwe dooradering in de provincie Utrecht blijkt dat in tenminste 3% van het Utrechtse agrarisch gebied al lijnvormige landschapselementen aanwezig zijn. In de kleinschalige landschappen varieert de aanwezigheid van groene dooradering (groene landschapselementen) van 2,6% tot 7% groene dooradering.⁴¹

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends

Beleid

De provincie Utrecht wil verschillende natuuropgaven zo veel mogelijk in samenhang realiseren, dat wil zeggen waar mogelijk het combineren van opgaven zoals Natuurnetwerk Nederland, Groene Contour, groenblauwe dooradering, Bossenstrategie en het Aanvalsplan Grutto. De realisatie blijft achter bij de verwachte voortgang. Een belangrijk obstakel is de grote ruimte vraag die de meerdere opgaven behoeven.

Trends

Sinds 1990 is er een groeiende trend te zien wat betreft het areaal van het NNN en de connectiviteit tussen gebieden. Op landelijk niveau is sinds de Natuarpact het oppervlakte aan NNN gestaag gegroeid, maar gaat dit alsnog niet hard genoeg om het doel voor 2027 te behalen. Voortzetting van deze trend wordt echter op dit moment bemoeilijkt door de huidige grondmarkt en de afhankelijkheid van de medewerking van grondeigenaren. Realisatie van nieuwe natuurgebieden is voor een groot deel afhankelijk is van individuen die natuur willen realiseren en voorlopers die natuurinclusiever willen boeren. Dit geldt ook voor de provincie Utrecht. Dit maakt dat de realisatie van 3.000 hectare nieuwe natuur (Groene Contour) onzeker is.

Door de ontwikkeling van het NNN zijn de natuurgebieden vergroot en met elkaar verbonden.

Door de ecologische verbindingzones is ook de samenhang van de natuur op het land verbeterd.

Het NNN is planologisch beschermd en is opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening en

⁴¹ Landschapsuitvoeringsplan, Handreiking Groene Dooradering, Provincie Utrecht, 11 mei 2022

bestemmingsplannen van de gemeente. Aantasting van het NNN is alleen mogelijk als de beoogde ontwikkeling een groot openbaar belang heeft. De schadelijke effecten van de activiteit op de natuur moeten bovendien worden gecompenseerd.

5.3 Natuurkwaliteit in het landelijk gebied

Toelichting aspect

Naast de totale oppervlakte aan natuur zijn er meer factoren die de kwaliteit van natuur beïnvloeden, waaronder de verbondenheid van de natuurgebieden, de abiotische condities, de mate van verstoringen, of de aanwezigheid van invasieve exotische soorten. Vaak wordt de staat van de natuur uitgedrukt in biodiversiteit. Hoe gezonder het (eco)systeem, hoe groter de diversiteit aan soorten. Het werkt ook andersom: hoe groter de diversiteit aan soorten in een gebied, hoe vitaler en weerbaarder het systeem in veel gevallen is. De 'biodiversiteit' is een begrip dat niet alleen slaat op de soortenrijkdom van een gebied (het aantal planten- en diersoorten) maar ook op de compleetheid (voorkomen van de belangrijke en kenmerkende planten- en diersoorten). In paragraaf 5.2 zijn de natuurgebieden, en verbondenheid van de gebieden, beschreven. In deze paragraaf worden de volgende aspecten beschreven: mate van biodiversiteit provinciebreed, aanwezigheid van invasieve exoten

Huidige situatie

Soorten en biodiversiteit

De natuur in de provincie is heel afwisselend, met vochtige én droge bossen, heide, stuifzand, graslanden met bloemen, rietlanden en plassen. De natuur in Utrecht is erg versnipperd door wegen, bebouwing en landbouwgebieden. Er zijn veel losse stukjes natuur, die niet met elkaar verbonden zijn. Ook heeft de natuur last van verdroging en zit er te veel stikstof (mest) in de bodem. In de Rapportage Natuur (2021-2024)⁴² is de biodiversiteit in de provincie in kaart gebracht.⁴³ Overal het algemeen gaat de biodiversiteit in het landelijk gebied achteruit. De locaties met hogere biodiversiteit liggen in de natuurgebieden. In de Rapportage Natuur (2017-2024) komt naar voren dat de g Vechtplassengebied, de Hellen bij Veenendaal, delen van de uiterwaarden, vliegbasis Soesterberg en een aantal kleinere natuurterreinen in het oosten en het westen van de provincie de gebieden met de hoogste biodiversiteit zijn. De laagste biodiversiteit is aanwezig in het agrarisch gebied ten oosten van Houten, in polder Groot-Mijdrecht en het gebied tussen Woerden, Utrecht, Oudewater en Lopik. Gedetailleerde monitoring laat zien dat vooral de bestaande natuur in kwaliteit stabiliseert.⁴⁴

Verder vormt de toename van Amerikaanse rivierkreeft een bedreiging voor de biodiversiteit. Een hoge dichtheid van Amerikaanse rivierkreeft heeft namelijk een negatief effect op waterkwaliteit, watervegetatie, macrofauna, visbroed en fauna.⁴⁵

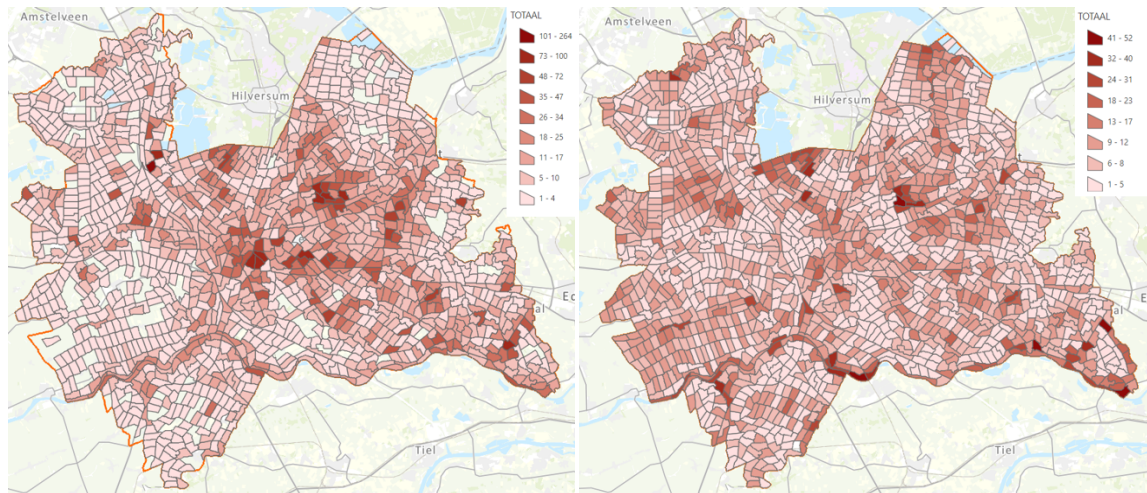
⁴² De rapportage Natuur wordt eens in de vier jaar geactualiseerd.

⁴³ Rapportage Natuur 2021-2024, provincie Utrecht, 27 mei 2025

⁴⁴ Rapportage Natuur 2017-2020, provincie Utrecht, mei 2021

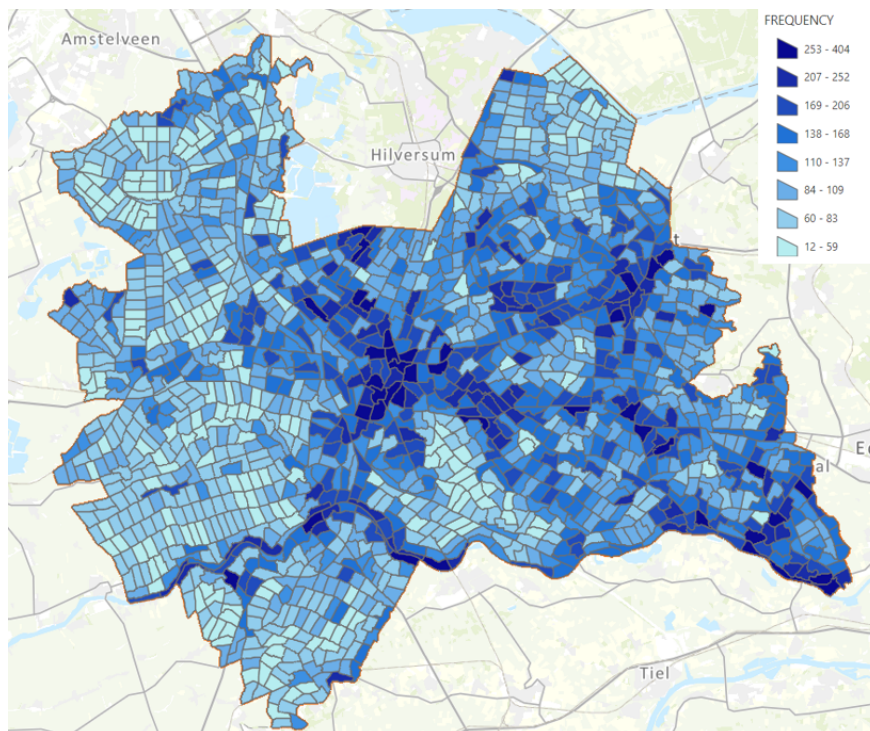
⁴⁵ Rapportage Natuur 2021-2024, provincie Utrecht, 27 mei 2025

In Figuur 5.3 is het aantal plantensoorten dat op de Rode Lijst staat weergegeven per gebied. Rode Lijst-soorten zijn soorten die achteruitgaan in aantallen of verspreiding.



Figuur 5.3 – Rode lijstsoorten flora (links) en fauna (rechts) (bron: Atlas provincie Utrecht, 2023)

In Figuur 5.4 is het totaal aantal karteerde flora- en faunasoorten weergegeven. Vergeleken met 15 jaar geleden is een forse achteruitgang van biodiversiteit van de flora in heel Utrecht ontstaan. Ook zijn de contrasten tussen het agrarisch gebied en natuurgebieden redelijk groot zijn.



Figuur 5.4 – Totaal karteersoorten flora en fauna (bron: Atlas provincie Utrecht).

Natuurparels

Om invulling te geven aan het actieve soortenbeleid gebruikt de provincie Utrecht het begrip “natuurparels”. Natuurparels zijn gebieden waar maatregelen die bijdragen aan het duurzaam voortbestaan van bedreigde soorten geconcentreerd ingezet kunnen worden. De meeste natuurparels maken onderdeel uit van het NNN of grenzen er aan. Buiten het NNN vallen de agrarische cultuurlandschappen en de stadsnatuur en een deel van de grote wateren. Binnen de provincie Utrecht zijn op basis van het voorkomen van bijzondere soorten ook 25 waterparels, ook wel ‘ecologisch waardevolle wateren’ geïdentificeerd. Deze gebieden met hoge potenties op het gebied van waternatuur en –kwaliteit liggen deels binnen en deels buiten de begrenzing van het NNN en Natura 2000.

Exoten

De provincie Utrecht kent een grote diversiteit aan planten en dieren. Deze diversiteit willen wij graag behouden. Een van de bedreigingen vormt de toename van zogenaamde invasieve exoten. Dit zijn oorspronkelijk uitheemse soorten, die onze inheemse soorten kunnen verdringen. Bijvoorbeeld door vraat of licht- en voedselconcurrentie. Het ecosysteem kan verstoord raken door de aanwezigheid van exoten, zoals de Rode Amerikaanse rivierkreeft en Japanse Duizendknoop. Een toenemend probleem in de sloten is het aantal invasieve rivierkreeften dat in Nederland de afgelopen jaren flink is gestegen. In 2021 is de verspreiding van invasieve exoten in de provincie Utrecht onderzocht, de verspreiding van de soorten wisselt van zeer lokaal tot zeer wijdverspreid. Met name de nijlgans, reuzenberenklauw, Reuzen- of springberenklauw, reuzen- of springbalsemien, Aziatische duizendknoop en Japanse Rivierkreeft zijn zeer wijdverspreid.⁴⁶

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends

Beleid

Meerdere beleidskaders dragen bij aan de biodiversiteit, waaronder KRW, VHR, en de doelen zoals besproken in paragraaf 5.2. Zo is voor het vergroten van de connectiviteit de Kaderrichtlijn Water ook gericht op het weer mogelijk maken van deze vismigratie door het aanleggen van vistrappen, -liften en nevengeulen. Een van de doelen van het natuurbeleid in Utrecht is het behouden van de soortenrijkdom van de Utrechtse natuur door het realiseren van een hoogwaardig stelsel van onderling verbonden natuurgebieden, het NNN, zoals beschreven in paragraaf 5.2. De uiteindelijke gerealiseerde natuur, verbindingen en stikstof- en waterkwaliteit bepalen grotendeels de toekomstige staat van de biodiversiteit.

Recentelijk is op Europees niveau de Natuurherstelwet vastgesteld. De Natuurherstelwet komt voort uit de Europese Green Deal en de EU-Biodiversiteitsstrategie 2030. Concreet vereist de Natuurherstelwet dat de lidstaten in 2030 maatregelen hebben getroffen om ten minste 20% van de land- en zee-ecosystemen van de Europese Unie te herstellen. In 2050 moeten maatregelen getroffen zijn om alle ecosystemen te herstellen.

⁴⁶ Uitvoeringsprogramma invasieve exoten Utrecht 2022-2026, provincie Utrecht

Trends

Als gevolg van klimaatverandering met een negatieve impact op de biodiversiteit (o.a. door droogte), de impact van landbouw, verstedelijking en stikstofdepositie blijft de biodiversiteit in het overige gebied onder druk staan. Hoewel het Living Planet Report (Wereld Natuurfonds, 2022) aangeeft dat populaties van Nederlandse diersoorten sinds 1990 een licht herstel laten zien, maakt dit de achteruitgang die er sinds begin 20ste eeuw is ingezet niet ongedaan

6 Economie en Landbouw

Dit hoofdstuk beschrijft de huidige situatie en autonome ontwikkeling van de landbouwsector in de provincie Utrecht. Onderdeel van de huidige situatie is ook een beschrijving hoe de sector inspeelt op (verduurzamings)vraagstukken op het gebied van milieu, klimaat en gebruik van grondstoffen. De beschikbaarheid van landbouwgronden bepaalt in grote mate het verdienmodel van de sector en hoe de sector kan ontwikkelen en verduurzamen. In paragraaf 6.2. wordt dit aspect behandeld. Als derde aspect wordt ingegaan op de huidige economische situatie van de landbouwsector en het toekomstperspectief.

6.1 Verduurzaming landbouw

Toelichting aspect

Dit hoofdstuk beschrijft de huidige staat en toekomstige ontwikkeling van de landbouwsector in de provincie Utrecht op het gebied van duurzaamheid. Hierbij wordt gekeken naar:

- De huidige positieve en negatieve effecten van de landbouw op de leefomgeving (m.b.t. de klimaatdoelstellingen, stikstof, bodemdaling, biodiversiteit)
- Aandeel biologische landbouw
- Aandeel grondgebonden (circulaire) landbouw
- Aandeel natuurinclusieve landbouw

Huidige situatie

De landbouwsector speelt een belangrijke rol in de voedselvoorziening in binnen- en buitenland en draagt bij aan de inrichting en kwaliteit van het landelijk gebied. Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, intensief gebruik van de bodem, het houden van vee en het beweiden ervan hebben zijn ook milieubelastend (impact op water- en bodemsysteem en luchtkwaliteit). Met verduurzaming van de landbouw kan de negatieve impact worden verkleind. De provincie Utrecht zet zich in op de transitie naar een circulaire (grondgebonden), klimaatneutrale en natuurinclusieve agrarische sector. De belangrijkste uitdagingen voor de agrarische sector zijn als volgt samen te vatten: verminderen van de uitstoot van stikstof en broeikasgassen, verminderen van af- en uitspoeling van nutriënten en landbouwgerelateerde stoffen, ecologisch beheer van de watergangen en het bijdragen aan een meer klimaatbestendig (en daarmee natter) landelijk gebied.

Er zijn in de provincie Utrecht ca. 2.200 primaire land- en tuinbouwbedrijven. Ongeveer 1.500 hiervan zijn veehouderijen. In het westelijk deel (Groene Hart) en in Eemland domineert de melkveehouderij en is dit ook de grootste grondgebruiker. In de Gelderse vallei liggen de meeste

pluimvee- en varkenshouderijen. Dat is de reden dat stikstofproblematiek met name in dit gebied aan de orde is.⁴⁷ In het Kromme Rijngebied en het Eiland van Schalkwijk in het zuidoosten en langs de Lek in de Lopikerwaard zijn fruitteeltgebieden. Specifiek in het Kromme Rijngebied en het Eiland van Schalkwijk valt op dat de relatieve werkgelegenheid hoger ligt dan in Renswoude (5,9%, Utrechtse deel Gelderse Vallei) en in Wijk bij Duurstede (5,1%, Kromme Rijngebied). Ruim tweederde van het gebied is in gebruik voor agrarische doeleinde. De glastuinbouw bevindt zich vooral in de glastuinbouwconcentratiegebieden in de Harmelerwaard en bij Mijdrecht.⁴⁸ In de provincie Utrecht is weinig akkerbouw en tuinbouw. In de Utrechtse Heuvelrug bevindt zich relatief weinig landbouw. Dit gebied kent ook de minste melkveebedrijven. De aanwezige landbouw bevindt zich met name in de Langebroekwetering.

Het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de fruitteelt leidt tot een vermindering van de bodem- en waterkwaliteit. De bodem van (voormalige) boomgaarden in de Kromme Rijngebied is diffuus verontreinigd geraakt met DDT⁴⁹ en DDE⁵⁰, veroorzaakt door jarenlang gebruik van bestrijdingsmiddelen (OCB).⁵¹ Dit zijn bestrijdingsmiddelen.

Biologische landbouw

In Figuur 6.1 is het percentage bedrijven met biologische bedrijfsvoering weergegeven. Een deel van de Utrechtse landbouwsector is biologisch, het gaat om ca. 125 bedrijven met in totaal ruim 3.500 ha grond. Dit aandeel is groeiende in de provincie Utrecht. Vooral de hokdierbedrijven springen er wat dat betreft uit: één op de vijf bedrijven is een biologisch bedrijf. Qua oppervlakte cultuurgrond is het areaal in provincie Utrecht dat gecertificeerd biologisch is echter minder (6,3%) dan het totale aandeel in Nederland (14,2%).⁵² Bijna twee derde van het biologische teeltareaal bevindt zich in Utrecht-West.

⁴⁷ Eindrapport landbouw- en voedseltransitie provincie Utrecht, Randstedelijke rekenkamer, december 2022

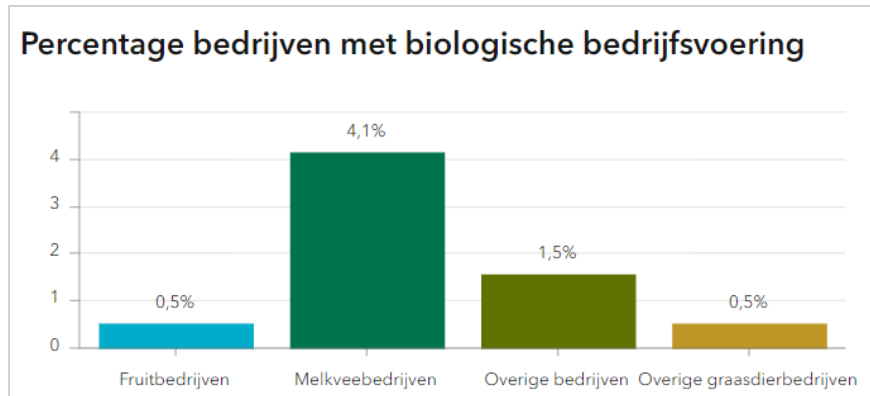
⁴⁸ Landbouw Effect Rapportage, Provinciale Ruimtelijke Structuurvisie 2013-2018, provincie Utrecht

⁴⁹ Dichloordifenyiltrichloorethaan (DDT) is een pesticide

⁵⁰ DichloroDifenyldichloroEthaan, een afbraakproduct van DDT

⁵¹ HANDELINGSKADER VOOR HET OMGAAN MET ORGANOCHEMISCHBESTRIJDINGSMIDDELEN IN DE BODEM VAN DE KROMME RIJNSTREEK, provincie Utrecht, 25 januari 2022

⁵² CBS, staat van landbouw, natuur en voedsel, 2023



Figuur 6.1 – Percentage bedrijven met biologische bedrijfsvoering in de provincie Utrecht (bron: provincie Utrecht, Landbouw Viewer GGA-gebieden)

Grondgebonden landbouw

Bij grondgebonden landbouw wordt alle mest op eigen grond, of grond van akkerbouwers in de regio, geplaatst. Een bredere definitie van een grondgebonden landbouwbedrijf een bedrijf dat voldoende ruimte heeft om naast restproducten te kunnen verwerken ook grotendeels in de eigen grondstoffen (veevoer) te voorzien. Het grootste deel van de melkrundveehouders (circa 90%) voldoet in de huidige bedrijfssituatie niet voldoen aan de norm van grondgebondenheid.⁵³ De niet-grondgebonden veehouderij in Utrecht is geconcentreerd in de Gelderse Vallei.⁵⁴ Het veevoer voor de Utrechtse intensieve veehouderij komt voor het grootste deel van buiten de provincie en vaak zelfs uit het buitenland. De mest moet veelal over grote afstanden en tegen hoge kosten worden afgevoerd naar akkerbouwgebieden elders in Nederland of in het buitenland. Met name fruitteelt is afhankelijk van aanvoer van water in perioden van droogte en bij nachtvorst. Nu al blijkt waterschaarste een knelpunt voor de fruitteelt.

Natuurinclusieve landbouw

Een meer natuurinclusieve bedrijfsvoering van agrarische bedrijven ondersteunt een robuust herstel van de gehele natuur. En een aangepast agrarisch landgebruik en nieuwe landschapselementen dragen bij aan het verbinden van natuurgebieden (connectiviteit) en aan een vergroting van leefgebieden. Hierdoor kunnen onder andere vogels, die onvoldoende ruimte vinden binnen Natura 2000 gebieden, foerageren en of nestelen op agrarische gronden. Ongeveer 32% van de Utrechtse agrarische bedrijven deed in 2020 aan (agrarisch) natuurbeheer.⁵⁵

De provincie kent meerdere netwerken en initiatieven die zich inzetten, en onderling kennis verdelen over, het verduurzamen van de bedrijfsvoeren. Het gaat om netwerken zoals Utrechts netwerk voor natuurinclusieve landbouw, Agroforestry Netwerk Utrecht, voedselnetwerken en innovatienetwerken zoals de Versnellingsaanpak emissiearme landbouw, het Meetnetwerk in de regio Foodvalley en Boeren met Perspectief.

⁵³ Verdiepende landbouwanalyse, connecting Agri & Food, 1-06-2023

⁵⁴ Landbouwvisie, provincie Utrecht, 2018

⁵⁵ Bijlage 3 concept UPLG, Analyses en Verkenning, provincie Utrecht

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends*Beleid*

Door de provincie is een Landbouwvisie (2050) opgesteld. Een gewijzigde Visie Landbouw en voedsel is in de maak. Het provinciaal landbouwbeleid streeft naar een circulaire, natuurinclusieve, klimaatneutrale, diervriendelijke en rendabele landbouw. Momenteel speelt er veel in het Nederlandse landbouwbeleid en is er sprake van veel tegenstrijdige belangen. Dit heeft invloed op de Utrechtse landbouw. Er is op dit moment onzekerheid over of de plannen vanuit het Rijk een versnellende of vertragende werking gaan hebben op de landbouwtransitie. De koers van het Rijk en het bijbehorende vrijkomende gelden, beïnvloedt de mogelijkheden van de provincie Utrecht en de agrarische bedrijven om richting een duurzame én economische rendabele agrarische sector te bewegen. Dit beïnvloedt tevens de gerelateerde doelstellingen op het gebied van onder andere waterkwaliteit, klimaat, stikstofreductie en dierenwelzijn.

De te verwachten stikstofmaatregelen van de landelijke overheid en in mindere mate ook de klimaatmaatregelen, zullen naar verwachting zorgen voor een autonome afname van het aantal dieren, ook in de provincie Utrecht. Daarentegen wordt verwacht dat de ruimteclaims vanuit energietransitie, bebouwing en infrastructuur toe zullen nemen. In de veenweidegebieden in het westen van de provincie zal het aanpakken van de bodemdaling bovendien een aanpassing van de huidige vormen van landbouw vragen.

Het is de verwachting dat de hoeveelheid mest die verwerkt moet worden, de komende jaren zal toenemen door het voorgenomen beleid.

De Europese regels ten aanzien van nitraat in grond- en oppervlaktewater hebben een grote invloed op de Nederlandse veehouderij en akkerbouw. Volgens de nieuwe derogatiebeschikking dient de mestproductie tot 2025 stapsgewijs verlaagd te worden. Er is per direct geen derogatie meer van toepassing bij Natura 2000-gebieden, op overige gronden wordt derogatie afgebouwd tot 2026. Aanvullend moeten er 3 meter brede bufferstroken rondom alle waterlopen gehanteerd gaan worden waar geen gebruik gemaakt mag worden van gewasbeschermingsmiddelen en bemesting (tot maximaal 4% van het bedrijfsareaal). Vanuit het Gemeenschappelijke landbouwbeleid (GLB) bestond vanaf 2023 al de verplichting om langs alle waterlopen een bufferzone te hebben, waarbij de breedte afhankelijk is van het type waterloop.

Trends

In het algemeen groeit de notie dat verduurzaming van de landbouwsector nodig is.⁵⁶ In welke mate en hoe snel deze transitie plaatsvindt hangt af van meer dan de individuele boeren, maar van meerdere factoren zoals nieuwe ketens en verdienmodellen, evenals beschikbare subsidies, grondprijzen en gronddruk. De huidige grondprijzen en grondprijzen worden gezien als vertragende factor voor extensiveren.

⁵⁶ Landbouwvisie, provincie Utrecht, 2018

De verwachting is dat grondgebonden landbouw relatief gezien zal toenemen. Onder andere door het stimuleren van kringlooplandbouw, versterkt door het beleid van de provincie om de groei van niet-grondgebonden boerenbedrijven te beperken en geen nieuwe vestiging toe te staan. Maatregelen op de thema's stikstof en klimaat (en water en bodem sturend) zullen naar verwachting leiden tot een autonome afname van het aantal dieren. Ook het tegengaan van bodemdaling vraagt om aanpassingen van de huidige vormen van landbouw.

Het totaal aantal bedrijven in de provincie Utrecht is in de afgelopen 11 jaar met 23% afgenomen.¹² Het aantal dieren daarentegen nam toe. Het aantal grotere bedrijven en het aantal dieren op deze bedrijven is toegenomen. Dit betekent dat er schaalvergroting heeft plaatsgevonden: bedrijven groeien in omvang en het gemiddeld aantal dieren per bedrijf neemt over het algemeen toe. Verwacht wordt dat in de toekomst een vermindering van het aantal dieren optreedt.⁵⁷ Dit komt door de omschakeling naar natuurinclusieve bedrijfsvoering en biologische bedrijfsvoering en door stoppende melkveehouders waarvan een deel naar verwachting mee zal gaan doen met een overheidsregeling. De precieze krimp is onzeker. In een gemiddeld scenario wordt een krimp van de melkveestapel geschat op ca 18% (minimum scenario 9,5% en maximaal scenario 2,6%).

6.2 Goede landbouwgronden

Toelichting aspect

In deze paragraaf wordt ingegaan op (het gebruik van) goede landbouwgronden. Ruimte voor landbouw speelt een belangrijke rol in de transitie van het landelijk gebied. De water-, klimaat- en natuurdoelen en anticipatie op bijvoorbeeld klimaatverandering vragen om een transitie in de landbouw richting meer duurzame, natuurinclusieve en/ of meer extensieve productievormen. Daarnaast zijn er verschillende ambities zoals het verbouwen van biobased bouwmaterialen en plantaardige eiwitten. Deze ambities vragen veel ruimte in het agrarisch gebied. Het is van belang dat er zorgvuldig wordt omgegaan met landbouwgronden. Het gaat hier zowel om het beheer van de landbouwgronden als mogelijke functiewijzingen.

Huidige situatie

Een groot deel van het grondgebied van de provincie is landbouwgrond. De verschillende gebieden binnen de provincie Utrecht zijn verschillend qua agrarisch ondernemerschap. Dat lijkt voor een gedeelte afhankelijk van het grondtype in de regio. Zowel veengrond, als zand, zware zavel en zware klei komen voor in de provincie. In de gebieden met kwalitatief goede grond (klei) is er concurrentie om de grond. Wanneer de kleigronden worden gevolgd naar het westen, richting de Utrechtse Waarden, dan is daar sprake van goed verkavelde, toekomstbestendige bedrijven op overwegend kleigrond. Op de vruchtbare gronden, en daardoor ook vaak duurdere gronden waar verschillende teelten (hoogrenderende akkerbouw of fruitteelt) op plaats kunnen vinden, kent de melkveehouderij een hogere intensiteit ten aanzien van het aantal GVE⁵⁸/hectare én

⁵⁷ Sociaaleconomische impactanalyse provincie Utrecht, melkveehouderijsector, het PON & Telos, juli 2024

⁵⁸ Grootvee-eenheid

melkproductie/hectare.⁵⁹ Dat wordt verklaard doordat er op de rijke rivierklei gemakkelijk ruwvoer met hoge voedingswaarde gewonnen kan worden.

Het Rijk het afwegingskader voor het zorgvuldig omgaan met areaal landbouwgrond opgenomen in het ontwerp-NPLG opgenomen. Onderstaand zijn enkele relevante teksten hieruit opgenomen. Toepassing van het afwegingskader in de gebiedsprogramma's vraagt functiewijziging van landbouwgrond te motiveren aan de hand van de volgende stappen:

- Geldend voor alle functies: eerst inbreiden, combineren en dan pas wijzigen (huidige kaders/ladders, zoals de zonneladder en de verstedelijkingsladder). Zo wordt de druk op landbouwgrond zoveel mogelijk beperkt
- Als toch aanspraak moet worden gemaakt op landbouwgrond, dan eerst zoeken naar functiecombinaties met meerwaarde voor de landbouwtransitie, dus op de gronden met de grootste (toekomstige) uitdagingen en passend binnen de NPLG-doelen ter plaatse, daarna landbouwgrond met matige beperkingen. En als laatste optie op landbouwgronden met weinig toekomstige uitdagingen, omdat hier de voedselproductie voorop staat
- Als een functiecombinatie niet mogelijk is, dan wordt bij voorkeur gekozen voor een functiewijziging met de meeste meerwaarde voor de transitie in het gebied. Past de functiewijziging bij en is hij ondersteunend aan het agrarisch transitiepad en passend bij de gewenste ruimtelijke ontwikkeling in het gebied? En hoe kan deze zo nodig inpasbaar worden gemaakt?
- Afwentelingseffecten (zoals een vergroting van de opgave voor koolstofverankering op overgebleven landbouwgronden) worden zoveel mogelijk voorkomen of anders gecompenseerd

Meest vruchtbare gronden, fruitteelt daarom hier gevestigd.

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends

In de praktijk neemt de hoeveelheid landbouwgrond al jarenlang af doordat een transformatie van gronden plaatsvindt vanwege andere opgaven. Op landelijk niveau is het landbouwareaal jaarlijks structureel 0,3% afgenomen.⁶⁰ Het is onbekend hoe deze trend precies doorzet. Enerzijds vraagt de extensivering van de landbouw om een groter areaal aan landbouwgronden (met name graslanden voor beweiding). De mogelijkheid van extensiveren is sterk afhankelijk van vrijkomende grond als gevolg van stoppende boeren. Anderzijds zijn o.a. de woningbouwopgave, klimaatadaptieve maatregelen en natuurontwikkeling ook grote ruimtevragers, die mogelijk huidige landbouwgronden behoeven. Er is bijvoorbeeld meer ruimte in de polders nodig om neerslagpieken op te vangen en meer ruimte in de boezems of plassen om water vast te houden. Een groot deel van het veenweidegebied draagt met hogere grondwaterstanden ook bij aan een andere omvangrijke opgave: het leefgebied voor weidevogels verbeteren. Daarnaast kunnen ecologische en hydrologische maatregelen, voorkomend uit verschillend beleid en ambities, impact hebben op het mogelijke landbouwkundig gebruik van cultuurgronden. Het

⁵⁹ Verdiepende Landbouwanalyse Utrecht, Connecting Agri & Food, 1-06-2023

⁶⁰ Handreiking voor de gebiedsprogramma's NPLG, Rijksoverheid, februari 2024

veenweidegebied in het Groene Hart kent binnen de provincie naar verwachting de grootste stapeling van opgaven (en dus ruimtevraag).

Vanuit het Nationaal Programma Landbouwbodems trekt de provincie Utrecht samen met kennispartijen, de agrarische sector en de ketenpartijen op voor het beheer van de landbouwgronden op het gebied van materieel, nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen. Dit wordt in het Nationaal Strategisch Plan verankerd. Het Rijk vraagt provincies stevig in te zetten op het behoud van grasland. In het Nationaal Programma Landelijk Gebied is een afwegingskader functieverandering landbouwgrond geformuleerd.

6.3 Toekomstperspectief landbouw

Toelichting aspect

Om de transitie in de landbouw te versnellen is toekomstperspectief nodig. In deze paragraaf wordt de huidige economische situatie van de landbouwsector geschetst en de huidige en verwachte ontwikkelingen.

Huidige situatie

Huidige economische situatie

Er zijn in de provincie Utrecht 2.276 primaire land- en tuinbouwbedrijven. Van de circa 8.180 banen in de Utrechtse landbouw is het grootste deel te vinden in de veeteelt of in de akker- of tuinbouw.⁶¹ De Utrechtse landbouw levert een bescheiden bijdrage aan de Utrechtse werkgelegenheid (0,8 procent) en economie (0,3 procent).⁶² Verbredingsactiviteiten spelen een belangrijke rol op de landbouwbedrijven in Utrecht. Op 48% van de Utrechtse landbouwbedrijven is sprake van nevenactiviteiten zoals agrarisch natuurbeheer, plattelandstoerisme, zorg, educatie of verwerking en verkoop van landbouwproducten.

Het aandeel van de landbouwsector in de werkgelegenheid en de economie vertoont in Utrecht, net als in de rest van Nederland, een voortdurend dalende trend. Dat is grotendeels afhankelijk van de aanwezigheid en mogelijkheid van een opvolger en het toekomstperspectief. Het aantal bedrijven met een bedrijfshoofd dat ouder is dan 50 jaar en geen opvolger heeft, betreft 29% van het totaal, zijnde 687 bedrijven met 11.360 ha. Dit aandeel is vergelijkbaar met dat van Nederland als geheel. De verwachting is dat circa 40% van de agrariërs stopt de komende 10 tot 15 jaar (dit betreft circa 30%, zo'n 20.000 hectare, van de agrarische gronden).

Toekomstperspectief

Het is algemeen bekend dat 'het verdienmodel' van agrarische ondernemers onder druk staat. Er zijn meerdere zaken die de huidige perspectief in de landbouw beperken: de onzekerheid in landbouwbeleid, de ophogende kosten, de druk op de landbouwgronden, de maatschappelijke kritiek en de beperkte weerbaarheid van de landbouwgronden tegen grotere aanwezigheid van weersextremen. De toenemende regelgeving met betrekking duurzaamheid, het invoeren van

⁶¹ Provinciaal Arbeidsplaatsen Register, 2022

⁶² Focus op een vitale en duurzame economie 2020-2027, provincie Utrecht, januari 2021

bemestingsvrije zones en de afschaffing van de mestderogatie zijn recente voorbeelden die voor veel onrust in de agrarische sector hebben gezorgd.

Een goede landbouwstructuur vormt een belangrijke basis voor het verdienmodel van een agrarisch bedrijf. Het gemiddelde percentage huiskavel in Utrecht bedraagt 47% en bedrijven hebben gemiddeld vier veldkavels.⁶³

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends

Het invoeren van extra duurzaamheidseisen, zoals verlies derogatie, stikstofreductie, dierwelzijn/concepten werkt kostprijsverhogend. Om tot de transitie van het landelijk gebied te komen, zijn o.a. nieuwe verdienmodellen voor agrarische bedrijven nodig. Het kan gaan om het omschakelen door nieuwe producten en diensten aan te bieden en over te gaan op een andere bedrijfsvoering. Dit kan onder meer gaan om het telen van andere gewassen op de landbouwgronden, zoals agroforestry en vezelteelt. Het realiseren van nieuwe verdienmodellen is over het algemeen geen snel proces. Er is zijn op dit moment geen standaard verdienmodel voor extensivering of natuurinclusieve landbouw. De bestaande vergoedingen zijn veelal afkomstig van overheden in de vorm van bijvoorbeeld subsidies (o.a. GLB en ANLb), dit is geen verdienmodel. Er worden initiatieven ontwikkeld om ervaring op te doen met verschillende opties om de inspanningen voor een natuurinclusieve(re) bedrijfsvoering te belonen.⁶⁴ Zonder deze structurele langjarige overheidsbijdrage is het realiseren van een verdienmodel voor een groot deel van de bedrijven zeer moeilijk.

7 Landschap en cultuurhistorie

Voor het thema landschap en cultuurhistorie worden vier aspecten beschreven: Utrechtse landschappen, cultuurhistorie, archeologie en aardkundige waarden. Per aspect wordt ingegaan op de huidige situatie, en de autonome ontwikkelingen en trends. Indien van toepassing wordt ook het relevante beleid genoemd.

7.1 Utrechtse landschappen (waardevolle landschappen)

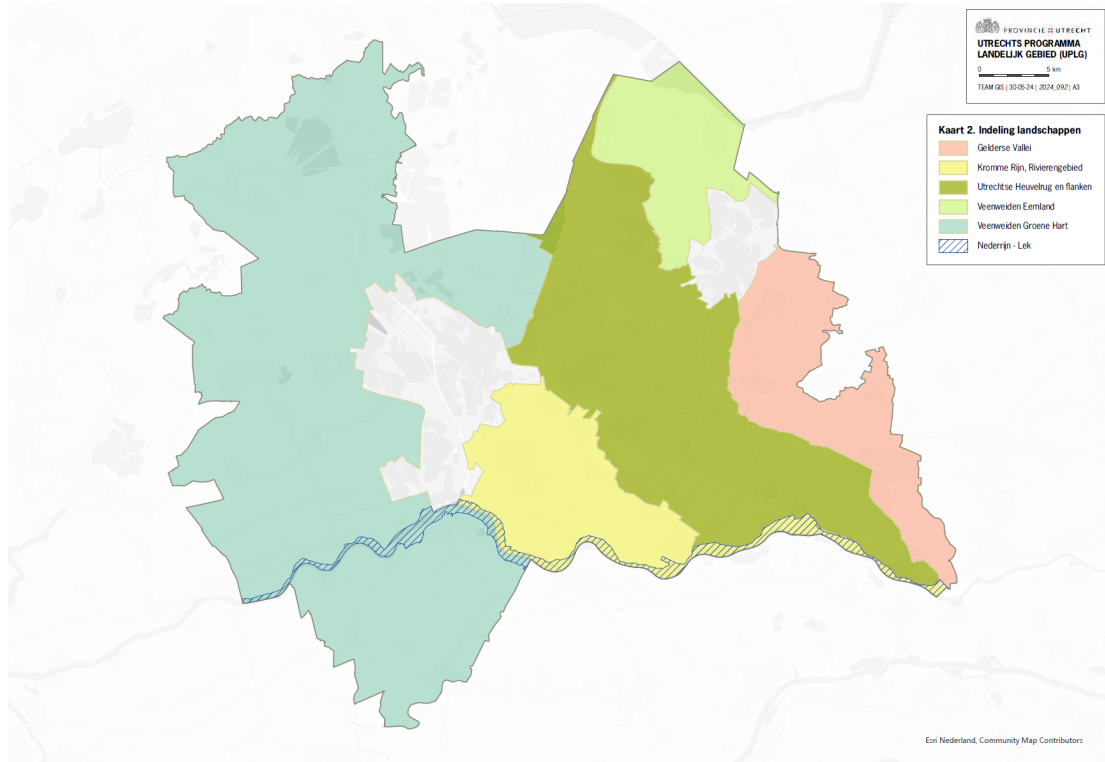
Toelichting aspect

Utrechtse landschappen geven mede richting aan de functies in en om het landschap en de mogelijkheden voor nieuwe ontwikkelingen. De Utrechtse landschappen zijn divers en hebben allemaal hun eigen (kern)kwaliteiten. Wanneer het gaat over Utrechtse landschappen dan gaat het om veenweidegebied het Groene Hart, veenweidegebied Eemland, de Utrechtse Heuvelrug en flanken, het Kromme Rijngebied (Rivierengebied) en de Gelderse Vallei. De waterlinies liggen in diverse landschappen.⁶⁵ In Figuur 7.1 is de indeling van de landschappen te zien.

⁶³ Landbouwvisie, provincie Utrecht, 2018

⁶⁴ Verdiepende Landbouwanalyse Utrecht, Connecting Agri & Food, 1-06-2023

⁶⁵ <https://geo-point.provincie-utrecht.nl/apps/8a0cfed4850e4f548cc011e7d52376e8/explore>



Figuur 7.1 – Indeling landschappen provincie Utrecht (UPLG)

Huidige situatie

Hier volgt een beschrijving van de Utrechtse landschappen, met daarbij vermelding van de kernkwaliteiten per landschap. In Figuur 7.1 is een overzicht van de landschappen te zien.

Veenweidegebied het Groene Hart: dit is een zeer divers landschap met tegenstellingen. Het westelijk en noordoostelijk deel van de provincie (ongeveer een derde van de provincie) is veenweidegebied. Dit deel van de provincie bestaat uit het karakteristieke Hollandse, open polderlandschap met smalle percelen en veel sloten en weteringen. De verkaveling met diepe opstreckende kavels en de vele lintbebouwing zijn karakteristiek en komen voort uit de oorspronkelijke middeleeuwse cope-ontginning. Het gebied kent een uitgebreid en ingenieus watersysteem met een uitgebreid stelsel van boezems voor de water aan- en afvoer. De Oude Hollandse Waterlinie loopt van noord naar zuid door het Groene Hart en heeft met zijn inundatiegebieden gebruik gemaakt van dit watersysteem en de lage ligging. Aan de noord- en oostzijde bevindt zich het UNESCO Werelderfgoed Hollandse Waterlinies (de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie) waarvan de kenmerken het watermanagement (zoals dijken, sluisen en inundatiegebieden), het strategische landschap (open en groen) en de militaire werken (met de open schootsvelden) zijn. De bodem varieert in het gebied van veen tot klei-op-veen. In delen is het veen ontgonnen en turf gewonnen. Soms zijn plassen achtergebleven, rond Mijdrecht is een droogmakerij ontstaan.

De veenweiden zijn voor een groot deel landbouwgebied met de melkveehouderij als grootste tak. Binnen het gebied vormen de Lek, Hollandsche IJssel, Oude Rijn en de Vecht belangrijke rivieren waarlangs steden en dorpen gevestigd zijn. Met zijn rust en stilte vormt het gebied een tegenhanger van de omringende Randstad. Langs de Vecht bevindt zich een aantal buitenplaatsen. Het Utrechtse veenweidegebied vormt samen met de veenweiden van Zuid-Holland en Noord-Holland het Groene Hart. Het gehele Groene Hart is door het Rijk aangewezen als NOVEX-gebied.

Binnen het gebied zijn allerlei nuances in het landschap te zien, een nadere toelichting is te vinden via de Kwaliteitsgids Utrechtse landschappen. De kernkwaliteiten van dit gebied zijn openheid, het (veen)weidekarakter inclusief strokenverkaveling, lintbebouwing, landschappelijke diversiteit, rust en stilte en de cultuurhistorisch waardevolle ontginningsstructuren en watersystemen.

Veenweidegebied Eemland: dit gebied ligt in het noordoosten van de provincie Utrecht tegen de randmeren aan. Kenmerkend voor Eemland is het open, weidse en vrijwel lege landschap. Ook Eemland is waterrijk, kent veel sloten en heeft een typerende slagenverkaveling. Het hele gebied watert af op de Eem die centraal ligt. De Eem met zijn dijken snijdt als een wig door dit lege land en watert uit op het Eemmeer, deel van de voormalige Zuiderzeekust. De bodem van het gebied bestaat grotendeels uit klei op veen.

Het typerende gebruik wordt gevormd door grondgebonden melkveehouderij en is één van de beste weidevogelgebieden in Nederland. In het gebied is relatief veel agrarisch natuurbeheer.

Binnen het gebied zijn allerlei nuances in het landschap te zien, een nadere toelichting is te vinden via de Kwaliteitsgids Utrechtse landschappen. De kernkwaliteiten van dit gebied zijn de extreme openheid, slagenverkaveling, veenweidekarakter, historie van de Zuiderzee, de in dit gebied gelegen Grebbelinie en de overgangsgebieden bij Eemnes, Soest en Amersfoort.

De Utrechtse Heuvelrug en flanken: dit gebied loopt van het Gooimeer tot aan de Grebbeberg, wordt bepaald door het doorlopende reliëf en manifesteert zich als een eenheid. Het landschap onderscheidt zich sterk van de omliggende vlakkere, meer open landschappen. De ondergrond bestaat uit zandgronden en er komt veel bos voor op de Utrechtse Heuvelrug dat wordt afgewisseld met heide, vennen en stuifzand. Open plekken zijn onderdeel van het bos en de wegen doorsnijden het bos. De Utrechtse Heuvelrug kent daarnaast veel landgoederen en buitenplaatsen met parken en waterpartijen met een bijzondere cultuurhistorische waarde. Er zijn weinig agrarische bedrijven in het gebied, deze liggen vooral op de flanken. Ten zuiden van de A28 heeft het gebied de status van Nationaal Park Utrechtse Heuvelrug, één van de 21 nationale parken in Nederland en het enige in de provincie Utrecht.

Binnen het gebied zijn allerlei nuances in het landschap te zien, een nadere toelichting is te vinden via de Kwaliteitsgids Utrechtse landschappen. De kernkwaliteiten van dit gebied zijn de robuuste eenheid, reliëfbeleving en historische gelaagdheid.

Direct aan de voet van de Heuvelrug ligt het gebied dat wordt aangeduid als Langbroekerwetering. Het is een heel afwisselend, halfopen gebied. Ook cultuurhistorisch en landschappelijk waardevol met diverse kastelen en ridderhofsteden die zich hier op de flank van de heuvelrug al vroeg hebben gevestigd. In het gebied komt kwelwater vanaf de heuvelrug naar boven, erg schoon water waardoor hoge natuurwaarden mogelijk zijn. Landbouw en natuur wisselen elkaar in de Langbroekerwetering af; een halfopen coulisselandschap.

Het Kromme Rijngebied (Rivierengebied): dit is een landschap met een langgerekte opbouw. Het landschap kent vier duidelijk verschillende deelgebieden die hieronder nader worden toegelicht, met elk een eigen centrale ruggengraat. Vlakbij de ruggengraat is de eigen identiteit van het gebied het sterkst; de overgangen naar andere deelgebieden verlopen geleidelijk. De plekken waar ruggengraten beginnen, eindigen of bij elkaar komen verdienen extra aandacht. Hier komen ruimtelijke kenmerken bij elkaar. Op enkele van deze punten staan de kernkwaliteiten onder druk doordat er veel ruimtelijke ontwikkelingen zijn of omdat behoud extra inzet vraagt. Het Kromme Rijngebied vormt de overgang van de Utrechtse Heuvelrug naar de rivier, die bij Wijk bij Duurstede overgaat van de Nederrijn in de Lek.

Ten zuiden van het gebied Langbroekerwetering ligt het open rivierenlandschap van de Kromme Rijn en het Eiland van Schalkwijk. Het landschap is hier meer open, maar ook afwisselend. Het beeld wordt er bepaald door de afwisseling in de ondergrond, veroorzaakt door de rivier en het daarbij passende grondgebruik. Herkenbaar zijn de vooral open uiterwaarden, de zandige oeverwallen met een reeks van dorpen en veel fruitteelt en het grasland op de stevige klei in de komgronden.

In de uiterwaarden krijgen de rivier en de natuur steeds meer de ruimte. Op de overgang van de Langbroekerwetering naar het Eiland van Schalkwijk ligt de rivierloop van de Kromme Rijn, met langs deze loop een reeks van dorpen. De Kromme Rijn en het Eiland van Schalkwijk maken ook deel uit van het UNESCO Werelderfgoed Hollandse Waterlinies.

Binnen het gebied zijn allerlei nuances in het landschap te zien, een nadere toelichting is te vinden via de Kwaliteitsgids Utrechtse landschappen. De kernkwaliteiten van dit gebied zijn het schaalcontrast van zeer open naar besloten, het samenhangend stelsel van rivier - uiterwaard - oeverwal – kom, het samenhangend stelsel van hoge stuwwal - flank - kwelzone - oeverwal – rivier en de Kromme Rijn.

De Gelderse Vallei: het Utrechts deel van de Gelderse Vallei loopt van de Nederrijn bij Rhenen tot aan de stadsgrenzen van Amersfoort en ligt aan de oostzijde van de Heuvelrug. Het landschap is gevarieerd, kleinschalig en afwisselend. Er zijn besloten landgoederen en ruime agrarische werklandschappen. Ook aan deze kant van de Heuvelrug komt kwelwater naar boven. Aan de oostzijde stromen verschillende beken vanuit Gelderland af om samen te komen in het Valleikanaal dat uitmondt in de Eem bij Amersfoort. Het Valleikanaal en het omliggende watersysteem van inundatiegebieden vormt onderdeel van de Grebbelinie. Het gebied wordt doorsneden door een groot aantal beken en gegraven waterlopen. De open ruimten verschillen

van maat en schaal. Verborgen in de Vallei liggen lijnstructuren als beken, kanalen, griften, de Grebbelinie en de Ponlijn. Ook landgoederen, kastelen en forten liggen min of meer verscholen in het landschap.

De landbouw in de Gelderse Vallei kent relatief veel intensieve veehouderij (met een concentratie in het landbouwontwikkelingsgebied ten zuiden van Woudenberg en Renswoude) en veel gemengde landbouwbedrijven.

Het gebied biedt goede kansen aan landbouw, wonen, werken, natuur en recreatie. Dit leidt tot veel dynamiek, waardoor sommige functies zich niet meer goed tot elkaar verhouden en het ruimtelijk beeld vertroebelt.

Binnen het gebied zijn allerlei nuances in het landschap te zien, een nadere toelichting is te vinden via de Kwaliteitsgids Utrechtse landschappen. De kernkwaliteiten van dit gebied zijn een rijk gevarieerde kleinschaligheid, een stelsel van beken, griften en kanalen, de in dit gebied gelegen Grebbelinie en de overgang van Vallei naar stuwwal.

Waterlinies: de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie vormen samen het gebied Hollandse Waterlinies. Het systeem van de Stelling van Amsterdam en de Nieuwe Hollandse Waterlinie bestaat uit: een hoofdverdedigingslijn, inundatievelden ervoor, zwakke punten (accessen) in de inundatie, forten en militaire objecten ter verdediging van de accessen en waterwerken voor het inundatiesysteem.

De Linies zijn bepaald door de onderliggende landschappen en bepalen op hun beurt de ontwikkelingsrichting van verstedelijking en grootschalige infrastructuur.

Binnen het gebied zijn allerlei nuances in het landschap te zien, een nadere toelichting is te vinden via de Kwaliteitsgids Utrechtse landschappen. De kernkwaliteiten van dit gebied zijn een samenhangend stelsel van forten, dijken, kanalen en inundatiekommen, een groen en overwegend rustig karakter, c.q. relatief stille ring rond Amsterdam en relatief grote openheid.

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends

In het Provinciaal Programma Wonen en werken 2023⁶⁶ is te zien dat nieuwe woon- en werklocaties verspreid over de provincie toegevoegd gaan worden. Ook de meest kansrijke gebieden voor windenergie bevinden zich verspreid over de provincie.⁶⁷ Bij dergelijke nieuwe ontwikkelingen bestaat het risico dat de kernwaarden van de Utrechtse landschappen onder druk komen te staan.

⁶⁶ [Provinciaal Programma Wonen en werken 2023 \(provincie-utrecht.nl\)](#)

⁶⁷ [Meest kansrijke gebieden voor windenergie | Geo-Point Utrecht \(provincie-utrecht.nl\)](#)

7.2 Cultuurhistorie

Toelichting aspect

Bij dit aspect worden de cultuurhistorische waarden binnen de provincie beschreven. Het gaat daarbij om de cultuurhistorische hoofdstructuur en (UNESCO-wereld) erfgoed.

Huidige situatie

In de cultuurhistorische hoofdstructuur van de provincie ligt de nadruk op gebieden die gemeentegrenzen overstijgen: historische buitenplaatszones, militair erfgoed (waaronder de Hollandse Waterlinies en de Grebbelinie), agrarische cultuurlandschappen, archeologisch waardevolle zones en historische infrastructuur.

De uitzonderlijke universele waarde van het UNESCO Werelderfgoed 'Hollandse Waterlinies' en de 'Neder-Germaanse Limes' krijgen bijzondere aandacht. Bij ontwikkelingen in het UNESCO-gebied mag de uitzonderlijke universele waarde niet worden aangetast. In de Omgevingsverordening⁶⁸ staan de kernkwaliteiten van de Hollandse Waterlinies en de Neder-Germaanse Limes benoemd. In de Gebiedsanalyses Kernkwaliteiten Hollandse Waterlinies⁶⁹ zijn per gebied deze kernkwaliteiten nader uitgewerkt.⁷⁰

Utrecht kent de Neder-Germaanse Limes en de Nieuwe Hollandse Waterlinie en heeft meerdere forten, buitenplaatsen, kerken, molens. De provincie Utrecht heeft vijf erfgoedsoorten: Kastelen en buitenplaatsen, Militair erfgoed, Agrarisch cultuurlandschap, Historische infrastructuur en Archeologie.

Kenmerken van een aantal deelgebieden binnen de provincie:

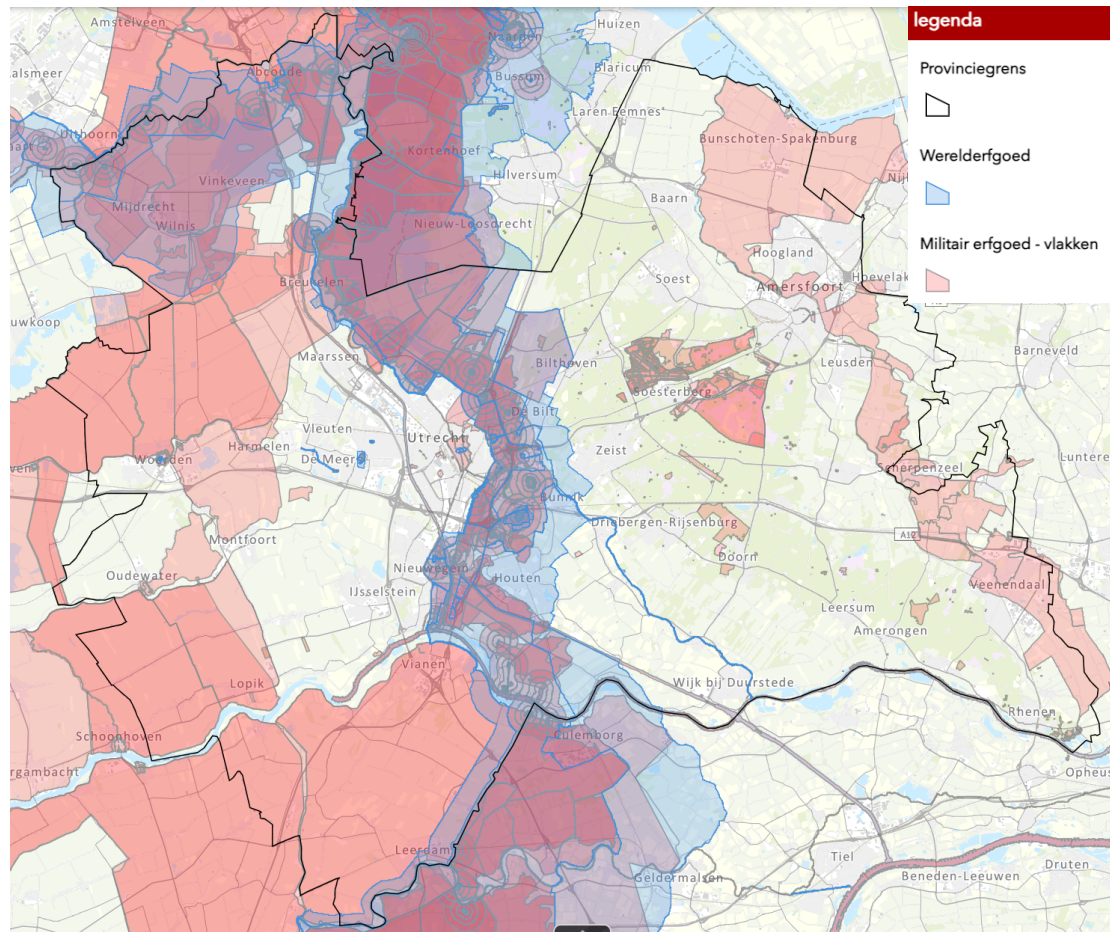
- Het Groene Hart bevat cultuurhistorisch waardevolle ontginningsstructuren
- De Utrechtse Heuvelrug kent veel landgoederen en parken met waterpartijen
- Het Kromme Rijngebied heeft kastelen en ridderhofsteden op de flanken van de heuvelrug

Onderstaande overzichtskaarten (Figuur 7.3 tot en met Figuur 7.7) geven een zo compleet mogelijk beeld van het erfgoed in de provincie Utrecht.

⁶⁸ Omgevingsverordening provincie Utrecht, Bijlage XV Cultuurhistorie, [Provinciaal blad 2024, 2766 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen \(officielebekendmakingen.nl\)](#)

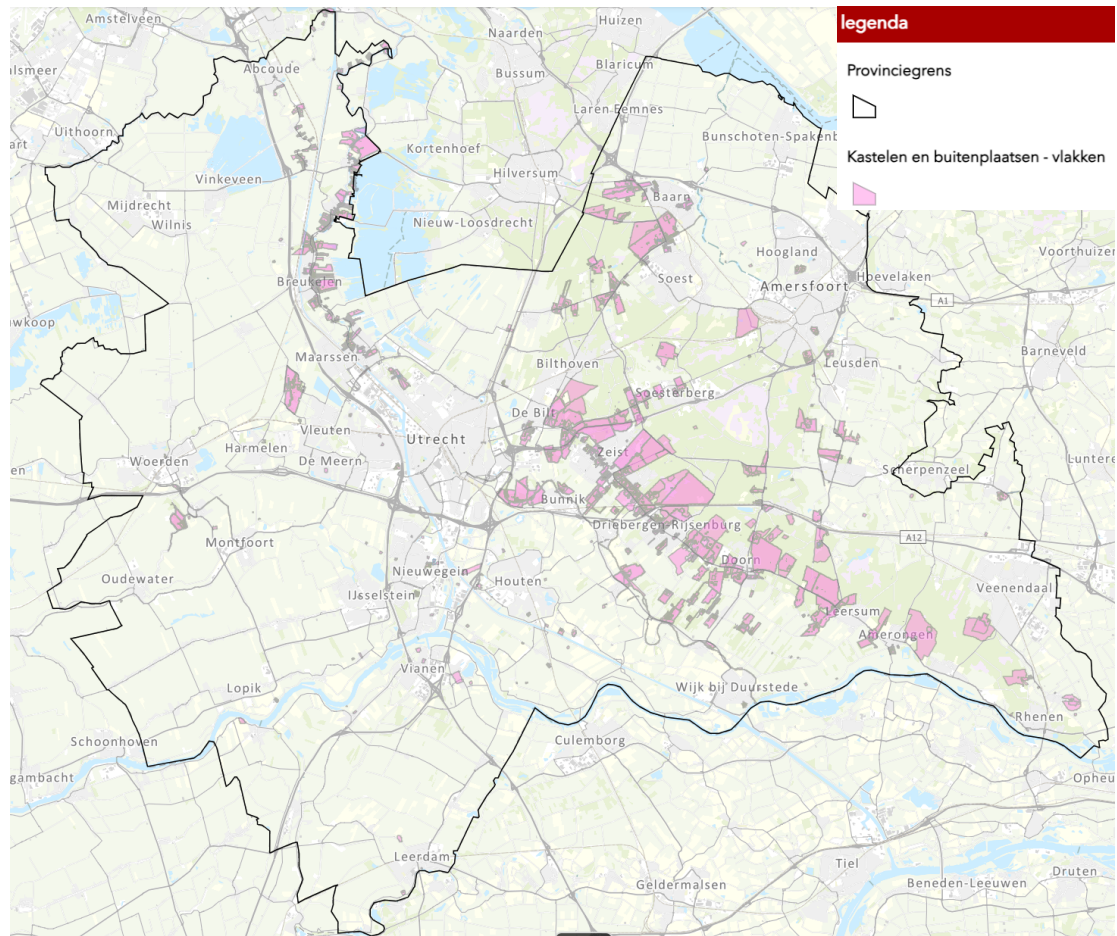
⁶⁹ [Gebiedsanalyses kernkwaliteiten Hollandse Waterlinies \(arqgis.com\)](#)

⁷⁰ UPLG 1.0



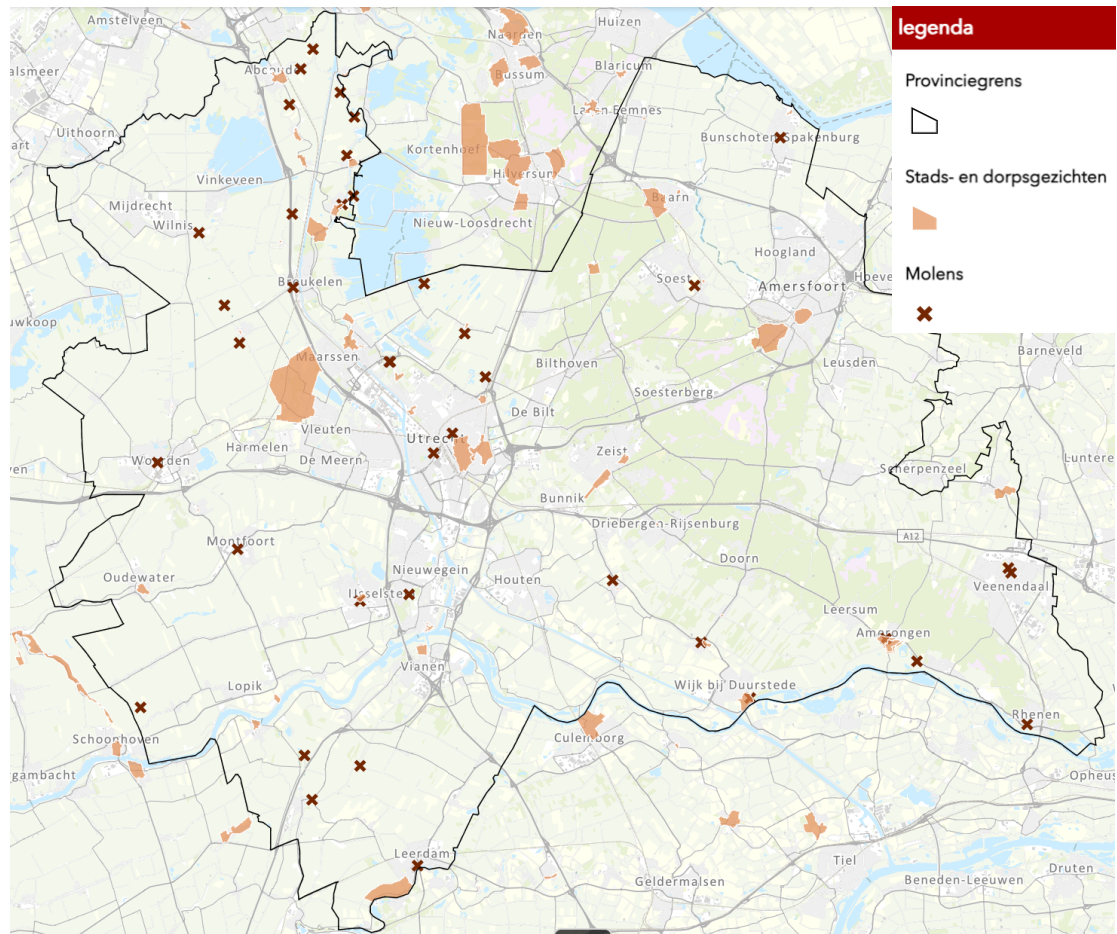
Figuur 7.3 – Militair erfgoed, waarvan een groot deel ook werelderfgoed is (bron: webservice Cultuurhistorie van Utrecht⁷¹)

⁷¹ [Cultuurhistorie van Utrecht \(arcgis.com\)](http://Cultuurhistorie.van.Utrecht.arcgis.com)



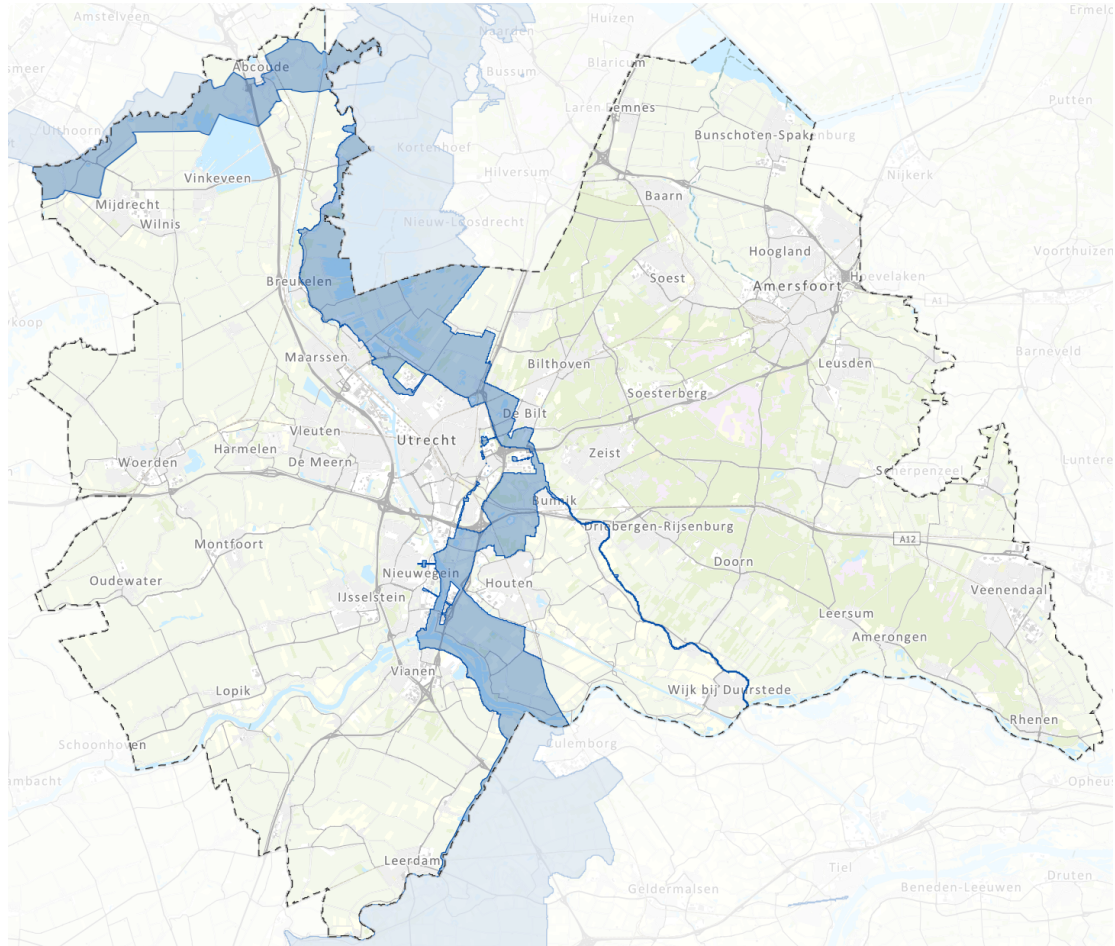
Figuur 7.4 – Kastelen en buitenplaatsen (bron: webviewer Cultuurhistorie van Utrecht⁷²)

⁷² [Cultuurhistorie van Utrecht \(arcgis.com\)](http://Cultuurhistorie van Utrecht (arcgis.com))



Figuur 7.5 – Stads- en dorpsgezichten en molens (bron: [webviewer Cultuurhistorie van Utrecht⁷³](#))

⁷³ [Cultuurhistorie van Utrecht \(arcgis.com\)](#)



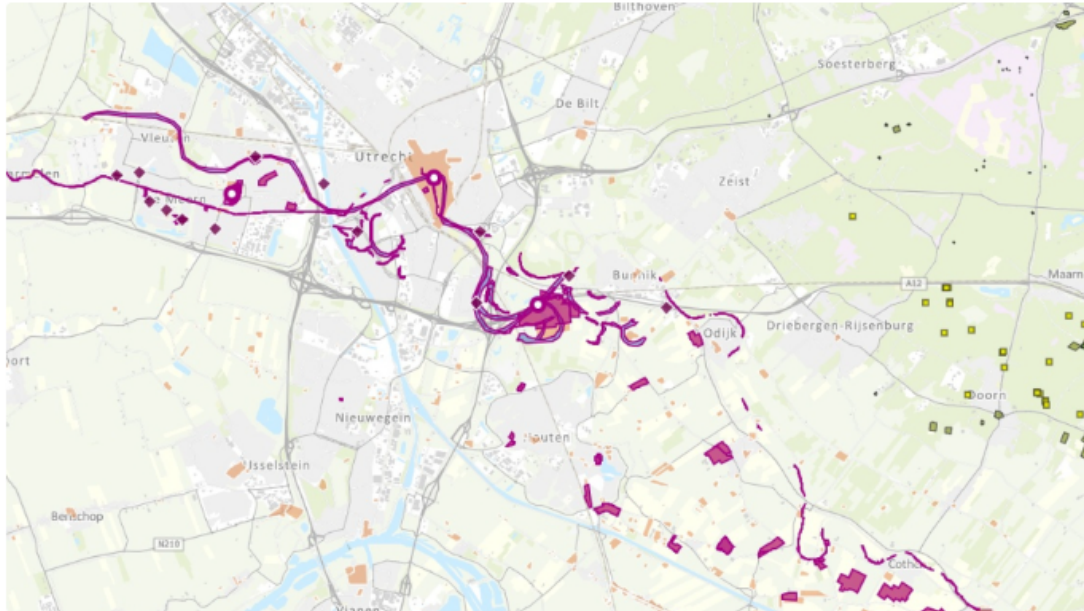
Figuur 7.6 – Stelling van Amsterdam en Nieuwe Hollandse Waterlinie (bron: webviewer Provincie Utrecht⁷⁴)

Werelderfgoed

Onder UNESCO Werelderfgoed vallen binnen de provincie de Neder-Germaanse Limes en de Hollandse Waterlinies (cultuurhistorische hoofdstructuur).

De Limes is de noordgrens van het oude Romeinse Rijk. Vanwege de grote archeologische betekenis is de Limes sinds 2021 benoemd tot UNESCO Werelderfgoed. Het werelderfgoed van de Neder-Germaanse Limes bestaat niet uit één zone, maar uit twintig losse terreinen. In de provincie Utrecht betreft het terreinen in de gemeenten Woerden, Utrecht en Bunnik.

⁷⁴ [Hollandse Waterlinies & Stedelijk gebied | Geo-Point Utrecht \(provincie-utrecht.nl\)](https://www.provincie-utrecht.nl/geo-point-utrecht/)



Figuur 7.7 – Limes in de provincie Utrecht (bron: website provincie Utrecht⁷⁵)

De uitzonderlijke universele waarde van het Werelderfgoed Neder-Germaanse Limes is gelegen in de unieke, samenhangende en goed bewaard gebleven voormalige (militaire) grens van het Romeinse Rijk, die de gehele militaire ontwikkelingsgeschiedenis van het Romeinse Rijk in de eerste vier eeuwen van de jaartelling laat zien en getuigt van inventieve en innovatieve omgang met het dynamische rivierenlandschap in onze streken.

In 2021 heeft het Werelderfgoedcomité de Nieuwe Hollandse Waterlinie de UNESCO werelderfgoedstatus gegeven. De Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam vormen samen de Hollandse Waterlinies. De verdedigingswerken van deze typisch Nederlandse uitvinding liggen deels verborgen in een open en groen landschap. Het gaat om meer dan 1000 militaire en waterbouwkundige objecten: inundatiekanalen, sluizen, dijken, betonnen groepsschuilplaatsen en kazematten. Nergens ter wereld is erfgoed en landschap te vinden dat hiermee vergelijkbaar is. Daarom staan de Hollandse Waterlinies op de UNESCO werelderfgoedlijst.

Gebiedsanalyses maken duidelijk wat de kernkwaliteiten van de Hollandse Waterlinies in een gebied zijn. Het gaat om het militaire erfgoed, zoals forten, sluizen en kazematten, maar ook de openheid van de voormalige inundatiegebieden, waarmee rekening moet worden gehouden bij ruimtelijke ontwikkelingen. Het gaat in totaal om een serie van zeven analyses voor de linie, waarvan inmiddels vier analyses gemaakt zijn voor gebieden waar veel ontwikkelingen spelen: Laagraven, Utrecht Noord, Utrecht Oost en Vreeswijk-Eiland van Schalkwijk.⁷⁶

⁷⁵ [Neder-Germaanse Limes | provincie Utrecht \(provincie-utrecht.nl\)](https://www.provincie-utrecht.nl/neder-germaanse-limes)

⁷⁶ Website provincie Utrecht, Hollandse Waterlinies: [Hollandse Waterlinies | provincie Utrecht \(provincie-utrecht.nl\)](https://www.provincie-utrecht.nl/hollandse-waterlinies)

De uitzonderlijke universele waarde van het Werelderfgoed Hollandse Waterlinies dat bestaat uit de Stelling van Amsterdam (SvA) en de Nieuwe Hollandse Waterlinie (NHW), is gelegen in het uitgebreide en ingenieuze systeem van militaire verdediging door inundatie. De NHW voegt zich naar eigenschappen en elementen van het aanwezige landschap.

Militair erfgoed bestaat binnen de provincie Utrecht, naast de Hollandse Waterlinie, uit inundatiegebieden (Eiland van Schalkwijk, onderdeel Nieuwe Hollandse Waterlinie), oefenterreinen, de Grebbelinie, de Nieuwe Hollandse Waterlinie, de Stelling van Amsterdam en Park Vliegbasis Soesterberg.

Voor de Stelling van Amsterdam, de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Attentiezone Hollandse Waterlinies geldt dat ontwikkeling géén negatieve gevolgen mag hebben voor de uitzonderlijke universele waarde.

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends

Beleid

De voordracht van de twintig losse terreinen die gezamenlijk de uitzonderlijke waarden van de Limes vertegenwoordigen, betekent onder andere een toelegging op het behoud van deze waarden. Hierin wordt voorzien door de (reeds bestaande) bescherming als archeologisch rijksmonument. Een lokale bufferzone per terrein biedt aanvullende bescherming aan het (beoogd) Werelderfgoed via het planologische regime. Naast de Limes als Werelderfgoed behoudt de provincie de bredere Limeszone als provinciaal belang in het ruimtelijk beleid.

Ontwikkelingen

Bij nieuwe ontwikkelingen, zoals woningbouw of uitbreiding van bedrijventerreinen, moet conform het Provinciaal Erfgoedbeleid en de richtlijnen rondom UNESCO Werelderfgoed rekening worden gehouden met de bestaande cultuurhistorische waarden en moet het (wereld)erfgoed in acht worden genomen. In het Provinciaal Programma Wonen en werken 2023⁷⁷ is te zien dat nieuwe woon- en werklocaties verspreid over de provincie toegevoegd gaan worden. Ook de meest kansrijke gebieden voor windenergie bevinden zich verspreid over de provincie.⁷⁸ Bij dergelijke nieuwe ontwikkelingen bestaat het risico dat de cultuurhistorische waarden in de Provincie onder druk komen te staan.

7.3 Archeologie

Toelichting aspect

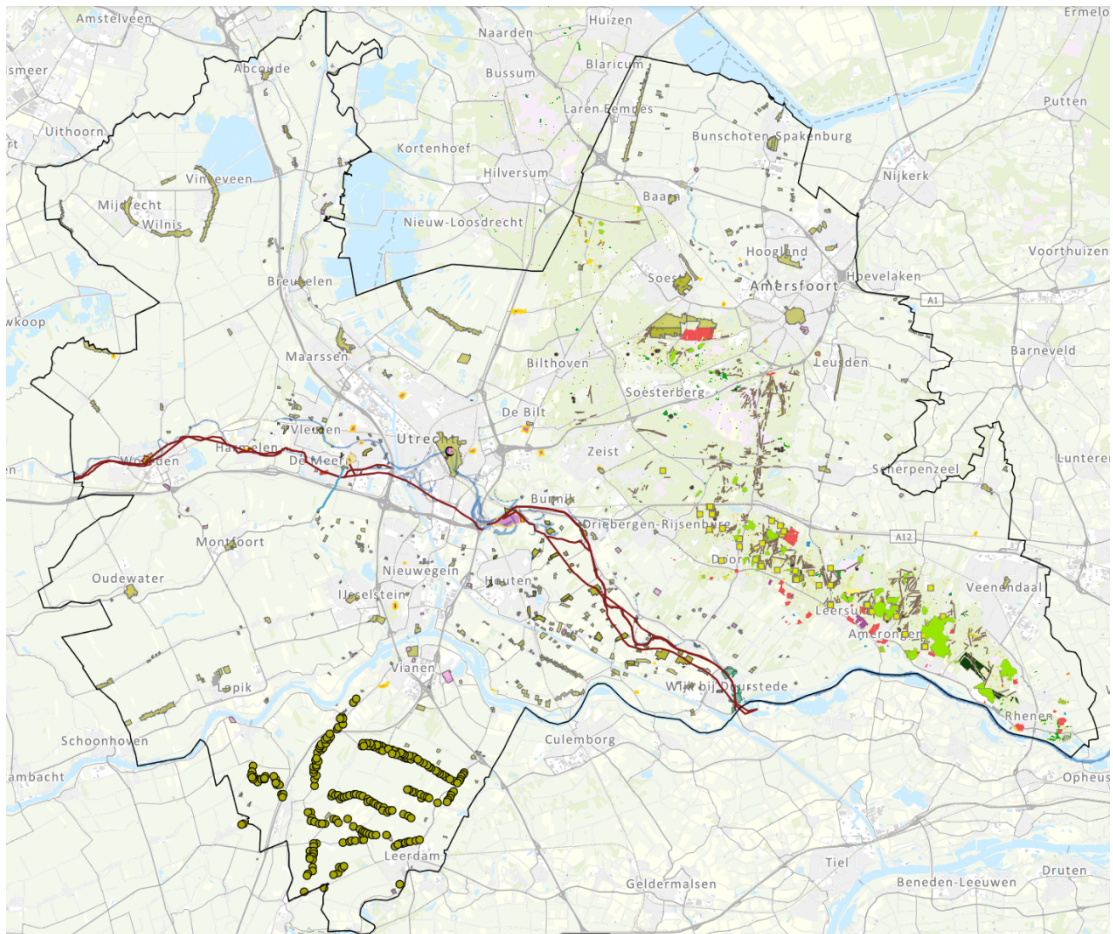
Archeologie gaat over sporen en resten van menselijke aanwezigheid uit het verleden in de bodem en onder water. Deze zichtbare en onzichtbare resten vertellen veel over hoe mensen vroeger leefden en werkten. De bodem is daarom een archief dat de provincie wil bewaren. Bij dit aspect worden de archeologische (verwachtings)waarden beschreven.

⁷⁷ [Provinciaal Programma Wonen en werken 2023 \(provincie-utrecht.nl\)](https://www.provincie-utrecht.nl)

⁷⁸ [Meest kansrijke gebieden voor windenergie | Geo-Point Utrecht \(provincie-utrecht.nl\)](https://www.provincie-utrecht.nl)

Huidige situatie

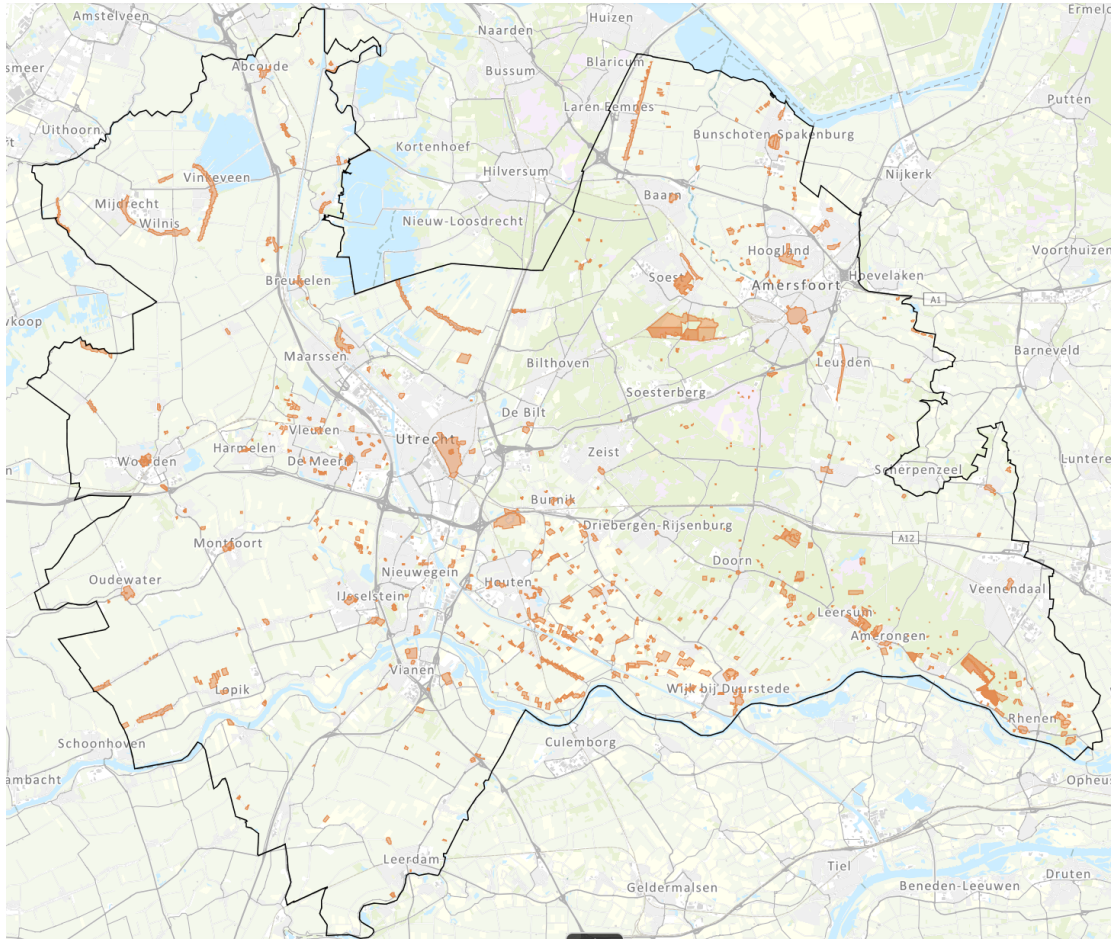
De archeologische monumenten binnen de provincie Utrecht betreffen overblijfselen uit de prehistorie, de Romeinse tijd en later tijden. Het gaat bijvoorbeeld om grafheuvels en resten van nederzettingen, kasteelterreinen en kerken. Onderstaande Figuur 7.8 laat de archeologische vindplaatsen en de archeologische zones binnen de provincie zien.



Figuur 7.8 – Archeologische vindplaatsen en zones (bron: webviewer Provincie Utrecht⁷⁹).

In Figuur 7.9 is de archeologische monumentenkaart 2014 te zien.

⁷⁹ [Provinciaal thema Archeologie \(arcgis.com\)](http://provinciaal.thema.Archeologie(arcgis.com))



Figuur 7.9 – Archeologische monumentenkaart 2014 (bron: webviewer Cultuurhistorie van Utrecht⁸⁰).

De provincie heeft ervoor gekozen om drie gebieden te beschermen als provinciaal belang:

- de Romeinse Rijksgrens (limes): de limes is de aanduiding van de grens en verdedigingszone van het Romeinse rijk, die door de provincie Utrecht liep (zie de beschrijving hiervan bij het onderdeel Cultuurhistorie, 2.6.2). De archeologische waarde is groot omdat hier overblijfselen van infrastructuur, wachttorens en dergelijke zijn gevonden
- het vroegmiddeleeuwse Dorestad: Dorestad is een ander archeologisch gebied, ter hoogte van Wijk bij Duurstede. Dorestad was tussen eind 7e eeuw en halverwege de 9e eeuw een van de belangrijkste internationale handelsplaatsen
- de Utrechtse Heuvelrug, een gebied rijk aan resten die teruggaan tot in de prehistorie, met prehistorische grafheuvels en Celtic Fields (prehistorische landbouwvelden) en karresporen

Meerdere lijnen met woonheuvels in het zuiden van het Groene Hart zijn bestempeld als archeologisch waardevolle zones en archeologische vindplaatsen.

⁸⁰ [Cultuurhistorie van Utrecht \(arcgis.com\)](http://Cultuurhistorie.van.Utrecht(arcgis.com))

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends

In het Provinciaal Programma Wonen en werken 2023⁸¹ is te zien dat nieuwe woon- en werklocaties verspreid over de provincie toegevoegd gaan worden. Ook de meest kansrijke gebieden voor windenergie bevinden zich verspreid over de provincie.⁸² Bij dergelijke nieuwe ontwikkelingen bestaat het risico dat de archeologische waarden onder druk komen te staan. Ook grondwaterwinning brengt een risico op aantasting van de archeologische waarden met zich mee.

7.4 Aardkundige waarden**Toelichting aspect**

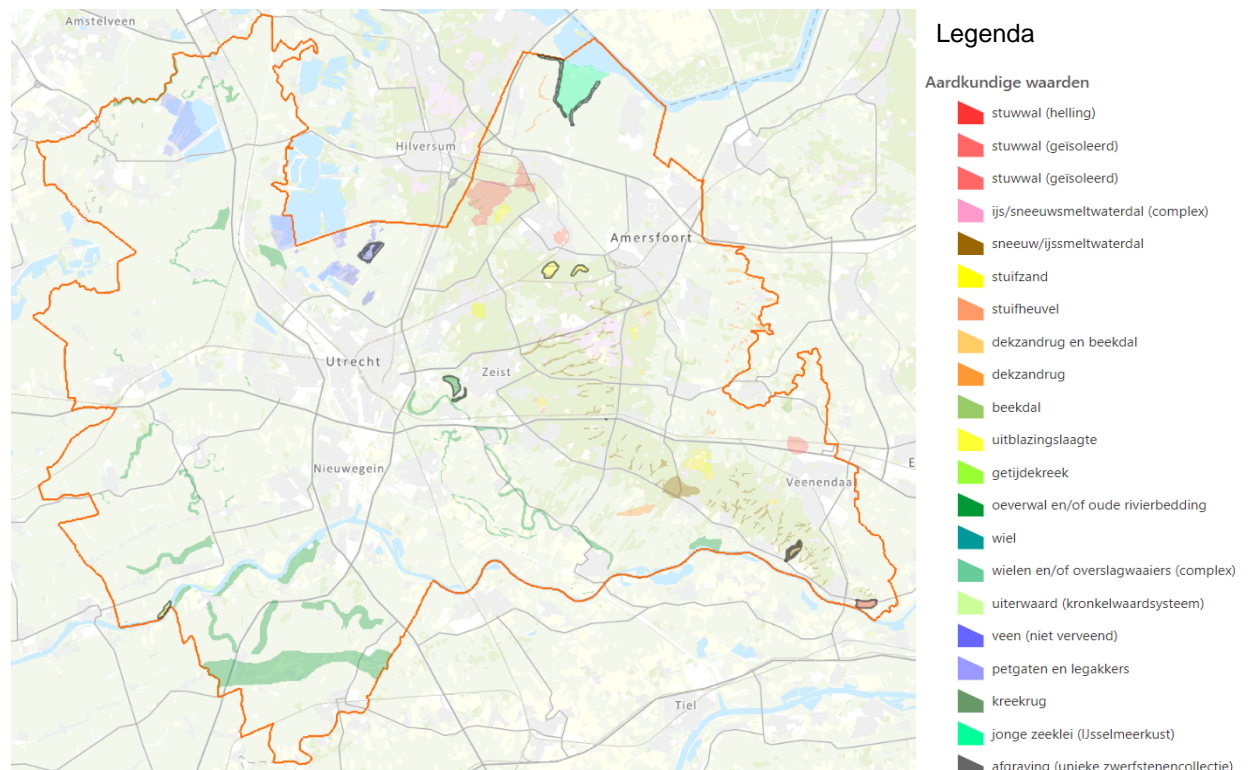
De aardkundige waarden (geomorfologie) vertellen het verhaal over het ontstaan van het landschap. De bodem en het landschap van de provincie Utrecht zijn ontstaan in een periode van vele tienduizenden jaren. Landijs, wind, rivieren en de zee hebben hun sporen nagelaten. Daar waar deze sporen nog duidelijk zichtbaar zijn, wordt gesproken van aardkundige waarden. De aardkundige waarden zijn soms zeer opvallend en betekenisvol voor het ontstaan van de provincie. Deze aardkundige waarden heeft de provincie benoemd tot aardkundige monumenten. Voorbeelden hiervan zijn de Grebbeberg en de Westbroekse Zodden. De aardkundige monumenten vervullen een recreatieve en educatieve rol.

Huidige situatie

In Figuur 7.10 zijn de aardkundige waarden binnen de provincie Utrecht weergegeven. Het oostelijk deel van de provincie wordt gekenmerkt door stuwwallen, smeltdalen, stuifzanden en dekzandruggen. In het noordoosten is jonge zeelei te zien langs de IJsselmeerkust. In het zuidelijk deel van Utrecht loopt de Nederrijn/Lek die daar het landschap heeft gekenmerkt in de vorm van oeverwallen, oude rivierbeddingen en uiterwaarden. In het noorden zijn petgaten, legakkers en veen te vinden en ook oeverwallen en/of oude rivierbeddingen.

⁸¹ [Provinciaal Programma Wonen en werken 2023 \(provincie-utrecht.nl\)](https://www.provincie-utrecht.nl/provinciaal-programma-wonen-en-werken-2023)

⁸² [Meest kansrijke gebieden voor windenergie | Geo-Point Utrecht \(provincie-utrecht.nl\)](https://www.provincie-utrecht.nl/geo-point-utrecht)



Figuur 7.10 – Aardkundige waarden en aardkundige monumenten (donker omlijnd) in de provincie Utrecht (bron: Atlas Provincie Utrecht⁸³)

De aardkundige monumenten binnen de provincie zijn donker omlijnd weergegeven in Figuur 7.10. In de provincie Utrecht zijn acht aardkundige waardevolle fenomenen of gebieden benoemd tot aardkundig monument, namelijk de Grebbeberg, de stuifduinen Lange en Korte Duinen (Soest), Zwerfsteneneiland bij Maarn, Oostbroek (De Bilt) en de Niënhof (Bunnik), de voormalige tabaksplantage Plantage Willem III (Elst), Riviereneiland De Bol bij Lopik, de waaïen (wielen) in Eemland, het laagveenlandschap de Westbroekse Zodden en het Wiel van Bassa (ook bekend als Schoonrewoerdse Wiel of Kruidhofwiel bij Schoonrewoerd). In Utrecht bevinden zich aardkundige waarden. Het gaat om oeverwallen, landduinen, kreekkruggen, stuwwallen, beekdalen, steilranden, dekzand, wielen en laagveen. Er is geen landelijke wetgeving met betrekking tot aardkundige waarden.⁸⁴

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends

Beleid

In de omgevingsvisie van de provincie Utrecht is een visie opgesteld voor de ontwikkeling van het landschap en de ruimte tot 2050.

⁸³ [Atlas provincie Utrecht \(provincie-utrecht.nl\)](https://atlas.provincie-utrecht.nl)

⁸⁴ Bodemrichtlijn provincie Utrecht, [Aardkundige waarden in de provincie Utrecht | Bodemrichtlijn](#)

De provincie beschermt de aardkundige waarden. Als een voorgestelde ingreep botst met de aardkundige waarden in een gebied, is een gedegen afweging tussen de ingreep en het behoud van de aardkundige waarde(n) nodig. Hierbij moet rekening gehouden worden met de bescherming van het natuurlijk reliëf, de bodemopbouw en eventuele actieve landschapsvormende processen. Wat betreft de aardkundige monumenten zet de provincie zich waar mogelijk in om de recreatieve en educatieve rol ervan te versterken. Om het verhaal van het ontstaan van de provincie nog completer te maken, worden nieuwe aardkundige monumenten benoemd.⁸⁵

Bij het beschermen van de aardkundige waarden is het belangrijk dat het reliëf in stand blijft. Aardkundige waarden worden vaak gekenmerkt door een bijzondere opbouw van de bodem. Soms zijn de processen die de aardkundige waarden gevormd hebben nog actief, bijvoorbeeld verstuiwing door de wind in stuifzandgebieden. Ook deze processen vallen onder de bescherming.⁸⁶

Nieuwe ontwikkelingen kunnen waarden verstoren. Omdat er beleid is om aardkundige waarden te beschermen, wordt er in dit MER van uitgegaan dat die ontwikkelingen geen negatieve effecten zullen hebben.

Trends

De verwachting is dat de aardkundige waarden onder druk zullen blijven staan. In het Provinciaal Programma Wonen en werken 2023⁸⁷ is te zien dat nieuwe woon- en werklocaties verspreid over de provincie toegevoegd gaan worden. Ook de meest kansrijke gebieden voor windenergie bevinden zich verspreid over de provincie.⁸⁸ Bij dergelijke nieuwe ontwikkelingen bestaat het risico dat de aardkundige waarden worden aangetast. Ook grondwaterwinning brengt een risico op aantasting van de aardkundige waarden met zich mee.

Verbetering is niet mogelijk omdat aardkundige waarden heel langzaam ontstaan, en de tijdshorizon (doorkijk tot 2050) te kort is voor nieuwe aardkundige waarden om te laten ontstaan. Er kan dus eigenlijk alleen gesproken worden over het verlies van aardkundige waarden. Het verlies wordt in de autonome ontwikkeling niet heel groot verwacht, mede vanwege de bescherming van aardkundige waarden in de Omgevingsverordening van de Provincie.

8 Welzijn

Voor het thema welzijn worden drie aspecten beschreven gericht op het welzijn van mens en dier: gezondheidsrisico's vanuit veehouderijen, recreatie (gezondheidsbevordering) en dierenwelzijn

⁸⁵ Omgevingsvisie provincie Utrecht, via [Omgevingsvisie provincie Utrecht PS 10 maart 2021_INTERACTIEF.pdf \(provincie-utrecht.nl\)](#)

⁸⁶ Bodem en waterprogramma provincie Utrecht, via [Bodem- en waterprogramma provincie Utrecht 2022-2027 | provincie Utrecht \(provincie-utrecht.nl\)](#)

⁸⁷ Provinciaal Programma Wonen en werken 2023 (provincie-utrecht.nl)

⁸⁸ Meest kansrijke gebieden voor windenergie | Geo-Point Utrecht (provincie-utrecht.nl)

van landbouwdieren. Per aspect wordt ingegaan op de huidige situatie, en de autonome ontwikkelingen en trends. Indien van toepassing wordt ook het relevante beleid genoemd.

8.1 Gezondheidsrisico's vanuit veehouderijen

Toelichting aspect

Bij het aspect gezondheidsrisico's vanuit veehouderijen gaat het om gezondheidsrisico's voor omwonenden van veehouderijen, het risico op uitbraken en verspreiding van dierziekten en zoönosen, geurhinder rond veehouderijen en fijnstofconcentraties rond veehouderijen. Thema' als geluid en externe veiligheid worden niet beschreven, omdat die minder relevant zijn bij de ontwikkelingen in het landelijk gebied en ook niet aan de orde komen in het UPLG⁸⁹.

Volksgezondheid, geurhinder, fijnstof, dierziekten en zoönosen zijn nauw verbonden met de veehouderij als geheel, maar zijn extra relevant bij de niet-grondgebonden landbouw, onder andere doordat de vee-dichtheid binnen deze sector vaak relatief hoog is. Geurhinder kan voorkomen voor werknemers en omwonenden van veehouderijen en overschrijdingen van fijnstofconcentraties komen voor rond veehouderijen. Dierziekten en zoönosen kunnen een bedreiging vormen en er zijn ook risico's voor gezondheid bekend voor omwonenden van veehouderijen.⁹⁰ De mate van bedrijfs- en dierdichtheid is een risicofactor voor de verspreiding van de meeste zeer besmettelijke dierziekten en zoönosen.

Geur

Hoewel geurhinder afhankelijk is van persoonlijke smaak en ervaring, zijn er verschillende geuren die door vrijwel iedereen als onaangenaam worden ervaren. Of een geur als hinderlijk wordt ervaren hangt af van: het karakter, de duur van de blootstelling en de intensiteit van de geur. Gewenning aan een geur, het tijdstip en of de blootstelling te vermijden is, spelen ook een belangrijke rol. Blootstelling aan geur kan onaangenaam zijn en het menselijk handelen beïnvloeden. Industriële activiteiten en veehouderijen zorgen regelmatig voor aanzienlijke geurhinder. In dit MER gaat het alleen over veehouderijen.

Om geurbelasting binnen de provincie te beschrijven wordt de GES-score voor geur van veehouderijen gehanteerd. De afkorting GES staat voor gezondheidseffectscreening. Het is ontwikkeld door de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat en Volksgezondheid, Welzijn en Sport om werkelijke gezondheidsrisico's rondom enkele milieufactoren in beeld te brengen. Het is een aanvulling op wettelijke milieunormen of afspraken, die lang niet altijd voldoende zijn om een gezonde en veilige leefomgeving te waarborgen⁹¹. De GGD heeft de GES methodiek om verschillende redenen inmiddels ingetrokken⁹². Binnen het RIVM lopen er verschillende projecten waarin, met medewerking van de GGD'en, wordt gekeken naar geschikte instrumenten om gezondheid goed mee te wegen bij ruimtelijke beslissingen. Op dit moment is er geen aanvullende gebiedsdekkende informatie beschikbaar over geur. De GES kaart geven, ondanks dat de methode inmiddels terzijde is geschoven door de GGD, een goede indicatie van gebieden met

⁸⁹ De kern van de opgave m.b.t. volksgezondheid in het UPLG concentreert zich rondom thema's fijnstof, geur, dierziekten en zoönosen.

⁹⁰ <https://www.nvwa.nl/onderwerpen/dierziekten/zoönosen>

⁹¹ Meer over achtergrond van de GES kaart van de provincie is hier te vinden: <https://geo.provincie-utrecht.nl/publiek/documenten/milieu/mgkp/Geur%20intensieve%20veehouderijen%20contouren%20tekst.pdf>

⁹² <https://ggdghor.nl/actueel-bericht/ggd-trekt-instrument-gezondheid-effect-screening-terug/>

mogelijke knelpunten. De provincie Utrecht berekent de GES-scores voor geurbelasting op woningen bij industrie en bij veehouderijen. Een GES-score van 6 wordt in de methode als maximaal toelaatbaar risico gezien. Voor de provincie zijn ook het aantal woningen binnen een bepaalde GES categorie in beeld gebracht.

Naast een geurbelasting per bedrijf of bron (voorgrondbelasting), kan ook sprake zijn van een cumulatieve geurbelasting (achtergrondbelasting). Dit is de belasting van de verschillende bedrijven tezamen in een gebied. Doorgaans geldt dat hoe dichtheid aan bedrijven in een gebied hoe groter de cumulatieve geurbelasting zal zijn.

Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit wordt voornamelijk beïnvloed door het verkeer, industrieën, veehouderijen en de gebouwde omgeving. In het kader van het UPLG gaat het met name om veehouderijen. Fijnstof wordt gemeten aan de hand van PM10 (fijnstof kleiner dan 10 micrometer), PM2,5 (fijnstof kleiner dan 2,5 micrometer) en ultrafijnstof (UFP: fijnstof kleiner dan 0,1 micrometer). Fijnstof is schadelijk voor de longen. Stikstof is ook schadelijk voor de longen en heeft daarnaast bijvoorbeeld ook negatieve effecten op natuurgebieden. In dit MER wordt alleen naar de concentraties van PM10 en NO2 gekeken.

Tabel 8.1 geeft een overzicht van EU-normen en WHO-richtlijnen (advieswaarden) voor luchtkwaliteit. De Europese richtlijn 2008/50/EG beschrijft wettelijke grenswaarden voor concentraties in de lucht.

Tabel 8.1 - Normen en richtlijnen voor luchtkwaliteit

Stof	Eu-norm (µg/m3)	WHO-richtlijn (µg/m3)
NO2	40	10
PM10	40	15

Huidige situatie

Gezondheidsrisico's voor omwonenden van veehouderijen

Het wonen naast een veehouderij heeft effect op de gezondheid van mensen, zowel positief als negatief. In het algemeen is de longfunctie verminderd van mensen die bij veel veehouderijen wonen en komen in de buurt van met name (pluimvee- en) geitenhouderijen longontstekingen iets vaker voor. Astma en allergie komen minder vaak voor rondom veehouderijen.⁹³

De laatste jaren is een sterke toename in geitenhouderijen en in mindere mate van de schapen- en vleesveehouderij. Er bevinden zich 43 melkgeitenhouderijen in de provincie. Nieuwe bouwvergunningen ten behoeve van de geitenhouderijen zijn op basis van de bouwstop in de Omgevingsverordening niet meer mogelijk.

Risico op uitbraken en verspreiding van dierziekten en zoönosen

⁹³ Veehouderij en gezondheid omwonenden (VGO), RIVM, via [Vragen en antwoorden Veehouderij en Gezondheid Omwonenden \(VGO\) | RIVM](#)

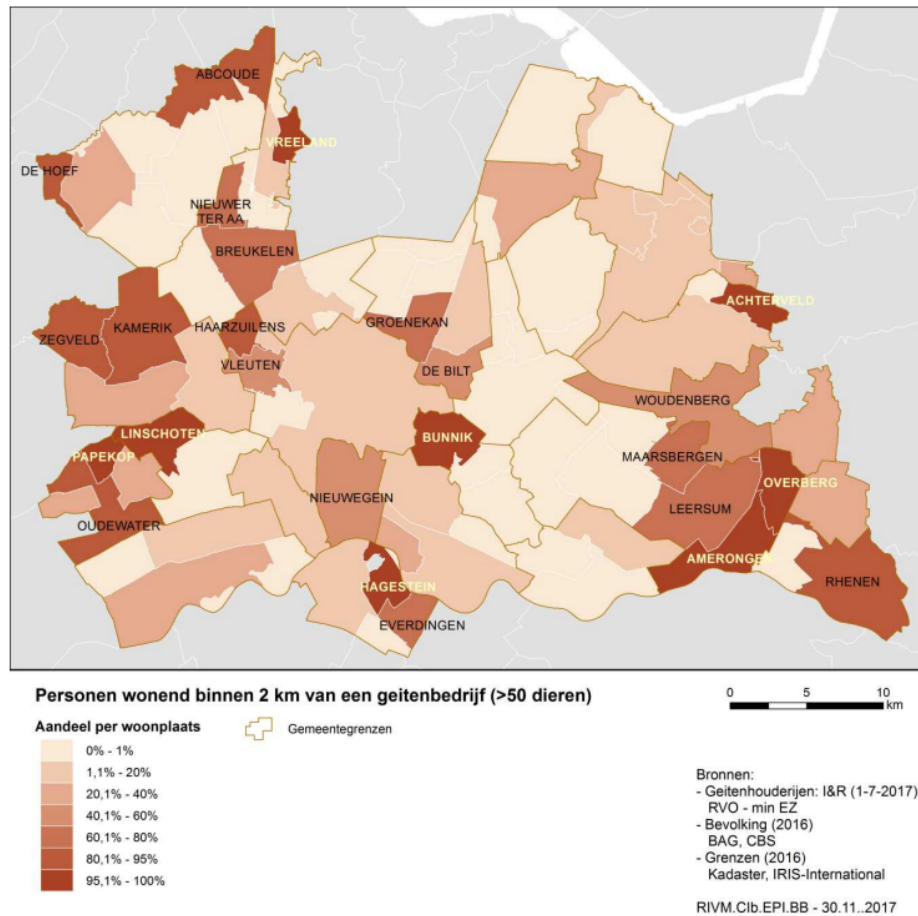
Dierziekten zijn besmettelijke ziekten die in eerste instantie door dieren gedragen worden. Zoönosen zijn infectieziekten die kunnen overgaan tussen mensen en dieren. Organismen zoals bacteriën, virussen, parasieten en schimmels veroorzaken zoönosen. Ze worden overgedragen via voedsel, water en via contact met dieren. Ook kunnen ze worden overgedragen via geleedpotigen zoals muggen en teken. Voorbeelden zijn rabiës, psittacose en Q-koorts.⁹⁴ In Nederland maken mensen zich steeds vaker zorgen over infectieziekten die afkomstig kunnen zijn van dieren uit de veehouderij. Mensen en dieren leven in ons land relatief dichtbij elkaar en het aantal bedrijfsmatig gehouden dieren is groot. Bij zoönosen gaat het met name om het type agrarische bedrijfsvoering en de locatie van bedrijven ten opzichte van mensen. Ruimtelijke aspecten, zoals concentraties dieren, diversiteit aan dieren en de mate waarin dier-dier en dier-mens contact plaatsvindt, hebben invloed op risico van zoönoseontwikkeling en -verspreiding.⁹⁵ Ziekteverwekkers kunnen zich vaak makkelijker handhaven in grote groepen dieren, maar door goede managementmaatregelen op het veehouderijbedrijf wordt dit risico teruggedrongen. Voorbeelden van dergelijke maatregelen zijn: goede hygiëne, het scheiden van leeftijdsgroepen van dieren of een bedrijfsvoering waarbij geen dieren hoeven te worden aangekocht (gesloten bedrijf). Uit recent onderzoek⁹⁶ blijkt dat mensen die in de buurt wonen van geitenhouderijen vaker een longontsteking hebben. Figuur 8.1 geeft weer welke percentage van de bevolking per gemeente binnen 2 kilometer van een geitenbedrijf woont.

Bedrijfs- en dierdichtheid is een belangrijke risicofactor voor transmissie van dierziekten en zoönosen. Binnen de provincie bevinden zich met name in de Gelderse Vallei gebieden waar de bedrijfs- en dierdichtheid hoog is (bijvoorbeeld voor pluimvee, varkens, herkauwers). Dit levert daarmee een risico op voor de verspreiding van zoönosen en dierziekten.

⁹⁴ Toelichting dierziekten en zoönosen Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit, via [Dierziekten en zoönosen | NVWA](#)

⁹⁵ Plan-MER bij het NPLG, Royal Haskoning DHV, via [MER \(overheid.nl\)](#)

⁹⁶ VGO Livestock farming and the health of local residents-III



Figuur 8.1 – Personen wonend binnen 2km van een geitenbedrijf (bron: RIVM, 2017)

Geur

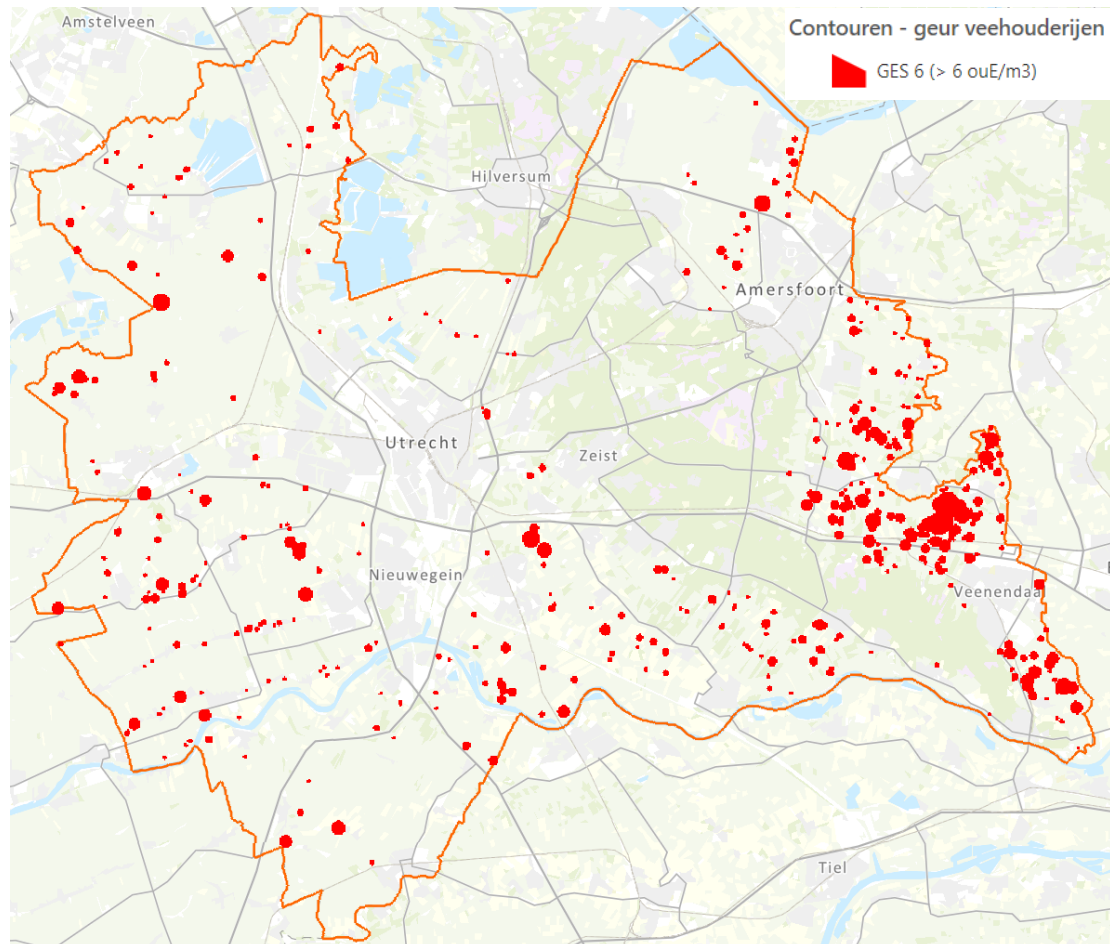
In Nederland was er in de afgelopen twintig jaar een trend van minder geurbelasting, maar deze trend neemt nu sterk af. Recent onderzoek wijst ook uit dat de geurbelasting de afgelopen is onderschat.⁹⁷

Geur wordt met name veroorzaakt door bedrijven en veehouderijen. Een aantal gemeentes heeft bedrijven die zorgen voor een geurcontour waar de GES-score soms oploopt tot 6. Veehouderijen zijn over de hele provincie verspreid en creëren ook geurcontouren: een concentratie hiervan is te vinden in de Gelderse Vallei. Voor de geurbelasting van intensieve veehouderij zijn door de provincie alleen de woningen met een GES-score van 6 (Maximaal Toelaatbaar Risico) vastgesteld. Dit zijn er in de hele provincie 2.217, waarvan ruim de helft in slechts vier gemeenten liggen: Lopik, Utrechtse Heuvelrug, Houten en Renswoude. Er zijn dus een beperkt aantal gebieden en woningen waar de geurbelasting aanzienlijk is door intensieve veehouderij.⁹⁸

⁹⁷ Onderzoeksrapport Geurbelasting en geurhinder van veehouderijen, Academische Werkplaats Gezonde Leefomgeving, november 2023,

⁹⁸ Bron: plan-MER Omgevingsvisie provincie Utrecht, factsheet 1, paragraaf 1.4

In de onderstaande Figuur 8.2 zijn de geurcontouren van de veehouderijen te zien.

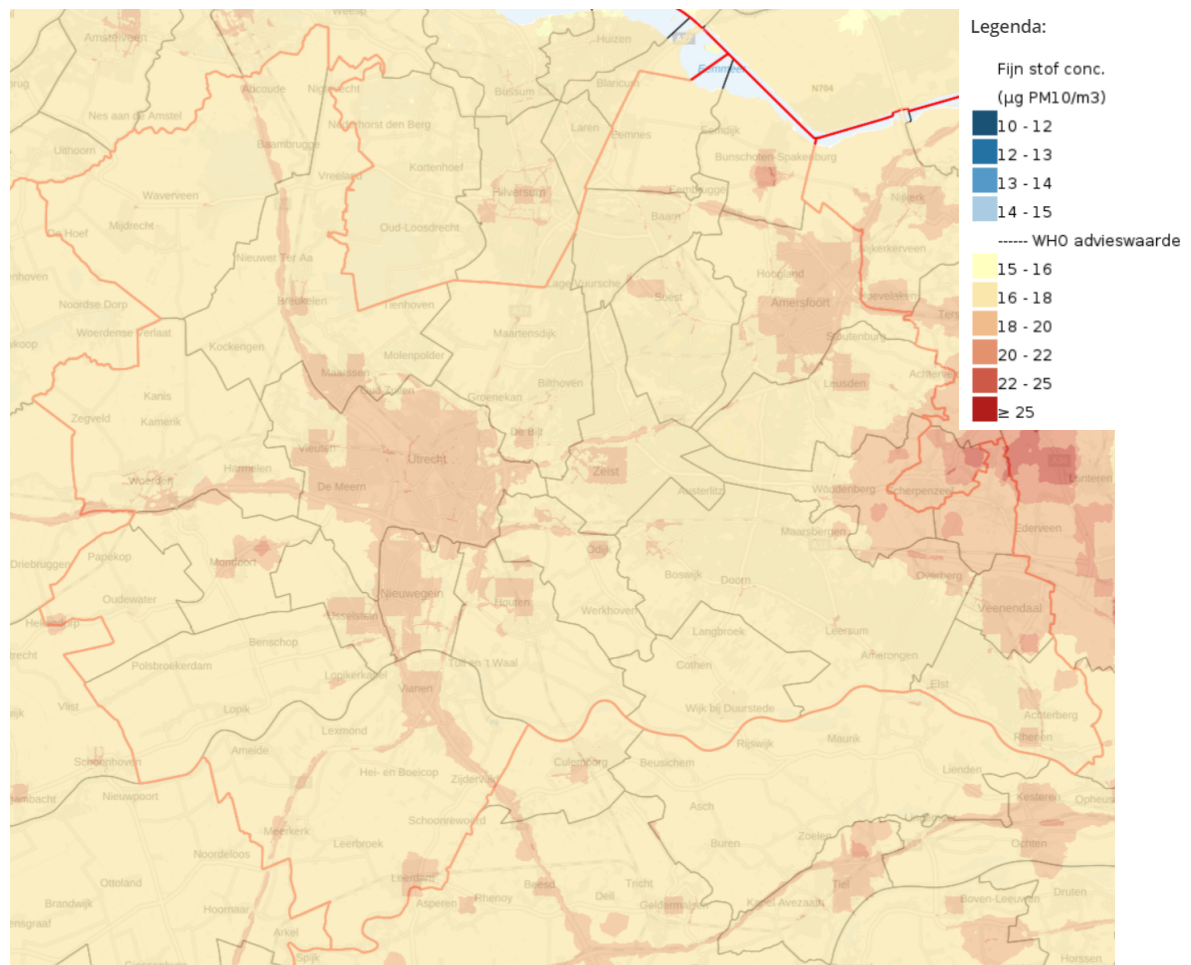


Figuur 8.2 – Geurcontouren veehouderijen, GES 6 (bron: Atlas provincie Utrecht⁹⁹)

Luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit voldoet nergens aan de WHO-advieswaarde, noch voor PM10, noch voor NO2. In onderstaande Figuur 8.3 zijn de concentraties fijnstof (PM10) te zien. Deze voldoen nergens aan de WHO-advieswaarde en is met name hoog in stedelijk gebied en de Gelderse Vallei.

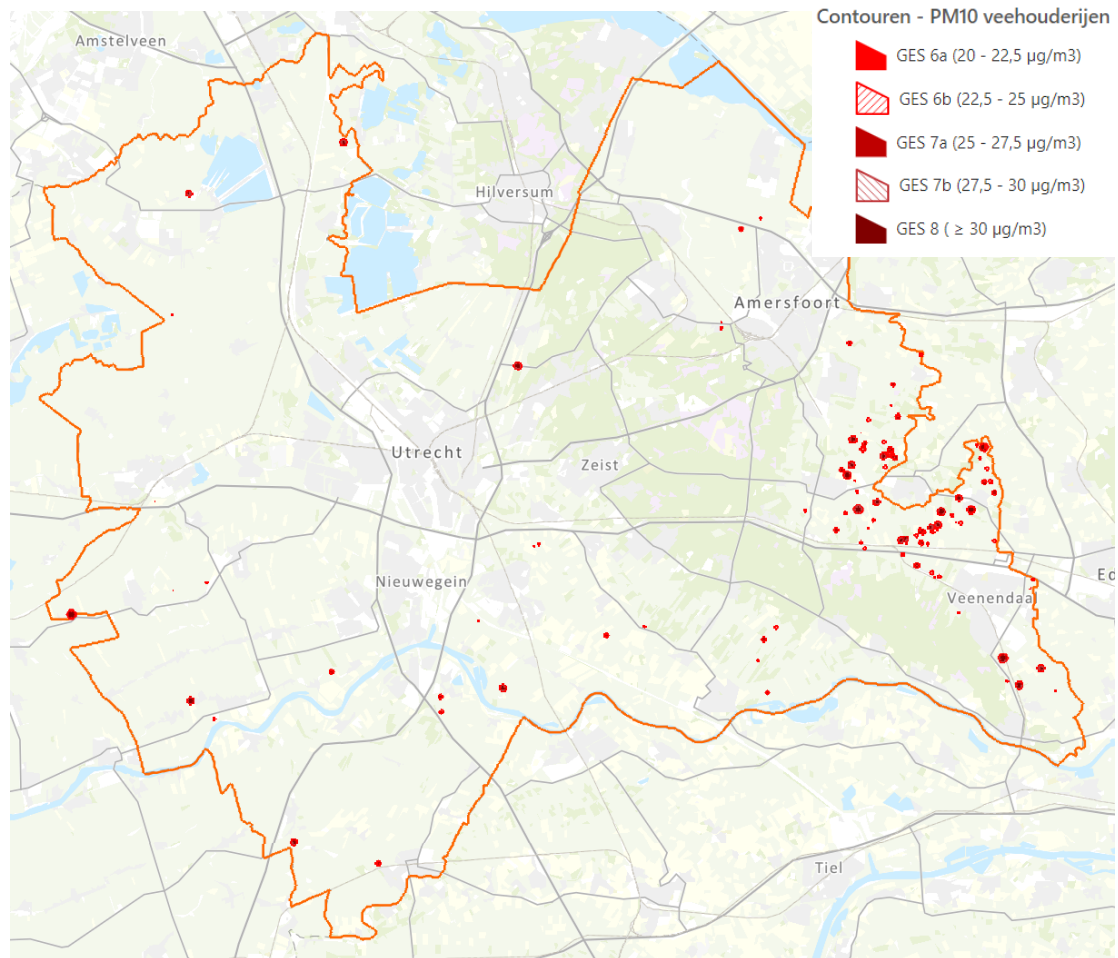
⁹⁹ Webviewer Atlas provincie Utrecht: [Atlas provincie Utrecht \(provincie-utrecht.nl\)](https://atlas.provincie-utrecht.nl)



Figuur 8.3 – Fijnstof 2022, PM10 (bron: Atlas leefomgeving¹⁰⁰)

Op onderstaande kaart is te zien dat de meeste veehouderijen met PM10-contouren zich in de Gelderse Vallei bevinden.

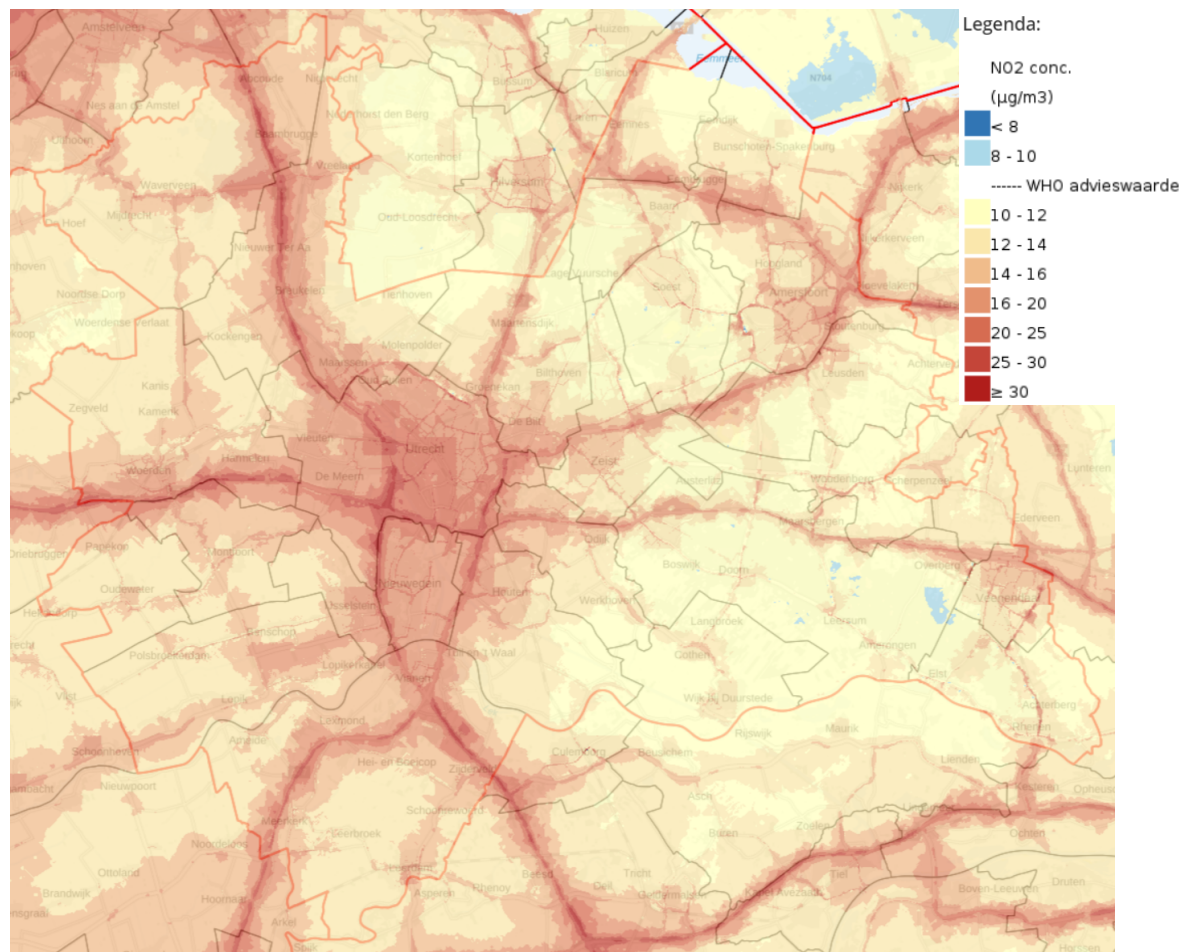
¹⁰⁰ Kaarten | Atlas Leefomgeving



Figuur 8.4 – Contouren PM10 veehouderijen (bron: Atlas provincie Utrecht¹⁰¹)

Onderstaande Figuur 8.5 laat de concentratie stikstof (NO₂) zien in de provincie Utrecht. De waarden liggen met name hoog in de stad Utrecht en rondom wegen.

¹⁰¹ [Atlas provincie Utrecht \(provincie-utrecht.nl\)](http://atlas.provincie-utrecht.nl)



Figuur 8.5 – Stikstofdioxide 2022, NO₂ (bron: Atlas leefomgeving¹⁰²)

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends

De verwachting is dat door de groeiende bevolkingsdichtheid meer mensen aan geuremissies zullen worden blootgesteld. Echter door ontwikkelingen in de landbouw (afname van het aantal bronnen en strengere eisen aan de techniek) is ook een afname te verwachten. Hoe dit exact tot elkaar verhoudt en op welke termijn sprake is van een daadwerkelijke afname is op dit moment nog niet met zekerheid te zeggen.

Het is de verwachting dat de luchtkwaliteit in Nederland als gevolg van het Schone Lucht Akkoord (SLA) structureel zal verbeteren. Naast de verwachte verbetering als gevolg van het SLA leiden de afspraken uit het Klimaatakkoord tot een verdere verbetering van de luchtkwaliteit. Reductie van de uitstoot van broeikasgassen, oftewel de verbranding van fossiele brandstoffen, gaat gepaard met de reductie van de voor luchtvervuiling maatgevende stoffen stikstofdioxide en fijnstof. Voor wat betreft veehouderijen geldt dat nog niet exact duidelijk hoe snel de transitie van de landbouw zal gaan. Als gevolg van een afname van het aantal agrarische bedrijven en een

¹⁰² Kaarten | Atlas Leefomgeving

lagere vee-dichtheid zal net als bij geur het aantal gehinderden in de nabijheid van deze bedrijven op termijn afnemen.

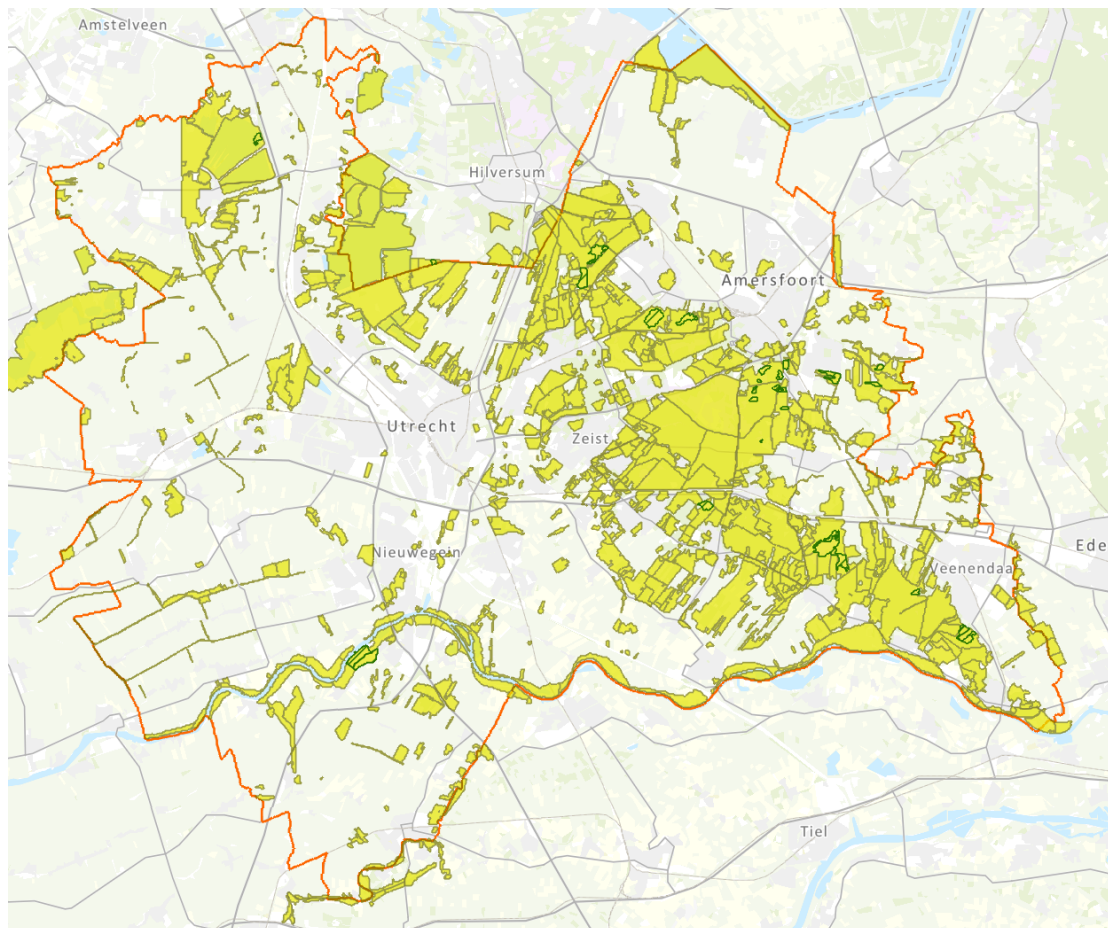
8.2 Recreatie (gezondheidsbevordering)

Toelichting aspect

Bij dit aspect gaat het om recreatieve voorzieningen, recreatiegebieden en -routes, afstand tot sportaccommodaties en de mate waarin de omgeving uitnodigt tot bewegen. Oftewel, hoeveel voorzieningen er zijn om te recreëren, te sporten en te bewegen.

Huidige situatie

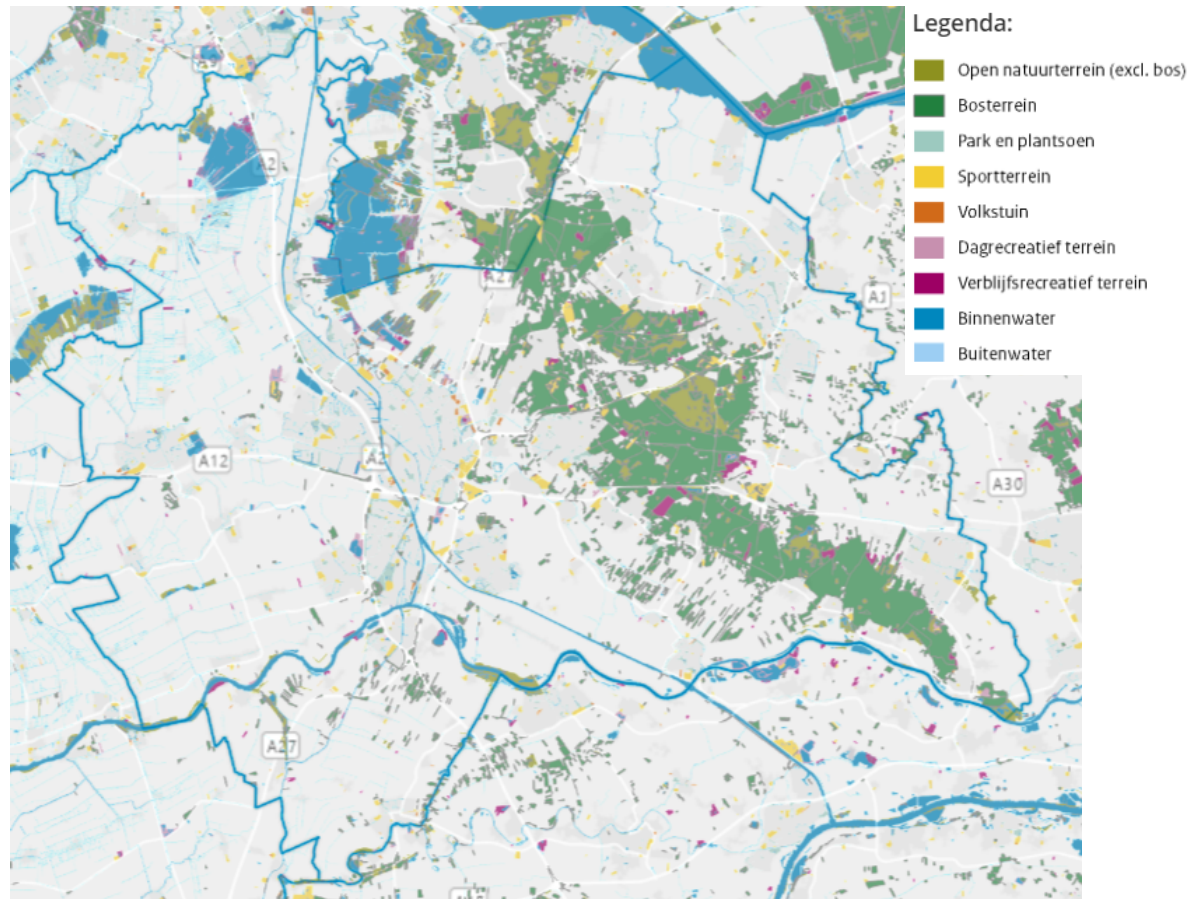
Er is in de provincie Utrecht veel groen en natuur. Onderstaande Figuur 8.6 geeft een overzicht, waarbij ook direct te zien is dat er in het westen van de provincie weinig groen te vinden is.



Figuur 8.6 – Natuurgebieden in Utrecht; donkergroen zijn natuurgebieden op een landgoed of in een bos(wachterij) en lichtgroen/geel zijn landgoederen, natuur-, bos-, en recreatiegebieden (bron: Atlas provincie Utrecht¹⁰³)

¹⁰³ [Atlas provincie Utrecht \(provincie-utrecht.nl\)](https://atlas.provincie-utrecht.nl)

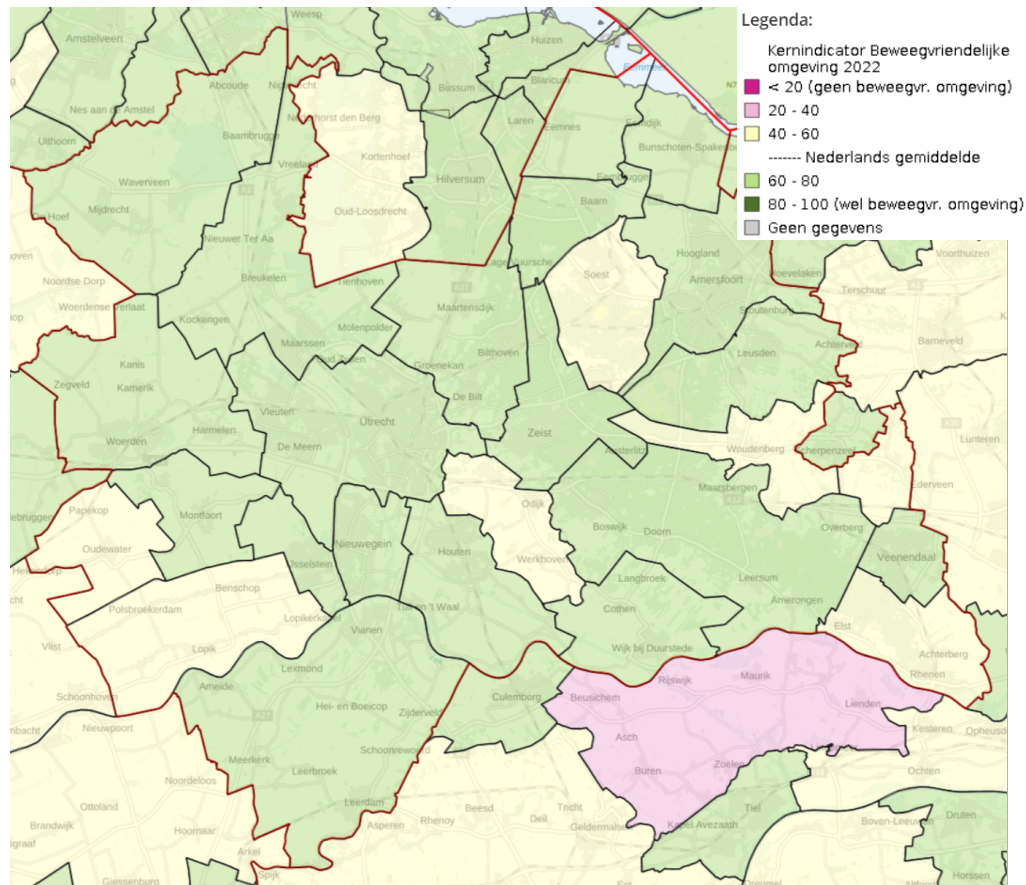
In onderstaande Figuur 8.7 is te zien dat de invulling van natuur- en recreatiegebieden bestaat uit veel bosterrein, open natuurterrein, verblijfsrecreatief terrein, sportterrein en binnenwater. Ook hier is dezelfde concentratie in het oosten van de provincie te zien, maar deze kaart geeft meer invulling aan de gebieden.



Figuur 8.7 – Natuur- en recreatiegebieden in de provincie Utrecht (bron: Atlas van de regio¹⁰⁴)

De Kernindicator Beweegvriendelijke omgeving (Mullier Instituut, 2021) is het gemiddelde van vier deelindicatoren, die allen een score hebben van 0 tot en met 100. Een hoge score geeft aan dat er in de directe omgeving voor bewoners veel mogelijkheden zijn om te bewegen, een lage score geeft aan dat bewoners in die buurt weinig beweegmogelijkheden voor bewoners zijn. De kernindicator (zie Figuur 8.8) laat lichtgele delen zien die net ondergemiddeld scores en groene delen die net bovengemiddeld scores. Hoe meer sportaccommodaties, sport- en speelplekken, voorzieningen en recreatief groen en blauw, hoe hoger een gemeente of buurt scoort op een schaal van 0 tot en met 100. Ook fiets- en wandelpaden tellen mee. Te zien is dat met name een aantal delen in het oosten van de provincie en in het zuidwesten lager scoren.

¹⁰⁴ Kaarten - Atlas van de Regio | PBL Planbureau voor de Leefomgeving



Figuur 8.8 – Kernindicator beweegvriendelijke omgeving 2022 (bron: Atlas leefomgeving¹⁰⁵)

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends

Door de toename van het aantal woningen in de provincie en een toenemende stroom van recreanten wordt er veel druk op de recreatiegebieden gelegd. Daarnaast kan het, door een verdere vergrijzing van de bevolking, bovendien lastiger worden om sportverenigingen overeind te houden. Verder zijn er geen relevante autonome ontwikkelingen voor dit aspect te benoemen.

8.3 Dierenwelzijn (landbouwdieren)

Toelichting aspect

Dierenwelzijn betreft de kwaliteit van het leven van het dier, waarbij de houder verschillende vrijheden respecteert en daarmee de grenzen van het adaptatievermogen van het dier niet overschrijdt.

Huidige situatie

In de provincie Utrecht zijn 2.337 primaire land- en tuinbouwbedrijven. Totaal areaal van de bedrijven is 70.179 ha. Kenmerken van de bedrijven zijn:

- 1.753 veehouderijen, waarvan 1.062 melkveebedrijven

¹⁰⁵ Kaarten | Atlas Leefomgeving

- 5% hokdierbedrijf (landelijk 6%)
- het overgrote deel van de landbouwbedrijven in het westelijk deel van Utrecht (met name het veenweidegebied) bestaat uit melkveebedrijven. De hokdierbedrijven concentreren zich met name in het oosten van de provincie

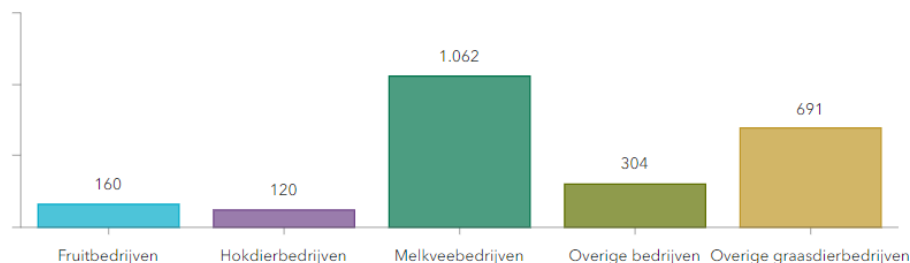
In onderstaande tabel 8.2 zijn de aantallen en typen bedrijven, de verdeling over het oosten en westen van de provincie, inclusief de procentuele verdeling, te lezen.

Tabel 8.2 - Aantal en typen bedrijven in de provincie Utrecht (bron: UPLG 1.0 bijlagen).

2020	Utrecht-West aantal	Utrecht-West %	Utrecht-Oost aantal	Utrecht-Oost %	Utrecht *1 aantal	Utrecht *1 %	Nederland aantal	Nederland %
Totaal	1.375	100%	955	100%	2.338	100%	51.282	100%
Melkveebedrijven	707	51%	356	37%	1.063	45%	14.526	28%
Overige graasdier-bedrijven	402	29%	287	30%	691	30%	10.980	21%
Hokdierbedrijven	36	3%	82	9%	120	5%	3.316	6%
Fruitbedrijven	82	6%	77	8%	160	7%	1.332	3%
Overige bedrijven	148	11%	153	16%	304	13%	21.128	41%

Hieronder nogmaals het aantal bedrijven naar bedrijfscategorie (Figuur 8.9), het totaal areaal naar bedrijfscategorie (Figuur 8.10) en het gemiddelde areaal per landbouwbedrijf naar bedrijfscategorie (Figuur 8.11).¹⁰⁶

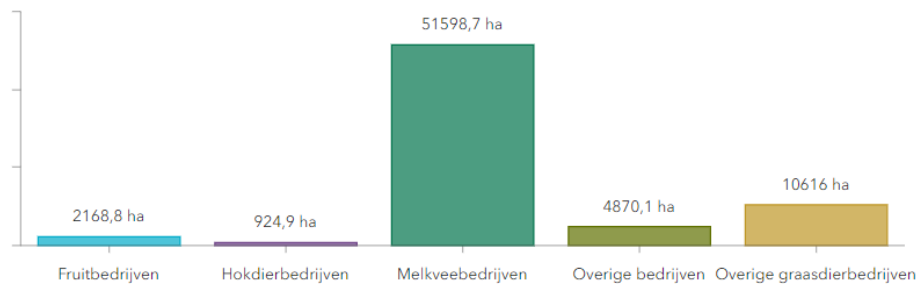
Aantal bedrijven naar bedrijfscategorie



Figuur 8.9 – Aantal bedrijven naar bedrijfscategorie (bron: Landbouwviewer GGA).

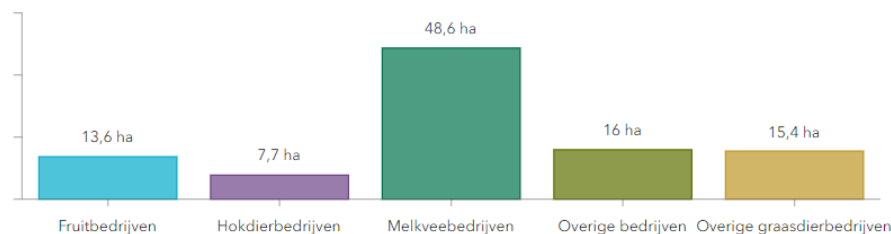
¹⁰⁶ Landbouwviewer GGA, Geo-Point Utrecht, [Landbouwviewer GGA | Geo-Point Utrecht \(provincie-utrecht.nl\)](https://landbouwviewer.gga.nl)

Totaal areaal naar bedrijfscategorie



Figuur 8.10 – Totaal areaal naar bedrijfscategorie (bron: Landbouwviewer GGA).

Gemiddeld areaal per landbouwbedrijf naar bedrijfscategorie



Figuur 8.11 – Totaal areaal per landbouwbedrijf naar bedrijfscategorie (bron: Landbouwviewer GGA).

Bijna 93% van de melkveebedrijven in Utrecht past beweiding toe, dit is aanzienlijk meer dan landelijk (ruim 82%). Beweiding draagt in belangrijke mate bij aan dierenwelzijn en zorgt ook voor minder ammoniakemissie uit de stal. Eén op de vijf hokdierbedrijven is een biologisch bedrijf, het gaat hierbij met name om leghennenbedrijven.

Het aantal megastallen (veehouderij) in de provincie Utrecht is relatief laag. In Utrecht vond wel de grootste procentuele groei plaats; van 14 in 2017 naar 22 in 2021 (+57%). Dit is 2,2% van het landelijk totaal van megastallen.

Er zijn landelijke regels om landbouwdieren te beschermen tijdens hitte. Veehouders zijn verplicht om hun dieren te beschermen tegen extreme weersomstandigheden, zoals hitte en kou. Zo kunnen zij voorkomen dat de dieren last krijgen van hittestress of koudestress. Ook vervoerders moeten zich aan regels houden.¹⁰⁷ Bij temperaturen boven de 35 graden mogen dieren bijvoorbeeld niet vervoerd worden.

Autonome ontwikkelingen, beleid en trends

Beleid

In de samenwerkingsagenda landbouw 1.0 staat beschreven dat de provincie aandacht blijft schenken aan welzijn voor landbouwdieren. Het dierenwelzijnsbeleid wordt in hoge mate

¹⁰⁷ Website Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit: [Hittestress en koudestress bij dieren voorkomen | NVWA](#)

vormgegeven op nationaal niveau en op EU-niveau. Dierenwelzijn krijgt steeds aandacht waar dat binnen de eigen verantwoordelijkheid van de provincie past. Het gaat dan onder andere om het volgende:

- In het ruimtelijk beleid stuurt de provincie op grondgebondenheid
- Wanneer veehouderijen willen uitbreiden tot een agrarisch bouwperceel groter dan 1,5 ha is verbetering van dierenwelzijn een van de duurzaamheidseisen in de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV)
- Het stimuleren van kavelstructuurverbetering waardoor het weiden van koeien makkelijker inpasbaar is in de bedrijfsvoering

Daarnaast is het zorgvuldig omgaan met dieren voor de provincie steeds een belangrijke voorwaarde bij de transitie naar een vitale, duurzame landbouw.

Trends

Zoals al beschreven bij de autonome ontwikkelingen rondom klimaat (paragraaf 2.3.2) voorspellen de klimaatscenario's van het Koninklijk Nederlands Meteorologisch Instituut (KNMI) dat de weersextremen (in meer of mindere mate) extremer en frequenter worden. In het hoge uitstootscenario neemt de uitstoot tot 2080 sterk toe en vlakt daarna af. De mondiale opwarming rond 2100 zal dan ongeveer 4,9°C zijn (ten opzichte van eind negentiende eeuw). In het lage uitstootscenario wordt de uitstoot snel verminderd, in lijn met het Klimaatakkoord van Parijs om de mondiale opwarming tot ruim onder de 2°C te beperken. De mondiale opwarming rond 2100 zal dan ongeveer 1,7°C zijn. Hitte heeft ook effect op het welzijn van dieren en vanwege de opwarming van de aarde zal er meer aandacht moeten zijn voor het welzijn van dieren.

Wakker Dier concludeert in het rapport 'Megastallen in Nederland, Schaalvergroting in de veehouderij zet door'¹⁰⁸ dat het aantal megastallen onverminderd sterk blijft toenemen. Ondanks de aanhoudende maatschappelijke kritiek en de gewenste verduurzaming van de veehouderij. De gevolgen en risico's die megastallen met zich meebrengen voor het dierenwelzijn zijn groot.

¹⁰⁸ Wakker dier, Megastallen in Nederland, Schaalvergroting in de veehouderij zet door, juni 2022, via [Wakker-Dier-2022_Rapport-megastallen-in-Nederland-1.pdf \(wakkerdier.nl\)](https://www.wakkerdier.nl/wp-content/uploads/2022/06/Wakker-Dier-2022-Rapport-megastallen-in-Nederland-1.pdf)

Bijlage 4

Passende Beoordeling



Passende Beoordeling Utrechts Programma Landelijk Gebied (UPLG)

11 november 2025

Kenmerk R003-1294991WLI-V01-sss-NL

Verantwoording

Titel	Passende Beoordeling Utrechts Programma Landelijk Gebied (UPLG)
Opdrachtgever	Provincie Utrecht
Projectleider	Gustav Egbring
Auteur(s)	Teuntje Hollaar
Tweede lezer	Wendy Liefing
Uitvoering meet- en inspectiewerk	Niet van toepassing
Kenmerk	R003-1294991WLI-V01-sss-NL
Aantal pagina's	31 (exclusief bijlagen)
Datum	2025
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

TAUW bv
Australiëlaan 5
Postbus 3015
3502 GA Utrecht
T +31 30 28 24 82 4
E info.utrecht@tauw.com

Inhoud

1	Aanleiding en doel.....	4
1.1	Waarom een passende beoordeling?	4
1.2	Doel passende beoordeling	4
2	Relevante ontwikkelingen UPLG	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Structurerende principes	5
3	Natura 2000-gebieden.....	12
3.1	Inleiding.....	12
3.2	Wettelijk kader.....	12
3.3	Natura 2000-gebieden en waarden.....	13
4	Effectbeoordeling.....	18
4.1	Inleiding.....	18
4.2	Samenvatting voortoets	18
4.3	Potentiële effecten	19
4.4	Structurerende principes water & bodem.....	20
4.5	Structurerende principes natuur.....	24
4.6	Structurerende principes klimaat.....	27
4.7	Structurerende principes landbouw.....	28
5	Mitigerende maatregelen.....	29
6	Conclusies en aanbevelingen.....	30

1 Aanleiding en doel

1.1 Waarom een passende beoordeling?

De provincie Utrecht werkt aan het Utrechts Programma Landelijk Gebied (UPLG). Dit is een integraal programma waarin is omschreven hoe de provincie Utrecht werkt aan doelen op het gebied van water en bodem, natuur, klimaat en landbouw.

De nationaal en internationaal afgesproken doelen op het gebied van water, natuur en klimaat staan aan de basis van het UPLG. Per thema beschrijft het UPLG de aanpak voor het behalen van de doelen. Vaak bouwt dit voort op bestaand beleid, maar soms gaat het ook verder en betreft het nieuw beleid.

Het UPLG schetst een beeld voor de fysieke leefomgeving van de provincie Utrecht tot en met 2035. In het programma zijn structurerende principes opgenomen. Deze kunnen (tijdelijk) van invloed zijn op de fysieke leefomgeving door verstoring of aanpassing van hydrologie en landgebruik.

1.2 Doel passende beoordeling

In een eerder stadium is een Voortoets uitgevoerd van de structurerende principes zoals opgenomen in het UPLG. Uit de voortoets blijkt dat (onbedoeld) negatieve gevolgen door deze structurerende principes, afzonderlijk of in samenhang, voor Natura 2000-gebieden niet op voorhand zijn uit te sluiten. Daarom dient op grond van Artikel 16.53c van de Omgevingswet een passende beoordeling te worden opgesteld.

2 Relevante ontwikkelingen UPLG

2.1 Inleiding

In het UPLG worden doelen op het gebied van water, natuur, klimaat en landbouw integraal beschouwd. De nationaal en internationaal afgesproken doelen staan aan de basis van het UPLG. Voor het nakomen van diverse (inter)nationale doelen zijn reeds programma's van kracht. Het UPLG bouwt voort op dit bestaand beleid, maar soms gaat het ook verder en betreft het nieuw beleid. Voor de passende beoordeling wordt onderscheid gemaakt tussen bestaand beleid en nieuw beleid. Voor het bestaand beleid geldt dat besluitvorming reeds heeft plaatsgevonden. Voor dergelijk beleid heeft een beoordeling aan het Natura 2000-beschermingsregime al plaatsgevonden, aangezien het anders niet mogelijk is om het programma vast te stellen. Het nieuwe beleid is nog niet vastgesteld, en is daarom relevant om te beschouwen in de passende beoordeling. Om die reden worden uitsluitend de nieuwe kaders getoetst. Het bestaand beleid is een autonome ontwikkeling.

2.2 Structurerende principes

In het UPLG zijn de doelen uitgewerkt in structurerende principes. In navolgende tabel zijn de structurerende principes waarbij nieuw (aanvullend) beleid wordt voorgesteld opgenomen, met daarbij omschreven wat het aanvullende beleid omvat. Daarnaast is aangegeven middels welke instrumentaria of wijze van aansturing het nieuwe (aanvullend) beleid geborgd wordt.

Tabel 2.1 Structurende principes en aanvullend beleid relevant voor toetsing in de passende beoordeling

Structurende principes zoals opgenomen in het UPLG	Autonome ontwikkeling of al vastgesteld beleid of instrument	Nieuwe beleid in het UPLG en ruimtelijke uitwerking (VKA)
Structurend principe 4: Maximale inzet op KRW-doelen	Stroomgebiedbeheerplannen KRW, Provinciaal waterbeleidsplan 2022-2026, Provinciaal Water en Bodem Programma 2022-2027, Provinciaal uitvoeringsprogramma impuls maatregelen KRW 2025-2027, Utrechtse Monitor Duurzame Landbouw (UMDL) en het Provinciaal programma invasieve exoten (financieren onderzoek naar bestrijdings- en beheermethoden)	Het UPLG bevat geen aanvullend beleid gericht op de KRW. Dit betreft een separaat traject waar door de Gedeputeerde State (GS) al een besluit over is genomen.
Structurend principe 5 (ruimtelijk): Ruimte voor water	Deltaprogramma Centraal Holland, Blauwe Agenda (dit gaat om maatregelen die leiden tot het langer vasthouden van zoetwater op de Heuvelrug), Nota Ruimte, Ontwikkelperspectief NOVEX Groene Hart en NOVEX Utrecht-Amersfoort en het Provinciaal Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie 2025-2028	Het aanwijzen van zoekgebieden waterberging langs het Amsterdam-Rijnkanaal regionale zoekgebieden (in het regionaal watersysteem) en poldergebieden voor water op maaiveld (ca 10-15%). Er vindt via deze versie van het UPLG geen besluitvorming plaats over aanvullende maatregelen voor droogte. Hier wordt aan gewerkt middels de Blauwe Agenda (autonoom).
Structurend principe 6 (ruimtelijk): Grondwatersysteem in balans	De Blauwe Agenda en Natura 2000-beheerplannen	Het UPLG zet in op hydrologisch herstel van de Natura 2000-gebieden en de Heuvelrug. Het onderdeel gericht op drinkwaterwinning is autonoom beleid.

Structurerende principes zoals opgenomen in het UPLG	Autonome ontwikkeling of al vastgesteld beleid of instrument	Nieuwe beleid in het UPLG en ruimtelijke uitwerking (VKA)
Structurerend principe 7: Vitale bodem	Provinciaal Water en Bodem Programma 2022-2027 en de Utrechtse Monitor Duurzame Landbouw (UMDL)	Met het UPLG voert de provincie Utrecht stimulerend beleid t.a.v. goed beheer landbouwbodems, o.a. via het UMDL en kennisprogramma's. De provincie brengt de bodemkwaliteit van landbouwbodems in beeld en werkt samen met de waterschappen om Bedrijfsbodem- en waterplannen te stimuleren in de landbouw. In en rondom natuurgebieden gaat de provincie samenwerken met de terreinbeheerders en de waterschappen aan verbetering van het watersysteem zodat basenrijk grondwater of oppervlaktewater de bodem kan bufferen.
Structurerend principe 8 (ruimtelijk): Integrale aanpak beekdalen	KRW, 8e Actieprogramma Nitraatrichtlijn En realiseren resterende NNN-opgave	In het UPLG zijn zoekgebieden voor waterberging in beekdalen opgenomen, waarna daarbinnen een kleiner gebied wordt gerealiseerd voor waterberging en beekherstel (maatwerk), beekherstel resterende 40% van de beektrajecten en realisatie groenblauwe dooradering deels in beekdalen.
Structurerend principe 9: Natuurherstel Natura 2000-gebieden	Natura 2000-beheerplannen	In het UPLG wordt gekozen via middels de beheerplannen in te zetten op systeemherstel waarbij ook maatregelen buiten de grenzen van de Natura 2000-gebieden worden opgenomen. Dit heeft samenhang met SP10 (overgangszones). Daarnaast is ervoor gekozen om voor de Utrechtse Heuvelrug een onderzoek uit te voeren naar de natuurkwaliteit en benodigde maatregelen.
Structurerend principe 10 (ruimtelijk): Overgangsgebieden rondom de Natura 2000-gebieden	Natura 2000-beheerplannen	Het kiest voor het vaststellen van overgangsgebieden voor alle Natura 2000-gebieden, gericht op vier soorten maatregelen: stikstof, hydrologie, connectiviteit, vergroten natuurareaal.

Structurerende principes zoals opgenomen in het UPLG	Autonome ontwikkeling of al vastgesteld beleid of instrument	Nieuwe beleid in het UPLG en ruimtelijke uitwerking (VKA)
Structurerend principe 11 (ruimtelijk): Generieke normering stikstof	-	<ul style="list-style-type: none"> • Stikstof: Er wordt voor stikstof een breedte van 250 m gehanteerd bij alle stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (habitatrictlijn). • De omvang van de overige zones hangt af van de gebiedsspecifieke eigenschappen en knelpunten in het Natura 2000-gebied. • Connectiviteit: in de overgangszone wordt de connectiviteit verbeterd t.b.v. specifieke HR-soorten. • Areaal natuur: voor herstel van kwetsbare habitats en soorten is extra natuurareaal nodig. Rondom Binnenveld en Kolland & Overlangbroek, Het Noorderpark en Rijntakken gaat het in totaal om ca. 200 hectare. • Hydrologie: o.b.v. onderzoek wordt de omvang van de zone en de maatregelen bepaald. <p>Voor de reductie van de ammoniakemissie veroorzaakt door de landbouwsector sturen het UPLG provinciebreed op een reductie van de ammoniakemissie met als doel het behalen van de 46%. Voor grondgebonden veehouderij wordt ingezet op reducties door voer- en managementmaatregelen, geborgd via een emissieplafond per hectare. Voor de niet-grondgebonden veehouderij wordt ingezet op stalinnovaties (met als uitgangspunt toepassing van de beste beschikbare technieken) en managementmaatregelen om emissies te reduceren. Deze reductie wil de provincie Utrecht via de Omgevingsverordening borgen middels een emissieplafond per gerealiseerde dierplaats voor niet grondgebonden veehouderij met als doeljaar 2035.</p>

Structurerende principes zoals opgenomen in het UPLG	Autonome ontwikkeling of al vastgesteld beleid of instrument	Nieuwe beleid in het UPLG en ruimtelijke uitwerking (VKA)
Structurerend principe 12: Gebiedsspecifieke reductie van stikstofemissie en -depositie	-	Rondom de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden wordt op twee manieren aan een reductie van stikstofemissie en -depositie gewerkt, namelijk: <ul style="list-style-type: none"> • Een stikstofzone van 250 meter rondom de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (het Habitatrichtlijn deel daarvan) met binnen deze zone beperkte mestaanwending. Stimuleringsmaatregelen ter ondersteuning van emissiereductie worden in een bredere zone ingezet. • Via een maatwerk aanpak de stalemissies van bedrijven met een groot aandeel in de stikstofdepositie op het nabijgelegen Natura 2000-gebied reduceren. Bijvoorbeeld door verduurzamen, omschakelen of verplaatsten of -beëindiging.
Structurerend principe 13: Realisatie van de indicatieve VHR-arealen.	Natuur Netwerk Nederland (NNN) Groene Contour (provinciaal beleid) Aanvalsplan Grutto	In het UPLG dat de realisatie van VHR plaatsvindt binnen gebieden met de functie natuur, dus de gebieden die al wel van functie zijn veranderd, maar die nog niet zijn ingericht en in de nog te realiseren delen van het Natuurnetwerk Nederland die nog van functie moeten veranderen. Er is niet gekozen voor aanvullend areaal, maar bij de realisatie van natuur wordt zo veel mogelijk gekozen voor een natuurtype dat aansluit bij de VHR-doelen. Er wordt dus gezocht naar het combineren van de VHR-opgave met de bestaande opgaven. Voor de hectares die nodig zijn voor de weidevogelgraslanden met functie natuur ziet het UPLG in potentie in de weidevogelkerngebieden en de omliggende weidevogelgebieden. Dit is een streven, maar geen besluit.

Structurerende principes zoals opgenomen in het UPLG	Autonome ontwikkeling of al vastgesteld beleid of instrument	Nieuwe beleid in het UPLG en ruimtelijke uitwerking (VKA)
Structurerend principe 14: Kwaliteitsverbetering van bestaande natuur.	Natuur Netwerk Nederland Provinciale Strategisch Bosbeleid. (Kwaliteitsverbetering bestaand bos)	<p>De kwaliteitsverbetering van de natuur in het NNN is geen aanvullend beleid.</p> <p>In het UPLG is een kaart opgenomen met essentiële percelen natuur. Dit zijn percelen waarvan op basis van ecologische inzichten is bepaald dat deze essentieel zijn voor de realisatie van het NNN en de Natura 2000 doelstellingen, waar aan de orde in combinatie met KRW-doelen. Daarbij is kritisch gekeken of percelen noodzakelijkerwijs omgevormd moeten worden naar natuur om de doelen te halen of dat met andere maatregelen zoals extensivering of het opzetten van het waterpeil kan worden volstaan. Ook is afgewogen of de natuur echt essentieel op die plek moet worden gerealiseerd of dat dit ook op andere naburig gelegen percelen zou kunnen en er dus geen dwingende reden is om precies dat perceel als essentieel aan te wijzen. Op basis van de kaart kan nog niet direct tot realisatie worden overgegaan¹. Hiervoor worden nog aparte ruimtelijke procedures doorlopen.</p>
Structurerend principe 15 (ruimtelijk): Versterken biodiversiteit in agrarisch gebied	Agrarisch natuur- en landschapsbeheer (ANLb) UMDL	Het UPLG zet in op het verhogen van groenblauwe dooradering in landelijk gebied en de Uitbreiding van het areaal agrarisch gebied en verzwaren agrarisch beheer in weidevogelkerngebieden.

¹ Er is sprake van voorbereidingsbeslissing is als bedoeld in artikel 6.3 van de Algemene wet bestuursrecht

Structurerende principes zoals opgenomen in het UPLG	Autonome ontwikkeling of al vastgesteld beleid of instrument	Nieuwe beleid in het UPLG en ruimtelijke uitwerking (VKA)
<p>Structurerend principe 16 (ruimtelijk): Uitstoot broeikasgassen uit veenbodems</p>	<p>Regionale Veenweide Strategie (In een klein deel van het veenweidengebied (circa 10%) stelt dat op 'Slimme plekken' verdere vernatting plaatsvindt en daarmee een transitie in grondgebruik.</p>	<p>In het UPLG staan vier beleidslijnen gericht op de veenweidegebieden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verder stimuleren van de aanleg van waterinfiltratiesystemen; • Sturing op kleinere droogleggingen via de inzet van het RO-instrumentarium; • Verdere vernatting in klein deel veenweidengebied (ca 10%); • Toekomstperspectief en lange termijnvisie op de agrarische sector in veenweide.
<p>Structurerend principe 17: Perspectief voor de landbouw</p>	<p>De Visie Landbouw en Voedsel is begin dit jaar vastgesteld en de Utrechtse Monitor Duurzame Landbouw (UMDL)</p>	<p>Het UPLG bevat geen nieuwe maatregelen of beleid. De stimuleringsmaatregelen voor natuurinclusieve landbouw is geen besluit, maar een ambitie. Er is wel de keuze gemaakt middelen voor stimuleringsmaatregelen beschikbaar te stellen.</p>

3 Natura 2000-gebieden

3.1 Inleiding

In Nederland zijn ruim 160 gebieden aangewezen als Natura 2000-gebied, gebieden met in Europees opzicht belangrijke natuurwaarden. De hierbij relevante Europese richtlijnen zijn de Vogelrichtlijn (1979) en de Habitatrichtlijn (1992). De verplichting om gebieden aan te wijzen is vastgelegd in artikel 2.31a lid 1 Ow. De aanwijzing van Natura 2000-gebieden is een bevoegdheid van de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV; artikel 2.44 Ow).

In navolgende paragrafen wordt het wettelijk kader van het Natura 2000-beschermingsregime beschreven. Hierna worden de Natura 2000-waarden binnen en grenzend aan de provincie Utrecht nader omschreven.

3.2 Wettelijk kader

Het UPLG is een programma onder de Omgevingswet. Een programma is een zelfbindend document. Het UPLG heeft een hybride karakter; zowel beleid als uitvoering zijn aan de orde. Op grond van de Omgevingswet is het de bevoegdheid van Gedeputeerde Staten om Omgevingswetprogramma's vast te stellen, dit geldt dus ook voor het UPLG.

De beoogde ontwikkeling moet, in de zin van het Natura 2000-beschermingsregime, beschouwd worden als plan. Een plan dat kaderstellend is voor één of meer Natura 2000-activiteiten mag alleen worden vastgesteld wanneer er afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten geen sprake is van significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebieden. Een plan mag dan uitsluitend worden vastgesteld wanneer uit de passende beoordeling met zekerheid blijkt dat er geen sprake is van significante gevolgen, dus dat het plan geen gevolgen heeft voor de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied. In sommige gevallen kunnen daarvoor aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn. De wettelijke vereisten ('beoordelingsregels') waaraan een plan moet voldoen om vastgesteld te mogen worden zijn te vinden in artikel 10.24 Bkl. Kunnen significante gevolgen op voorhand worden uitgesloten, dan is het plan 'uitvoerbaar' voor wat betreft de mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden en kan het plan door het bevoegde gezag worden vastgesteld.

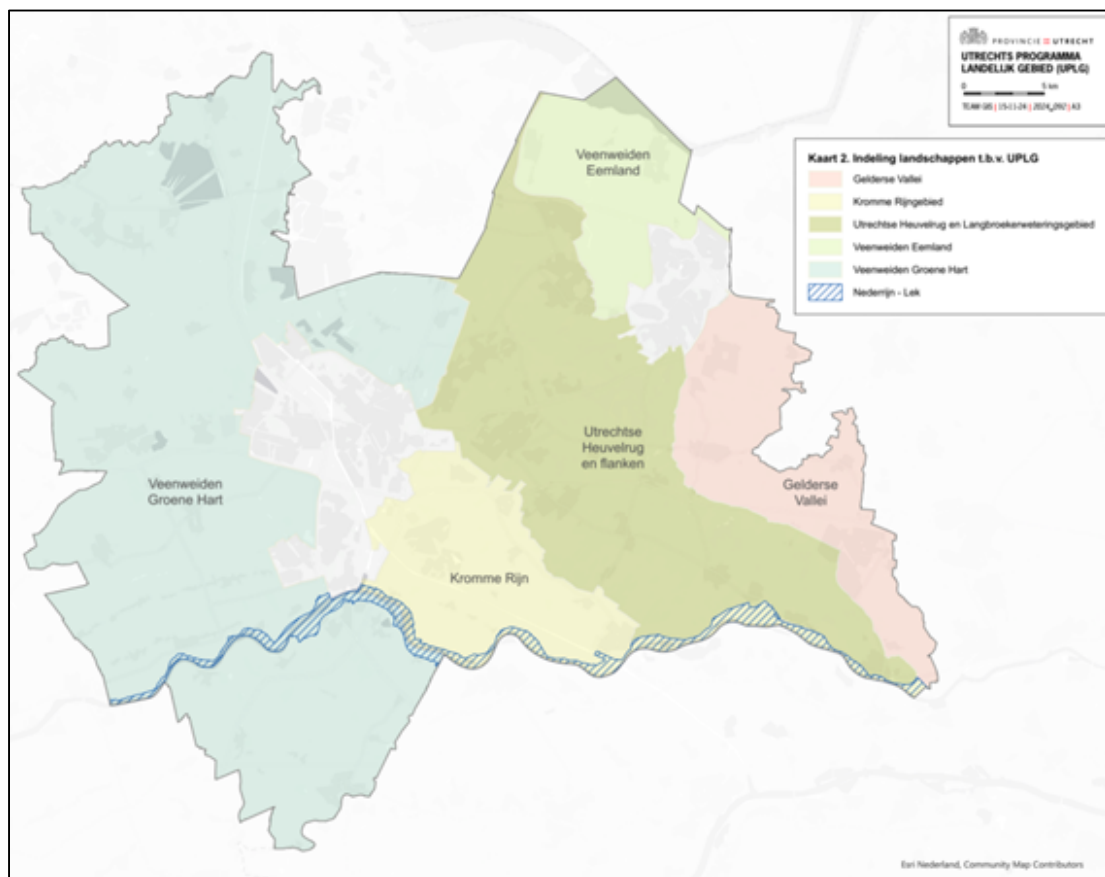
Natura 2000-activiteiten

Een Natura 2000-activiteit is gedefinieerd als 'activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.' (begrippenlijst, bijlage behorende bij artikel 1.1 Ow). Wanneer een activiteit dus ten gunste is van een Natura 2000-gebied, een zogenoemde passende of instandhoudingsmaatregel, is dus géén sprake van een Natura 2000-activiteit. In dergelijke gevallen is dus geen sprake van een vergunningplicht. Met name de structurerende principes gericht op natuur zijn in potentie passende of instandhoudingsmaatregelen. Hier is in de passende

beoordeling zekerheidshalve niet vanuit gegaan, zodat met zekerheid wordt voorzien in een worst-case toetsing.

3.3 Natura 2000-gebieden en waarden

Het UPLG is op basis van de diverse Utrechtse landschappen uitgewerkt. Deze landschappen zijn weergegeven in figuur 3.1. Het landschap en de daarin aanwezige natuurwaarden kunnen sterk verschillen. Om die reden worden de aanwezige Natura 2000-waarden in navolgende paragrafen per Utrechts Landschap omschreven.



Figuur 3.1 Utrechts Landschap

1. Veenweiden Groene Hart

Binnen het landschap Veenweiden Groene Hart zijn zes Natura 2000-gebieden aanwezig. In onderstaande tabel zijn de Natura 2000-gebieden weergegeven en of deze onder de Vogel- en/of Habitatrictlijn zijn aangewezen. Een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 3.1 Natura 2000-gebieden in het landschap Veenweiden Groene Hart

Natura 2000-gebied	Bescherming
Oostelijke Vechtplassen	Vogel- en Habitatrictlijn

Natura 2000-gebied	Bescherming
Botshol	Habitatrichtlijn
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	Vogel- en Habitatrichtlijn
Zouweboezem	Vogel- en Habitatrichtlijn
Uiterwaarden Lek	Habitatrichtlijn
Lingegebied & Diefdijk Zuid	Habitatrichtlijn

De Oostelijke Vechtplassen, de Botshol en de Nieuwkoopse Plassen & De Haeck zijn laagveengebieden waar diverse verlandingsstadia worden aangetroffen, zoals trilvenen, veenmosrietland en hoogveenbos. Ook zijn de gebieden van belang als broedgebied voor moeras- en watervogels (o.a. zwarte stern, roerdomp). Grote drukfactoren voor deze gebieden zijn stikstofdepositie en het hydrologische systeem. In de Oostelijke Vechtplassen vindt er verslechtering plaats bij alle habitattypen, behalve galigaanmoerassen. Daarnaast zijn in de Oostelijke Vechtplassen de slechte connectiviteit tussen leefgebieden en het voorkomen van invasieve exoten ook drukfactoren. Exoten zijn niet problematisch voor de Vogelrichtlijnsoorten (broed en niet-broedvogel) en er zijn geen drukfactoren voor de niet-broedende Vogelrichtlijnsoorten in de Oostelijke Vechtplassen.

In Botshol vindt verslechtering plaats van met name de veenmosrietlanden en meren met krabbenscheer en kranswierwateren. Dit heeft negatieve effecten voor de habitatrichtlijnsoort kleine modderkruiper. Er vindt wegzijging plaats naar omliggende diepe polders. Hierdoor moet steeds weer van landbouwgronden afkomstig water worden ingelaten, waardoor (te) voedselrijk water en mogelijk bestrijdingsmiddelen in het gebied terecht komen.

In de Nieuwkoopse Plassen en De Haeck treedt verslechtering op in de blauwgraslanden en de trilvenen zijn zelfs verdwenen uit dit gebied. Binnen het hydrologisch systeem zijn waterkwaliteit en onderbemaling drukfactoren in dit gebied.

De Zouweboezem is een gegraven boezemgebied, waar open water, riet- en zeggenmoerassen, wilgengrienden en elzenbroekbos aanwezig is. Het gebied is daarnaast het voornaamste broedgebied van de purperreiger, porseleinhoen en zwarte stern. In de Zouweboezem vindt verdroging van het rietland plaats door te lage peilen, met als gevolg het verdwijnen van broedplaatsen voor doelsoorten van het gebied. Andere drukfactoren zijn ganzenvraat, hoge stikstofdepositie, waterkwaliteit, exoten en het kleine en geïsoleerde oppervlak van de leefgebieden en habitattypen. De kraakeend (enige Vogelrichtlijnsoort niet broedvogel) heeft geen drukfactoren.

De Uiterwaarden Lek en het Lingegebied & Diefdijk Zuid zijn onderdeel van het rivierengebied. In deze gebieden worden stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden en vochtige alluviale bossen aangetroffen. Beiden gebieden zijn daarnaast van belang voor kamsalamander. Het Lingegebied & Diefdijk zuid betreft ook binnendijks gelegen gronden, waar onder andere kalkmoeras aanwezig is. Er is nog veel onbekend en de knelpunten voor Lingegebied & Diefdijk Zuid zijn beperkt omschreven in de Natuurdoelanalyse. De habitattypen in dit gebied staan o.a. onder druk door het

hydrologisch systeem, wat complex is en waar meer inzicht in gekregen moet worden. Ook stikstof depositie, exoten zoals de Amerikaanse rivierkreeft en versnippering van kleine stukjes habitat zijn drukfactoren.

In Uiterwaarden Lek is sprake van mogelijke verslechtering ten opzichte van de instandhoudingsdoelen. De grootste drukfactoren voor de habitattypes zijn de intensieve landbouw in en rond het gebied en de sterk veranderde rivierdynamiek. De vier deelgebieden liggen los van elkaar en worden doorsneden door percelen met intensieve landbouw. Hierdoor zijn ze te klein en versnipperd om als robuust systeem te kunnen functioneren. Ook is sprake van vermessing en verzuring (mede door een te hoge stikstofdepositie). De rivierdynamiek is afgenomen door bedijking en de bouw van stuwen en de deltawerken, in combinatie met steeds drogere zomers. Hierdoor overstromen habitattypes niet (lang genoeg) meer, dit heeft een negatief effect op alle habitat types en de habitatrictlijnsoort kamsalamander.

2. Veenweiden Eemland

Binnen het landschap Eemland is één Natura 2000-gebied aanwezig. Dit is Eemmeer & Gooimeer Zuidoever. Het gebied is uitsluitend aangewezen onder de Vogelrichtlijn. Een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied is opgenomen in bijlage 1.

Het Eemmeer en Gooimeer zijn verzoete overblijfselen van de voormalige Zuiderzee. Het gebied is vanwege de aanwezigheid van waterplanten en mosselen van belang voor Vogelrichtlijnsoorten. Het gebied is aangewezen voor visdief als broedhabitat en voor diverse winter- en trekvogels als foerageer, slaap- en rustgebied.

Er is in het Natura 2000-beheerplan van het gebied achteruitgang vastgesteld voor de meeste doelsoorten in dit gebied. Een analyse naar de drukfactoren mist, maar wel is er indicatie dat door klimaatverandering het overwinteringsgebied voor soorten zoals het nonnetje en de kleine zwaan naar het noordoosten is opgeschoven. Voor overige soorten speelt waterkwaliteit een belangrijke rol, de waterkwaliteit is sterk veranderd waardoor het systeem voedselarmer is geworden.

3. Utrechtse Heuvelrug en flanken

Binnen dit landschap is het Natura 2000-gebied Kolland & Overlangbroek gelegen. Het Natura 2000-gebied is uitsluitend onder de Habitatrictlijn aangewezen. Een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen is opgenomen in bijlage 1.

De stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug zelf is geen Natura 2000-gebied, maar wel grotendeels onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland. Dit betreft een separaat beschermingsregime en valt buiten de toetsing.

Het Natura 2000-gebied Kolland & Overlangbroek is op de flank van de Utrechtse Heuvelrug gelegen. Kolland & Overlangbroek zijn twee landgoederen in het stroomgebied van de Kromme Rijn. Het gebied is onderdeel van een kleinschalig cultuurlandschap waar essenhakhoutbosjes voorkomen. In Kolland en Overlangbroek vindt verslechtering van het habitatype

Beekbegeleidende Bossen (H91E0C*) plaats. Grote drukfactoren zijn versnippering en isolatie van de essenhakhoutbosjes, het hydrologisch systeem wat is afgestemd om omringend agrarische percelen en plaatselijk een te hoge stikstofdepositie. Ook is er op grote schaal sprake van essentaksterfte wat grond biedt voor de invasieve exoot dijkviltbraam.

De Utrechtse Heuvelrug is een belangrijk intrekgebied waarvandaan kwelstromen richting Kolland & Overlangbroek stromen, maar ook richting de Oostelijke Vechtplassen (onderdeel van het landschap Veenweiden en Groene Hart) en het Binnenveld (onderdeel van het landschap Gelderse Vallei). Hydrologische veranderingen kunnen dus ook gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden buiten het landschap Utrechtse Heuvelrug en flanken. Om die reden worden de structurerende principes van dit landschap wél in de toetsing betrokken.

4. Gelderse Vallei

Binnen het landschap Eemland is één Natura 2000-gebied aanwezig. Dit is het Binnenveld. Het gebied is uitsluitend aangewezen onder de Habitatrichtlijn. Een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied is opgenomen in bijlage 1.

Het Binnenveld is een blauwgraslandreservaat in het zuidelijk deel van de Gelderse vallei. Door de voeding met baserijk kwelwater zijn in het gebied gebufferde schrale bodems aanwezig. Naast blauwgraslanden zijn ook trilvenen aanwezig. Veenmosrietlanden zijn in de laatste kartering (2021) niet meer aangetroffen. Ook zijn doelen geformuleerd voor twee Habitatrichtlijnsoorten, grote modderkruiper en geel schorpioenmos.

De grootste drukfactoren op de habitattypes en habitatrichtlijnsoorten van het Binnenveld zijn een te hoge stikstofdepositie, versnippering en te kleine stukjes habitat en een ongeschikt hydrologisch systeem. De kwelstromen zijn in de afgelopen jaren sterk afgenomen, waardoor er een beperkte aanvoer van kalkhoudend grondwater is in de wortelzone. Hier zijn de blauwgraslanden en trilvenen van afhankelijk. De afname van de kwelstromen wordt veroorzaakt door de drainerende werking van omliggende sloten en waarschijnlijk ook de Grift, bronbemalingen en grondwateronttrekkingen voor de beregening van agrarische percelen, voor industriële bedrijven en voor drinkwaterwinning.

5. Kromme Rijnstreek

In het landschap Kromme Rijnstreek is het Natura 2000-gebied Rijntakken aanwezig. Dit gebied is geheel aangewezen onder de Vogelrichtlijn en gedeeltelijk ook onder de Habitatrichtlijn. Een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen is opgenomen in bijlage 1.

Rijntakken betreft de uiterwaarden langs de Rijn, Waal, IJssel en Gelderse Poort, waarvan een deel van de Nederrijn in de provincie Utrecht ligt. Het zijn overwegend buitendijks gelegen uiterwaarden. Het gebied heeft waarden voor onder andere stroomdalgraslanden, glanshaverhooilanden, vochtige alluviale bossen (zachthoutoobossen, essen-iepenbossen en beekbegeleidende bossen) en droge hardhoutoobossen. Daarnaast zijn diverse (trek)vissen, kamsalamander en bever aangewezen als Habitatrichtlijnsoort. Ook is het gebied van belang voor

Vogelrichtlijnsoorten. Dit betreft zowel broedvogels (zoals kwartelkoning, watersnip, zwarte stern, woudaap en roerdomp) als winter- en trekvogels, waarvoor het gebied een belangrijk foerageer-, rust- en/of slaapgebied is.

Er ontbreekt op dit moment informatie over de kwaliteit en oppervlakte doelstellingen van het gebied de Rijntakken. Wel is er een verslechtering van de kwartelkoning en de watersnip vastgesteld. De grasland- en boshabitattypen zijn te versnipperd en klein. Andere drukfactoren voor dit gebied zijn onvoldoende rivierdynamiek, vermessing, een te hoge recreatiedruk voor de broedvogels en een plaatselijk te hoge stikstofdepositie. Er is geen informatie bekend over de drukfactoren voor de Habitatrichtlijnsoorten.

Tabel 2.2. Overzicht van de drukfactoren per Natura 2000-gebied. Dikgedrukt is een grote drukfactor in het gebied.

*Niet een drukfactor voor elk type en/of soort.

Natura 2000-gebied	Drukfactoren						
	Hydrologisch systeem	Areaal en connectiviteit	Dynamiek en diversiteit	Nutriënten en chemische stoffen	Biotische kwaliteit	Exoten	Recreatie
Binnenveld	X	X		X*	X*	X*	
Botshol	X*	X*	X*	X*	X*	X*	
Eemmeer & Gooimeer Zuidoever	X						
Kolland & Overlangbroek	X	X		X	X	X	
Lingegebied & Diefdijk Zuid	X*	X*	X*	X*	X*	X*	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	X*	X*		X	X	X*	
Oostelijke Vechtplassen	X*	X*		X*	X*	X*	
Rijntakken	X*	X*	X*	X*	X*		X*
Uiterwaarden Lek	X	X*	X*	X*	X*	X*	
Zouweboezem	X*	X	X*	X*	X*	X*	

4 Effectbeoordeling

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de relevante structurerende principes passend beoordeeld. Hiervoor zijn allereerst de resultaten van de eerder opgestelde voortoets samengevat. Vervolgens is ingegaan op de potentiële effecten van de structurerende principes welke daarna nader zijn beoordeeld.

In de passende beoordeling worden uitsluitend de negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden getoetst. Deze zijn namelijk bepalend voor besluitvorming. Er mag immers geen sprake zijn van significant negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden als gevolg van het programma. Dit geldt zowel voor de afzonderlijke structurerende principes als het gehele programma.

4.2 Samenvatting voortoets

De voortoets is in een eerder stadium van het UPLG uitgevoerd. Deze is gebaseerd op de voorlopige structurerende principes. Inmiddels zijn de structurerende principes aangepast en nader gespecificeerd. De beoordeling in de voortoets betreft dan ook een beoordeling op hoofdlijnen. In tabel 4.1 zijn de conclusies van de voortoets weergegeven. Hierin is onderscheid gemaakt tussen tijdelijke en permanente effecten. Uit de voortoets blijkt dat bij een aantal structurerende principes effecten in de permanente situatie niet op voorhand zijn uit te sluiten. Dit is met name een gevolg van het niveau van uitwerking van de structurerende principes. Voor de structurerende principes schoon en voldoende water en robuust en klimaatbestendig water- en bodemsysteem zijn bijvoorbeeld aanpassingen van de hydrologische situatie beoogd. Deze kunnen voor de Natura 2000-doelen zowel positieve (namelijk een robuust hydrologisch systeem) als negatieve (verdroging, vernatting) gevolgen hebben. Om die reden is een (onbedoeld) negatief effect niet met zekerheid op voorhand uit te sluiten. Voor natuur geldt dat de maatregelen in de permanente situatie overwegend positieve gevolgen hebben. Natuurdoelen komen echter niet altijd overeen. Zo kan sprake zijn van conflict tussen soorten van open landschappen (weidevogels) en de bossenstrategie. Voor landbouw geldt dat maatregelen beoogd zijn die tot wijzigingen in type agrarisch gebruik kunnen leiden. Om die reden zijn effecten niet op voorhand uit te sluiten. Bij de overige thema's kan mogelijk sprake zijn van strijdigheid tussen de ambitie voor toename van duurzame energie en de koppeling met recreatie en de Natura 2000-doelen. Ook hier zijn negatieve effecten in de permanente situatie niet op voorhand uit te sluiten.

De tijdelijke negatieve effecten betreffen effecten bij uitvoering van fysieke ingrepen. Als gevolg van fysieke ingrepen kan sprake zijn van tijdelijke, onbedoelde, negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Dit gaat om effecten door verstoring (geluid, licht, trilling, optisch) of uitstoot van stikstofdepositie.

Tabel 4.1 Conclusies voortoets

Structurerend principe	Tijdelijk	Permanente
Schoon en voldoende water	X	X
Robuust en klimaatbestendig water- en bodemsysteem	X	X

Natuur	X	X
Stikstof	-	-
Landbouw	X	X
Klimaat	X	-
Gezonde leefomgeving	-	-
Behoud cultuurhistorische waarden en landschappelijke kwaliteiten	X	-
Overige thema's omgevingsvisie	X	X

Doordat de structurerende principes inmiddels verder zijn uitgewerkt wordt in navolgende paragraaf uitsluitend gewerkt met de structurerende principes zoals opgenomen in hoofdstuk 2. Deze zijn namelijk in het UPLG opgenomen en beoogd voor uitvoering of vaststelling.

4.3 Potentiële effecten

In tabel 4.2 zijn de structurerende principes (overeenkomstig met hoofdstuk 2) weergegeven, met daarbij de potentiële effecten. Wanneer bij een effect een 'X' is weergegeven betekent dit dat er mogelijk sprake is van een negatief effect op een Natura 2000-instandhoudingsdoel. In navolgende alinea's wordt per thema, dus water, natuur of klimaat, een nadere effectbeoordeling uitgevoerd. Wanneer de cel leeg is betekent dit dat er geen sprake is van een dergelijk effect als gevolg van het structurerend principe en dat deze niet nader beschouwd wordt.

Tabel 4.2 Structurerende principes en potentiële effecten (X betekent dat er sprake is van een potentieel effect die passend beoordeeld moet worden).

Structurerend principe	Oppervlakteverlies	Verdroging/ vernatting	Stikstofdepositie	Verstoring gedurende uitvoering (licht, geluid, trilling, optisch)	Verandering in populatie-dynamiek
Water					
Structurerend principe 4: Maximale inzet op KRW-doelen			X	X	
Structurerend principe 5: Ruimte voor water	X*	X*	X*	X*	
Structurerend principe 7: Vitale bodem					
Structurerend principe 8: Integrale aanpak beekdalen		X	X	X	
Natuur					
Structurerend principe 9: Natuurherstel Natura 2000-gebieden	X	X	X	X	

Structurerend principe					
Structurerend principe 10: Overgangsgebieden rondom de Natura 2000-gebieden		X	X	X	X
Structurerend principe 11: Generieke normering stikstof			**		
Structurerend principe 12: Gebiedsgerichte reductie van stikstofemissie en -depositie		X	X	X	X
Structurerend principe 13: Realisatie van de indicatieve VHR-arealen		X	X	X	
Structurerend principe 14: Kwaliteitsverbetering bestaande natuur		X	X	X	
Structurerend principe 15: Biodiversiteit in agrarisch gebied				X	
Klimaat					
Structurerend principe 16: Uitstoot broeikasgassen uit veenbodems	X	X	X	X	

*Bij dit structurerend principe worden uitsluitend zoekgebieden aangewezen. Er is dus nog geen sprake van besluitvorming over de specifieke locatie en omvang van waterbergingsgebieden.

**Dit structurerend principe is gericht op stimuleren van reductie van ammoniakemissie. Er is geen sprake van fysieke aanpassingen, waardoor uitsluitend sprake kan zijn van een positief effect door de reductie van stikstofemissies.

4.4 Structurende principes water & bodem

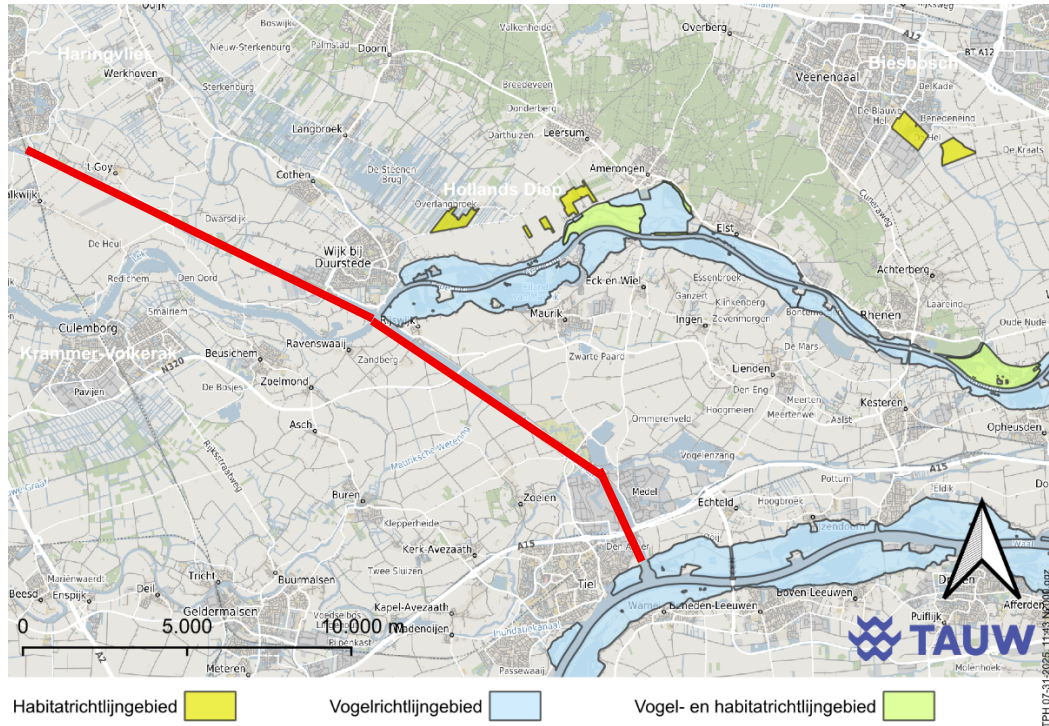
Er zijn drie structurende principes met betrekking tot water opgenomen in het UPLG. Per structurerend principe worden de mogelijk negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden beschouwd.

Structurende principe 4: Maximale inzet op KRW-doelen. Dit structurerend principe betreft aanvullend beleid van verzwaring agrarisch natuur en landschapsbeheer (ANLb) voor ecologisch beheer en inrichting van sloten en oevers. Er zijn nog geen concrete locaties aangewezen waar deze bestaande maatregelen versterkt worden. Binnen dit beleid worden de waterbodems en oevers minder vaak gemaaid ten opzichte van de huidige situatie. Hierdoor blijven (langer) planten staan, waardoor dieren hier kunnen schuilen. Daarnaast zijn de randen van de watergang vrij van bemesting en gewasbeschermingsmiddelen. Deze oevers worden later gemaaid of beweid dan de rest van het perceel, waardoor de biodiversiteit groter is en de oevers steviger. Dit stimuleert stevige wortelende vegetatie en leidt tot minder uit- en afspoeling van nutriënten. Dit zijn twee potentiële positieve effecten op een eventueel nabij liggend Natura 2000-gebied. Er is geen sprake van negatieve effecten op een Natura-2000 gebied als gevolg van dit structurerend principe.

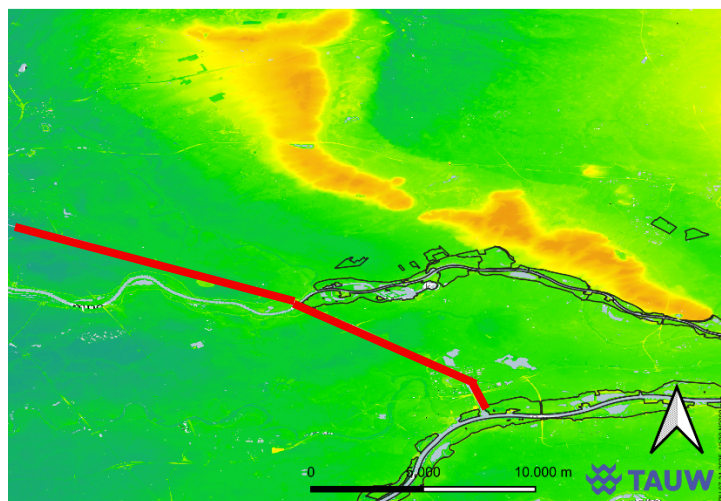
Structurende principe 5: Ruimte voor water. Dit structurerend principe betreft aanvullend beleid voor zoekgebieden voor waterberging langs het Amsterdam-Rijnkanaal en poldergebieden voor water op maaiveld. Er vindt geen besluitvorming plaats via dit structurende principe, wel worden zoekgebieden aangewezen.

De waterberging bij het Amsterdams-Rijnkanaal is beoogd als een waterberging tijdens piekbuien. De nabijgelegen Natura 2000-gebieden ten zuiden van Utrecht worden voornamelijk gevoed met water uit de rivieren en de stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug. De Natura 2000-gebieden liggen op afstand van het Amsterdams-Rijnkanaal en liggen hoger in het landschap (zie figuur 4.1),

waardoor het onwaarschijnlijk is dat tijdens piekbuien en wateropvang een stroom ontstaat richting het Natura 2000-gebied.



Figuur 4.1 Natura 2000-gebieden ten zuiden van Utrecht ten opzichte van het Amsterdam Rijnkanaal (rood)



Figuur 4.2 AHN kaart van het Amsterdams-Rijnkanaal gebied met zwart omljnd de nabijgelegen Natura 2000-gebieden en het Amsterdam Rijnkanaal (rood).

Voor de Natura 2000-gebieden ten noorden van Utrecht geldt dat deze worden beïnvloed door de Vecht, Horstermeerpolder, Bethunepolder en het Amsterdam Rijnkanaal. Met name de Horstermeerpolder en Bethunepolder trekken kwel aan door de lage ligging in het landschap.

Deze kwelstromen bereiken de Oostelijke Vechtplassen en het Naardermeer dus minder. In perioden van droogte wordt water uit de Vecht en/of het Amsterdam ingelaten (al dan niet na defosfatering). Door het gebruik van de waterberging in perioden van piekbuien in lager gelegen delen van het landschap zullen eventuele effecten van de waterberging op de omgeving zeer gering tot niet aanwezig zijn.

Doordat de locatie van de zoekgebieden nog niet bekend is, kunnen de effecten hier precies bepaald worden. Gelet op de ligging van het Amsterdam Rijnkanaal en de Vecht ten opzichte van Natura 2000-gebieden is een zoekgebied ten oosten van de Vecht, en dus nabij Natura 2000-gebieden niet aannemelijk. Afhankelijk van de gekozen locatie is mogelijk sprake van effecten op de hydrologische situatie ter plaatse. Om die reden is een nader onderzoek noodzakelijk. Mocht daaruit blijken dat er sprake is van raakvlak met een veranderende hydrologische situatie en de Natura 2000-gebieden is een nadere effectbeschouwing (eerst in de vorm van een voortoets) benodigd.

Ook betreft dit structurerend principe beleid om 10-15% van de laagste delen van de polders/afvoergebieden geschikt te maken voor water op maaiveld tijdens hoge neerslag. Er worden hier geen specifieke locaties voor aangewezen. Het effect van water op het maaiveld kunnen we nog niet beoordelen, dit is sterk afhankelijk van de uiteindelijke locatie en of dit in of in de nabijheid van een natura 2000-gebied is. Deze afstand is van groot belang op eventueel effect van dit beleid op de Natura 2000-gebieden. Een negatief gevolg van vernatting is fosfor mobilisatie, dit is met name een negatief effect als het om (voormalig) agrarisch gebied gaat. Hierdoor wordt de kwaliteit van het oppervlaktewater negatief beïnvloed. Mitigerende maatregelen zoals (de)compartimentering en afkoppeling van de watergang kan het negatieve effect op oppervlaktewater in het Natura 2000-gebied voorkomen.

De fysieke ingrepen kunnen mogelijk verstoring en uitstoot van stikstofdepositie tot gevolg hebben. De aard, locatie en omvang hiervan is afhankelijk van de daadwerkelijke ingreep. Deze is op dit moment nog niet dusdanig ver uitgewerkt dat het mogelijk is om inzichtelijk te maken. Er zijn diverse situaties denkbaar waarbij door de aard van de ingreep (kleinschalig) en de afstand tot Natura 2000-gebieden effecten als gevolg van verstoring op voorhand zijn uit te sluiten. Wanneer in of nabij een Natura 2000-gebied gewerkt wordt kan echter wel sprake zijn van verstoring door licht, geluid, trilling of optische verstoring en toenamen van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Er ook diverse mogelijkheden om deze effecten te mitigeren, zoals zorgvuldige locatiekeuze, uitvoering met duurzamer of elektrisch materieel en uitvoeringsplanning (buiten gevoelige periode van Natura 2000-doelsoorten. Hoewel een effect dus niet met zekerheid is uit te sluiten, staat ook niet vast dat er sprake is van een significant effect. Wanneer deze mitigerende maatregelen – indien relevant door de afstand tot Natura 2000-gebieden en aard van de activiteit – worden betrokken zijn significant negatieve gevolgen met zekerheid uitgesloten.

Structurerend principe 7: Vitale bodem

Het structurerend principe is gericht op het beheer van bodems. Hierbij wordt samengewerkt met agrariërs, terreinbeheerders en waterschappen. Doel is om in en om natuurgebieden het

watersysteem te verbeteren zodat basenrijk grondwater of oppervlaktewater de bodem kan bufferen. Uit paragraaf 3.3 blijkt dat voor een groot aantal Natura 2000-gebieden het hydrologisch systeem een knelpunt is voor het halen van de instandhoudingsdoelen. Door het watersysteem te verbeteren is dus een positief effect op de Natura 2000-gebieden te verwachten. Of dit voldoende is voor doelbereik is niet met zekerheid te zeggen. Wanneer fysieke ingrepen nodig zijn kan sprake zijn van onbedoelde negatieve gevolgen. Er kan sprake zijn van verstoring van ecologische waarden ter plaatse van de activiteit. Dit is relevant in de aanlegfase. Dit betreft bijvoorbeeld verstoring, inzet van mobiele werktuigen (bodemverdichting) of tijdelijke bemaling, afhankelijk van het type ingreep (niet volledige lijst met potentiële effecten). De locatie en aard van de werkzaamheden zijn daarbij bepalend. Doordat de maatregelen gericht zijn op het tegengaan van verslechtering en verbetering van het hydrologisch systeem (een primaire drukfactor) zal in de permanente situatie zonder uitzondering sprake zijn van een verbetering ten opzichte van de huidige situatie.

Structurerend principe 8: Integrale aanpak beekdalen. Dit structurerend principe betreft als aanvullend beleid het aanwijzen van aandachtsgebieden in beekdalen en hierbinnen het realiseren voor waterberging en beekherstel en de realisatie van groenblauwe dooradering in beekdalen. De zeven Utrechtse beken liggen in het oostelijk deel van de provincie en zijn belangrijk voor de natuur en biodiversiteit. Ongeveer 60% van de beektrajecten is al natuurlijker ingericht, het betreft nu de overige 40%. De maatregelen zijn gefocust op het vertragen van de waterafvoer, het verbeteren van de waterbeschikbaarheid en de waterkwaliteit. De herinrichting van het beekstelsysteem wordt gerealiseerd door aanpassingen in het profiel, hermeandering van rechtgetrokken beektrajecten en de aanleg van beekbegeleidende beplanting. De aanvullende instrumenten hiervoor zijn agrarisch natuurbeheer met randenbeheer, realisatie van groenblauwe dooradering met landschapselementen langs perceelgrenzen en slootkantenbeheer. Het randenbeheer voorziet in verminderde afspoeling van nutriënten en hierdoor verbeterde waterkwaliteit. Daarnaast is het structurerend principe gericht op meer water vasthouden (onder andere bij piekafvoeren). De instrumenten zijn veelal gericht op beheer, iets wat in de huidige situatie ook plaatsvindt maar met deze instrumenten extensiveert. Net als bij structurerend principe 4 zijn uitsluitend positieve effecten te verwachten. Wanneer fysieke ingrepen worden uitgevoerd, zoals vergroten van het waterbergend vermogen en aanplant van landschapselementen is mogelijk sprake van uitstoot van stikstofdepositie en verstoring. De beken liggen in het oostelijk deel van de provincie, op de flanken van de Utrechtse Heuvelrug. De Natura 2000-gebieden zijn lager gelegen², in de veenweiden (waaronder Binnenveld). Verstoring van Natura 2000-gebieden is door de aard en afstand onwaarschijnlijk en op voorhand uitgesloten. Wel kan sprake zijn van uitstoot van stikstofdepositie door inzet van mobiele werktuigen. Door de stikstofgevoeligheid van nabijgelegen Natura 2000-gebied Binnenveld zijn (significant) negatieve effecten niet met zekerheid uit te sluiten. Er zijn echter ook mogelijkheden om deze effecten te mitigeren, zoals inzet van duurzamer of elektrisch materieel. Om die reden betekent dit niet dat het plan niet uitvoerbaar is.

² De Utrechtse Heuvelrug is onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland en valt buiten het Natura 2000-beschermingsregime

4.5 Structurerende principes natuur

Er zijn zes structurerende principes voor natuur waarbij aanvullend beleid wordt vastgesteld ten opzichte van reeds vastgesteld beleid. Per structurerend principe wordt het aanvullend beleid beoordeeld.

Structurerend principe 9: Natuurherstel Natura 2000-gebieden

Dit structurerend principe betreft als aanvullend beleid het opstellen van een Natuurdoelanalyse (NDA) voor de Utrechtse Heuvelrug. Eerder zijn voor de Utrechtse Natura 2000-gebieden NDA's opgesteld. Aangezien de Utrechtse Heuvelrug geen Natura 2000-gebied is, is hiervoor nog geen NDA opgesteld. Uit de NDA zal blijken wat de voornaamste drukfactoren zijn, en of aanvullende maatregelen nodig zijn. Het is dus nog niet duidelijk welke maatregelen getroffen gaan worden. Indien maatregelen getroffen gaan worden is, afhankelijk van het type maatregel en de locatie hiervan, een toetsing noodzakelijk. Doordat de Natura 2000-gebieden op afstand van de Utrechtse Heuvelrug gelegen zijn kunnen alleen effecten met een grote reikwijdte gevolgen hebben voor Natura 2000-gebieden. Hierbij is te denken aan ingrepen in de hydrologie en stikstofdepositie. Het hydrologisch systeem van de Utrechtse Heuvelrug is van belang voor omliggende Natura 2000-gebieden waaronder het Binnenveld en Oostelijke Vechtplassen. Verstoring van Vogel- of Habitatrichtlijnsoorten is op een dergelijke afstand niet aannemelijk, maar ook niet op voorhand uit te sluiten aangezien nog niet bekend is wat de aard en omvang van de potentiële maatregelen zijn.

Structurerend principe 10: Overgangsgebieden rondom de Natura 2000-gebieden, connectiviteit, areaal natuur rondom binnenveld, Kolland & Overlangbroek, Noorderperk en Rijntakken 200 ha extra areaal natuur

Uit de Natuurdoelanalyses en de adviezen van de Ecologische Autoriteit komt naar voren dat in de Utrechtse Natura 2000-gebieden daadwerkelijk verslechtering van de VHR-doelstellingen heeft plaatsgevonden. Dat is in strijd met het verbod uit de Habitatrichtlijn. De verslechtering is het gevolg van verschillende drukfactoren zoals stikstof, verdroging en ontsnippering/ isolatie. Aanvullende maatregelen zijn nodig om verdere verslechtering tegen te gaan en herstel te borgen. De aanvullende maatregelen zijn systeemgerichte maatregelen en maatregelen voor de reductie van de stikstofdepositie. De maatregelen zullen voornamelijk buiten de begrenzingen van de Natura 2000-gebieden uitgevoerd moeten worden.

Voor reductie van stikstofdepositie betreft het de volgende maatregelen, geborgd in het maatregelpakket 4: Natuurdoelanalyse Natura 2000-gebieden met overgangsgebieden:

- Overgangszones voor stikstof rondom de Habitatrichtlijn gedeelten van Natura 2000-gebieden met een breedte van circa 250 meter
- Uitgangspunt is een reductie fors hoger dan 46% die in de provincie als geheel moet worden gehaald. Daarbij is geen streefwaarde gespecificeerd
- In deze zone gaat de provincie uit van zeer extensief grondgebruik
- Hiervoor wordt een regeling opgezet, via een kwalitatieve verplichting worden eisen gesteld aan extensief grondgebruik (1 – 1,5 GVE/ha, geen kunstmest, geen bestrijdingsmiddelen – precieze voorwaarden nog uit te werken)

- Binnen het Habitatrictlijn gedeelte van de Natura 2000-gebieden vindt alleen begrazing plaats voor zover dat nodig is voor het natuurbeheer

De overgangszone heeft betrekking op de negen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden gelegen binnen en grenzend aan de provincie Utrecht. Daarnaast zijn diverse maatregelen geborgd voor de vijf stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden waarvan de grond binnen de begrenzing van de provincie Utrecht ligt. Dat zijn Natura 2000-gebieden Zouweboezem, Uiterwaarden Lek, Binnenveld, Kolland & Overlangbroek en Noorderpark (onderdeel van Oostelijke Vechtplassen).

- **Connectiviteit:** in de overgangszone wordt gewerkt aan groenblauwe dooradering (doelstelling 10% GBDA)
- **Areaal natuur:** ten behoeve van connectiviteit wordt rondom Binnenveld en Kolland & Overlandbroek, Het Noorderpark en Rijntakken in totaal 200 extra areaal natuur gerealiseerd.
- **Hydrologie:** o.b.v. onderzoek wordt de omvang van de zone en de maatregelen bepaald

De maatregelen volgen direct uit de Natuurdoelanalyses en zijn benodigd om de voornaamste drukfactoren op Natura 2000-gebieden te mitigeren, dan wel verslechtering tegen te gaan. Doordat het maatregelen zijn ten behoeve van het Natura 2000-gebied kunnen deze mogelijk vergunningvrij worden uitgevoerd (zie ok paragraaf 3.2). Wel is de zorgplicht nog van toepassing. Ook bij natuurontwikkeling kan sprake zijn van verstoring van ecologische waarden ter plaatse. Dit is relevant in de aanlegfase. Dit betreft bijvoorbeeld verstoring, inzet van mobiele werktuigen (bodemverdichting) of tijdelijke bemaling, afhankelijk van het type ingreep (niet volledige lijst met potentiële effecten). De locatie en aard van de werkzaamheden zijn daarbij bepalend. Doordat de maatregelen gericht zijn op het tegengaan van verslechtering en mitigeren van de primaire drukfactoren zal in de permanente situatie zonder uitzondering sprake zijn van een verbetering ten opzichte van de huidige situatie.

Structurend principe 11: Generieke normering stikstof

Van dit structurend principe heeft het aanvullend beleid betrekking op twee aspecten, namelijk beleid gericht op het stimuleren van reductie van ammoniakemissies veroorzaakt door grondgebonden landbouw en reductie van stalemissies van niet-grondgebonden veehouderij.

Het stimuleren van reductie van ammoniakemissies veroorzaakt door grondgebonden landbouw betreft het provinciebreed stimuleren van een bedrijfsnorm van een ammoniakemissie norm voor emissie van ammoniak uit de stal gebaseerd op een combinatie van uren weidegang en jaargemiddeld tankmelkureum. Dit betreft geen fysieke ingreep. Aan de provinciebrede norm moet over 10 jaar (in 2035) door alle bedrijven worden voldaan, door middel van maximale inzet van voer- en managementmaatregelen om reductie te bewerkstelligen. Met deze norm ontstaat een reductie van 30% van de totale ammoniakemissie. Door ammoniakemissies te verlagen neemt de stikstofdepositie af. Er is dus geen sprake van negatieve gevolgen, uitsluitend positieve gevolgen.

Voor de niet-grondgebonden veehouderij zet het structurend principe in op stalinnovaties. Deze hebben mogelijk beperkte fysieke ingrepen tot gevolg. De regeling voorziet niet in directe

maatregelen, maar in het stimuleren van treffen van maatregelen aan de stal. Potentiële maatregelen vinden dus plaats in en nabij de stallen. Alleen wanneer deze in of direct grenzend aan Natura 2000-gebieden gelegen zijn kunnen er mogelijke effecten van verstoring zijn. Deze is zeer tijdelijk en beperkt in aard en omvang, waardoor significante effecten niet te verwachten zijn. Na afronding van de werkzaamheden is sprake van een afname van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Er is als gevolg van dit structurerend principe geen sprake van (significant) negatieve gevolgen.

Structurerend principe 12: Gebiedsgerichte reductie van stikstofemissie en -depositie

Het aanvullend beleid is overeenkomstig met de stikstofzone zoals benoemd en beoordeeld bij structurerend principe 10 en 11. Er is geen aanvullende beoordeling benodigd.

Structurerend principe 13: Realisatie van de indicatieve VHR-arealen

Bij dit structurerend principe wordt ingezet op behoud en ontwikkeling van natuur ten behoeve van de VHR-opgave in het Natuurnetwerk Nederland. Dit zijn de NNN gebieden die al wel van functie naar natuur zijn veranderd, maar die nog niet zijn ingericht. Hieronder vallen ook delen van het NNN die nog van functie moet veranderen en gebieden die vallen onder de groene contour. Er is niet gekozen voor aanvullend areaal, maar mogelijk wordt bij de uitwerking gekozen voor andere natuurtype, aansluitend bij de VHR doelen. Het gaat met name om de natuurtypen riviernatuur, natte natuur en bos (zowel vochtige als droge typen). Potentiële plekken worden onderzocht en waar kansrijke locaties aanwezig zijn worden ook de benodigde (beheer)maatregelen getroffen.

De maatregelen gericht op revitalisering bossen op de Utrechtse Heuvelrug heeft betrekking op bestaande bossen. De Utrechtse Heuvelrug is geen Natura 2000-gebied en is op enige afstand gelegen van andere Natura 2000-gebieden. Doordat het bestaande bossen betreft is er geen sprake van functiewijziging. De ecologische meerwaarde van de Utrechtse Heuvelrug zal toenemen. Er is geen sprake van negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden.

Wanneer fysieke ingrepen in of nabij Natura 2000-gebieden worden uitgevoerd is mogelijk sprake van verstoring. Daarnaast kan door de inzet van mobiele werktuigen sprake zijn van een toename van stikstofdepositie. De mate van verstoring is afhankelijk van het type ontwikkeling en de locatie hiervan. Aangezien deze grotendeels nog niet bekend zijn is het niet mogelijk om significant negatieve gevolgen met zekerheid uit te sluiten. Echter staat ook niet per definitie vast dat significant negatieve gevolgen plaatsvinden. Door middel van mitigerende maatregelen, zoals fasering in uitvoering, plaatsen van schermen of bronmaatregelen, is het mogelijk om de effecten te mitigeren.

De realisatie van VHR-doelen buiten Natura 2000-gebieden kunnen ook bijdragen aan het halen van de Natura 2000-doelen binnen de Natura 2000-gebieden. Afhankelijk van het type ingreep en de locatie ervan kan dus sprake zijn van een passende- of instandhoudingsmaatregel. In dat geval zou geen sprake zijn van een Natura 2000-activiteit en is een vergunningplicht niet van toepassing. De zorgplicht blijft wel altijd van kracht (zie ook paragraaf 3.2).

Structurerend principe 14: Kwaliteitsverbetering van bestaande natuur

Het structurerend principe betreft geen aanvullend beleid. Er is overlap met SP13 en daarnaast wordt ingezet op revitalisering van bossen (met name op de Heuvelrug). Dit is mede geborgd in het Strategisch Bosbeleid. In het UPLG is een kaart opgenomen met essentiële percelen natuur op basis van realisatie van doelstellingen uit het NNN, Natura 2000 of de KRW. Deze kaart geeft niet direct aanleiding tot handelingsperspectief, hiervoor is verdere besluitvorming noodzakelijk. Realisatie heeft netto positieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden, gelet op de bijdrage aan de doelen. Mogelijk kan bij de realisatie sprake zijn van tijdelijk negatieve gevolgen, daarbij is te denken aan verstoring of stikstofdepositie. Deze effecten zijn afhankelijk van de locatie, aard en omvang van de activiteiten. Omdat dit structurerend principe geen aanvullend beleid betreft is een nadere beoordeling in het kader van de passende beoordeling niet aan de orde.

Structurerend principe 15: Biodiversiteit in agrarisch gebied

Dit structurerend principe betreft aanvullend beleid, te realiseren via een maximale inzet van agrarisch natuurbeheer voor weidevogelbeheer (ANLb). Er zijn nog geen concrete locaties aangewezen waar deze bestaande maatregelen versterkt worden, maar deze zullen veelal betrekking hebben op weidevogelkerngebieden en vochtige graslanden binnen het veenweidegebied. Bij het beheer kan onder meer worden gedacht aan meer kruidenrijk grasland, het opzetten van het waterpeil en actief predatiebeheer. De wijzigingen van beheer hebben geen negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Het betreft een extensivering van bestaand beheer. Een ander mogelijk gevolg is de toename van leefgebied voor Natura 2000-doelsoorten, naast de waarden voor weidevogels. Er is geen sprake van negatieve effecten op een Natura-2000 gebied als gevolg van dit structurerend principe.

4.6 Structurerende principes klimaat

De aanpak van dit structurerend principe (SP16) is gericht op het verhogen van de (grond)waterstanden en een drooglegging van jaargemiddeld 40 centimeter. Ook gebieden met kleidek worden betrokken. Het structurerend principe is relevant voor veenweidegebieden. Verhoging van grondwaterstanden rondom Natura 2000-gebieden kan bijdragen aan vermindering van wegzijging en toename van invloed van kwelstromen. Uit paragraaf 3.3 blijkt dat hydrologie voor alle Natura 2000-gebieden in de provincie Utrecht (zowel op veenbodems als de uiterwaarden) een drukfactor is. Naast de bijdrage aan de klimaatdoelen zijn er dus ook kansen voor verbetering van de hydrologische situatie voor Natura 2000-gebieden.

Bij een drooglegging van jaargemiddeld 40 centimeter zal geen sprake zijn van vernatting van Natura 2000-gebieden als gevolg van externe werking. Wanneer percelen binnen de Natura 2000-begrenzing (wanneer sprake is van verweving van landbouw en natuurfuncties) vernatten is mogelijk wel sprake van een wijziging van de hydrologische situatie. Bij gronden die (in het verleden) intensief zijn vermet is bij vernatting sprake van fosfaat mobilisatie. Dit kan van invloed zijn op de waterkwaliteit van het oppervlaktewater. Kranswierwateren (H3140) en Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150) zijn zeer gevoelig voor verhoogde fosfaatbelasting. Afhankelijk van de locatie van de vernatting, mate van vernatting en verbinding van het

watersysteem met de gevoelige habitattypen kan sprake zijn van effecten. Verder onderzoek in de uitwerkingsfase is noodzakelijk alvorens het peil op te zetten.

Aanpassing van beheer door inzet van ANB-middelen en ANLb voor weidevogelbeheer zal eveneens geen negatieve gevolgen hebben voor de Natura 2000-doelstellingen. Dit betreft een extensivering van een reeds bestaand gebruik. Mogelijk is hier zelf sprake van een positief effect door de toename van rust en structuur waardoor de kwaliteit van het gebied voor Natura 2000-doelsoorten binnen een Natura 2000-gebied en in de omgeving toeneemt.

De fysieke ingrepen kunnen mogelijk verstoring en uitstoot van stikstofdepositie tot gevolg hebben. De aard, locatie en omvang hiervan is afhankelijk van de daadwerkelijke ingreep. Deze is op dit moment nog niet dusdanig ver uitgewerkt dat het mogelijk is om inzichtelijk te maken. Er zijn diverse situaties denkbaar waarbij door de aard van de ingreep (kleinschalig) en de afstand tot Natura 2000-gebieden effecten als gevolg van verstoring op voorhand zijn uit te sluiten. Wanneer in of nabij een Natura 2000-gebied gewerkt wordt kan echter wel sprake zijn van verstoring door licht, geluid, trilling of optische verstoring en toenamen van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Er ook diverse mogelijkheden om deze effecten te mitigeren, zoals zorgvuldige locatiekeuze, uitvoering met duurzamer of elektrisch materieel en uitvoeringsplanning (buiten gevoelige periode van Natura 2000-doelsoorten. Hoewel een effect dus niet met zekerheid is uit te sluiten, staat ook niet vast dat er sprake is van een significant effect. Wanneer deze mitigerende maatregelen – indien relevant door de afstand tot Natura 2000-gebieden en aard van de activiteit – worden betrokken zijn significant negatieve gevolgen met zekerheid uitgesloten.

4.7 Structurerende principes landbouw

Het UPLG bevat geen nieuwe maatregelen of beleid voor het structurerend principe 17 Perspectief voor landbouw. De stimuleringsmaatregelen voor natuurinclusieve landbouw is geen besluit, maar een ambitie. Er is wel de keuze gemaakt middelen voor stimuleringsmaatregelen beschikbaar te stellen. Daar waar het SP overlap heeft met doelsturing is sprake van overlap met SP11, SP12 en SP14. Het structurerend principe is gericht op ondernemers die zelf willen sturen en de bedrijfsvoering aanpassen op een manier die het beste bij het bedrijf past, onder andere door toepassen van een set met KPI's en streefwaarden die zijn vastgesteld voor de Utrechtse Monitor Duurzame Landbouw (UMDL). Doordat het structurerend principe geen aanvullend beleid betreft zijn effecten op Natura 2000-gebieden uitgesloten.

5 Mitigerende maatregelen

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat significant negatieve gevolgen niet voor alle structurerende principes met zekerheid zijn uit te sluiten. Dit hangt grotendeels samen met het detailniveau van de planvorming. Veel effecten zijn afhankelijk van de aard, omvang en locatie van de activiteit ten opzichte van Natura 2000-gebieden. Tegelijkertijd zijn er diverse maatregelen die, indien benodigd, getroffen kunnen worden om significant negatieve gevolgen uit te sluiten. Voor de relevante structurerende principes is in onderstaande tabel een overzicht opgenomen van mogelijke maatregelen, en uitgangspunten wanneer deze relevant zijn.

Structurend principe	Mitigerende maatregel	Wanneer relevant?
5. Ruimte voor water	Nader onderzoek naar mogelijke effecten van waterberging Amsterdam Rijnkanaal ten noorden van Utrecht op N2000, afhankelijk van gekozen locatie en omvang. Hydrologische studie, (de)compartimentering	Ten noorden van Utrecht is het Amsterdam Rijnkanaal hydrologisch gezien van invloed op de Oostelijke Vechtplassen. Wanneer gezocht wordt naar mogelijkheden voor waterberging ten noorden van Utrecht is nader onderzoek benodigd, met indien nodig aanvullende maatregelen. Bij vernatting van maaiveld is risico op fosfaatmobilisatie. De waterplantenvegetaties kranwierwateren (H3140) en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150) zijn zeer gevoelig voor vermesting. Wanneer het watersysteem verbonden is met het Natura 2000-gebied zijn mitigerende maatregelen benodigd of nader onderzoek naar de invloed van fosfaatmobilisatie.
7. Vitale bodem	Maatregelen op verstoring te mitigeren, zoals fasering in uitvoering, uitvoeren buiten gevoelige perioden, werken met schermen, bronmaatregelen stikstof	Afhankelijk van uitvoering(smethode) van fysieke maatregelen in ruimte, tijd en omvang.
8. Integrale aanpak beekdalen	Bronmaatregelen stikstof (duurzamer en/of elektrisch materieel)	Wanneer sprake is van toenamen van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.
9. Natuurherstel Natura 2000-gebieden	Maatregelen op verstoring te mitigeren, zoals fasering in uitvoering, uitvoeren buiten gevoelige perioden, werken met schermen, bronmaatregelen stikstof	Afhankelijk van uitvoering(smethode) van maatregelen voor de Utrechtse Heuvelrug in ruimte, tijd en omvang.
10. Overgangsgebieden	Maatregelen op verstoring te mitigeren, zoals fasering in uitvoering, uitvoeren buiten gevoelige perioden, werken met schermen, bronmaatregelen stikstof	Onderzoek naar hydrologische situatie is reeds geborgd. Mogelijk blijkt hieruit ook nog een noodzaak tot het treffen van mitigerende maatregelen.
11. Generieke normering stikstof	Fysieke ingrepen stalinnovaties binnen en grenzend aan N2000 buiten gevoelige perioden van soorten	Wanneer fysieke ingrepen uitgevoerd worden binnen of direct grenzend aan een Natura 2000-gebied.
13. Realisatie van de indicatieve VHR arealen	Maatregelen op verstoring te mitigeren, zoals fasering in uitvoering, uitvoeren buiten gevoelige perioden, werken met schermen, bronmaatregelen stikstof	Afhankelijk van type activiteit en afstand tot Natura 2000-gebied.

Structurend principe	Mitigerende maatregel	Wanneer relevant?
16. Uitstoot broeikasgassen uit veenbodems	Zorgvuldige locatiekeuze, bronmaatregelen stikstof, uitvoeren buiten gevoelige perioden Nader onderzoek effecten van vernatting	Bij uitvoering van fysieke ingrepen ten behoeve van realisatie peilverhoging Wanneer risico is op fosfaatmobilisatie en daardoor eutrofiëring watersysteem Natura 2000-gebied

6 Conclusies en aanbevelingen

De provincie Utrecht werkt aan het Utrechts Programma Landelijk Gebied (UPLG). Dit is een integraal programma waarin is omschreven hoe de provincie Utrecht werkt aan doelen op het gebied van water, natuur, klimaat en landbouw. Het UPLG schetst een beeld voor de fysieke leefomgeving van de provincie Utrecht tot en met 2035. In het programma zijn structurende principes opgenomen. Deze kunnen (tijdelijk) van invloed zijn op de fysieke leefomgeving door verstoring of aanpassing van hydrologie en landgebruik.

Doordat het UPLG van invloed kan zijn op de fysieke leefomgeving is mogelijk sprake van (significante) effecten op Natura 2000-gebieden. Uit de eerder opgestelde Voortoets blijkt dat negatieve gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Om die reden is een passende beoordeling noodzakelijk.

Voor de passende beoordeling wordt onderscheid gemaakt tussen bestaand beleid en nieuw beleid. Voor het bestaand beleid geldt dat besluitvorming reeds heeft plaatsgevonden. Voor dergelijk beleid heeft een beoordeling aan het Natura 2000-beschermingsregime al plaatsgevonden, aangezien het anders niet mogelijk is om het programma vast te stellen. Het nieuwe beleid is nog niet vastgesteld, en is daarom relevant om te beschouwen in de passende beoordeling. Om die reden worden uitsluitend de nieuwe kaders getoetst. Het bestaand beleid is een autonome ontwikkeling.

Uit de passende beoordeling blijkt dat significant negatieve gevolgen niet voor alle structurende principes met zekerheid zijn uit te sluiten. Dit hangt grotendeels samen met het detailniveau van de planvorming. Veel effecten zijn afhankelijk van de aard, omvang en locatie van de activiteit ten opzichte van Natura 2000-gebieden. Wanneer daar nog onzekerheden zijn is in de passende beoordeling een worst-case beoordeling gedaan. Tegelijkertijd zijn er diverse maatregelen die, indien benodigd, getroffen kunnen worden om significant negatieve gevolgen uit te sluiten. In onderstaande tabel zijn de structurende principes opgenomen waarvan significant negatieve gevolgen niet met zekerheid zijn uitgesloten. Daarbij is ook de relevante mitigerende maatregel opgenomen, met daarbij wanneer deze relevant zijn.

Tabel 6.1 Mitigerende maatregelen

Structurend principe	Mitigerende maatregel	Wanneer relevant?
5. Ruimte voor water	Nader onderzoek naar mogelijke effecten van waterberging Amsterdam Rijnkanaal ten noorden van	Ten noorden van Utrecht is het Amsterdam Rijnkanaal hydrologisch gezien van invloed op de Oostelijke Vechtplassen. Wanneer gezocht wordt naar mogelijkheden voor waterberging ten

Structurerend principe	Mitigerende maatregel	Wanneer relevant?
	Utrecht op N2000, afhankelijk van gekozen locatie en omvang. Hydrologische studie, (de)compartimentering	noorden van Utrecht is nader onderzoek benodigd, met indien nodig aanvullende maatregelen. Bij vernatting van maaiveld is risico op fosfaatmobilisatie. De waterplantenvegetaties kranwierwateren (H3140) en meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150) zijn zeer gevoelig voor vermessing. Wanneer het watersysteem verbonden is met het Natura 2000-gebied zijn mitigerende maatregelen benodigd of nader onderzoek naar de invloed van fosfaatmobilisatie.
7. Vitale bodem	Maatregelen op verstoring te mitigeren, zoals fasering in uitvoering, uitvoeren buiten gevoelige perioden, werken met schermen, bronmaatregelen stikstof	Afhankelijk van uitvoering(smethode) van fysieke maatregelen in ruimte, tijd en omvang.
8. Integrale aanpak beekdalen	Bronmaatregelen stikstof (duurzamer en/of elektrisch materieel)	Wanneer sprake is van toenamen van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.
9. Natuurherstel Natura 2000-gebieden	Maatregelen op verstoring te mitigeren, zoals fasering in uitvoering, uitvoeren buiten gevoelige perioden, werken met schermen, bronmaatregelen stikstof	Afhankelijk van uitvoering(smethode) van maatregelen voor de Utrechtse Heuvelrug in ruimte, tijd en omvang.
10. Overgangsgebieden	Maatregelen op verstoring te mitigeren, zoals fasering in uitvoering, uitvoeren buiten gevoelige perioden, werken met schermen, bronmaatregelen stikstof	Onderzoek naar hydrologische situatie is reeds geborgd. Mogelijk blijkt hieruit ook nog een noodzaak tot het treffen van mitigerende maatregelen.
11. Generieke normering stikstof	Fysieke ingrepen stalinnovaties binnen en grenzend aan N2000 buiten gevoelige perioden van soorten	Wanneer fysieke ingrepen uitgevoerd worden binnen of direct grenzend aan een Natura 2000-gebied.
13. Realisatie van de indicatieve VHR arealen	Maatregelen op verstoring te mitigeren, zoals fasering in uitvoering, uitvoeren buiten gevoelige perioden, werken met schermen, bronmaatregelen stikstof	Afhankelijk van type activiteit en afstand tot Natura 2000-gebied.
16. Uitstoot broeikasgassen uit veenbodems	Zorgvuldige locatiekeuze, bronmaatregelen stikstof, uitvoeren buiten gevoelige perioden	Bij uitvoering van fysieke ingrepen ten behoeve van realisatie peilverhoging
	Nader onderzoek effecten van vernatting	Wanneer risico is op fosfaatmobilisatie en daardoor eutrofiëring watersysteem Natura 2000-gebied

Bijlage 5

Verklarende woordenlijst

Begrip of afkorting	Toelichting
Autonome ontwikkeling	Op zichzelf staande ontwikkeling (geen onderdeel van de voorgenomen activiteit) die, op basis van vastgesteld beleid, in de toekomst wordt uitgevoerd.
Archeologie	Wetenschap van de oude historie op grond van bodemvondsten en opgravingen
Bevoegd gezag	Overheidsorgaan dat bevoegd is een besluit te nemen over de voorgenomen activiteit, en de mer-procedure organiseert.
Biodiversiteit	De graad van verscheidenheid of variatie aan levensvormen (bijvoorbeeld soorten en genen) binnen een gegeven ecosysteem.
Broeikasgassen	Broeikasgassen zijn gassen in de atmosfeer met het vermogen om warmtestraling te absorberen en geleidelijk in alle richtingen weer af te geven
CO ₂	Koolstofdioxide. Dit is een broeikasgas.
Commissie voor de mer	De Commissie voor de mer is een onafhankelijk orgaan van deskundigen dat (via het geven van adviezen aan het bevoegd gezag) adviseert over de inhoud van de milieueffectrapporten en de kwaliteit van een MER. De Commissie bemoeit zich niet met de besluitvorming of met politieke afwegingen over de mer-plichtige activiteit zelf en maakt geen keuze tussen alternatieven die in een MER beschreven worden. Dit is de taak van het bevoegd gezag.
Cultuurhistorie	De geschiedenis van de cultuur, in zover deze zichtbaar is in overblijfselen van het verleden. Een bredere term voor de combinatie van een aantal ruimtelijke wetenschappen, met name archeologie, historische geografie, historische bouwkunde, historische ecologie
Dierenwelzijn	Dierenwelzijn omvat dus zowel het fysieke welzijn (diergezondheid) als het geestelijk welzijn (hoe voelen dieren zich). Er zijn verschillende definities van dierenwelzijn. Sommige leggen de nadruk op de gevoelens van dieren, en sommige op het biologisch functioneren.
Groenblauwe dooradering	Groenblauwe dooradering bestaat onder meer uit ecologisch beheerde dijken, vaarten, waterlopen, berm, hagen, houtwallen, lanen, drassige zones, landschapselementen en kruidenranden bij akkers.
GS	Gedeputeerde Staten. Bevoegd gezag. Dagelijks bestuur van een provincie
Habitatrichtlijn	Europese richtlijn die de bescherming regelt van bedreigde natuuryten (habitats) en in het wild levende soorten planten en dieren, die op Europees niveau van belang zijn.
Hydrologie	De leer van het voorkomen, het gedrag en de chemische en fysische eigenschappen van water in al zijn verschijningsvormen boven, op en in het aardoppervlak
Klimaatadaptatie	Aanpassing aan klimaatverandering
KRW	Kaderrichtlijn Water. Een Europese richtlijn die voorschrijft dat de kwaliteit van Europees grond- en oppervlaktewater aan bepaalde eisen moet voldoen.
mer	Milieueffectrapportage (de procedure). Dit is een procedure waarmee het milieubelang een volwaardige plaats krijgt in de besluitvorming over activiteiten met mogelijk belangrijke gevolgen voor het milieu.

Begrip of afkorting	Toelichting
MER	Milieueffectrapport. Een milieueffectrapport is een openbaar document waarin een voornemen, de mogelijke alternatieven en de te verwachten gevolgen voor het milieu op een systematische wijze worden beschreven.
Natuurlijke hulpbronnen	Natuurlijke hulpbronnen zijn grondstoffen die aanwezig zijn op aarde zonder dat de mens daar iets voor hoeft te doen. Ze vormen de basis van onze welvaart, het is ons natuurlijk kapitaal, van de samenleving en dus ook van bedrijven.
Mitigerende maatregelen Natura 2000-	Maatregelen die negatieve effecten verminderen of wegnemen Natura 2000-gebieden. Een samenhangend netwerk van leefgebieden en soorten die van belang zijn vanuit het perspectief van de Europese Unie als geheel, ingesteld door de Europese Unie. Op die gebieden is de Vogel- en/of Habitatrichtlijn van toepassing.
NNN	Natuurnetwerk Nederland. Natuurnetwerk Nederland. Netwerk van kerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en verbindingzones waarbinnen flora en fauna zich kunnen handhaven en uitbreiden
NRD	Notitie Reikwijdte en Detailniveau. Onderhavig document. In deze notitie wordt de scope van het MER vastgelegd en wordt de aanpak van de milieubeoordeling weergegeven.
NPLG	Nationaal Programma Landelijk Gebied. Het Nationaal Programma Landelijk Gebied is een beleidsprogramma onder de Nationale Omgevingsvisie. In het NPLG staan zowel de nationale doelen als de regionale doelen voor natuur, water en klimaat. Om deze doelen op een evenwichtige manier te halen zijn in het NPLG structurerende keuzes geformuleerd.
Omgevingsbesluit	In het Omgevingsbesluit staan regels over het bevoegd gezag voor omgevingsvergunningen, over procedures, handhaving en uitvoering. In bijlage V van dit besluit is een lijst met projecten en de daarvoor benodigde besluiten waarvoor een mer-(beoordelings)plicht geldt opgenomen.
Passende beoordeling	Een Passende Beoordeling is een beoordeling van de effecten van een activiteit op de natuurdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Wanneer significante effecten op Natura 2000-gebieden niet op voorhand uitgesloten kunnen worden of onzeker zijn, moet er een Passende Beoordeling worden uitgevoerd. In de Passende Beoordeling worden de mogelijke effecten van de aanleg, het beheer, het gebruik en de verwijdering van de activiteit, in cumulatie met andere plannen en projecten, beoordeeld in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden.
PPLG	Provinciaal programma landelijk gebied. Een provinciaal programma landelijk gebied is een programma dat door een provincie wordt opgesteld. Het programma bevat doelstellingen, strategieën en maatregelen om de kwaliteit, leefbaarheid en duurzaamheid van het landelijk gebied te bevorderen.
Referentiesituatie	De situatie waarin het de provincie blijft zoals het is en er geen maatregelen worden genomen

Begrip of afkorting	Toelichting
SEIA	Een sociaaleconomische impactanalyse (SEIA) is een verzameling van methodes om de veranderingen die een natuurherstel- of -ontwikkelingsproject meebrengt voor de lokale economie en samenleving in beeld te brengen.
UNESCO	Unesco is het meest bekend om het Werelderfgoedverdrag en de daarbij behorende Werelderfgoedlijst. Het verdrag heeft als doel om erfgoed dat van unieke en universele waarde is voor de mensheid, beter te kunnen bewaren voor toekomstige generaties. Naast de bescherming die erfgoederen krijgen door plaatsing op de Werelderfgoedlijst bevordert deze status ook het wederzijds begrip tussen culturen.
UPLG	Utrechts Programma Landelijk Gebied
Vogelrichtlijn	EU-richtlijn (EU-richtlijn 79/409/EEG van 2 april 1979) die tot doel heeft om alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het grondgebied van de Europese Unie te beschermen, inclusief en in het bijzonder de leefgebieden van bedreigde en kwetsbare soorten
WBS	Water Bodem Sturend. Een beleidslijn waarin het bodem- en watersysteem richtinggevend zijn voor de ruimtelijke inrichting
Watersysteem	Waterkringloop inclusief opgenomen stoffen vanaf het moment dat neerslag valt tot op het moment dat het water uit het gebied wordt afgevoerd
Zoönosen	Infecties die van dieren op mensen kunnen worden overgedragen

Bijlage 6 **Wijze van verwerken advies Commissie voor de mer**

Plek in het advies (paragraaf, pag. nr.)	Advies	Wijze van verwerken in het MER (en waar terug te vinden)
§6.2, 10 en 11	<p>Beschrijf per deelgebied de kansen om bij te dragen aan provinciale natuuropgaven inclusief die voor stikstof. Maak duidelijk of en hoe die gecombineerd kunnen worden met de wateropgaven en leg de relatie met een gezonde leefomgeving.</p> <p>Voor de VHR-soorten adviseert de Commissie om de focus te leggen op de leefgebieden van soorten waarvan de provincie leefgebieden van (inter)nationaal belang herbergt én waarbij er een opgave bestaat om deze soorten weer in een landelijk gunstige staat van instandhouding te krijgen.</p> <p>Beschrijf per deelgebied welke combinaties mogelijk zijn, dus waar tegemoet kan worden gekomen aan meerdere sturende principes op het vlak van natuur. Geef bij mogelijke conflicten aan welke keuze op basis van ecologische criteria het meest doelmatig is, dus het meest bijdraagt aan de provinciale natuuropgave(n).</p>	<p>Per deelgebied zijn de belangrijkste opgaven in het landelijk gebied benoemd in het MER (paragraaf 4.2). In de effectbeoordeling komt terug hoe de verschillende opgaven met elkaar verhouden en hoe de maatregelen elkaar beïnvloeden. Zowel in de toets doelbereik, de robuustheidstoets en conclusie en aanbevelingen zijn aandachtspunten en kansen verwerkt gericht op de natuuropgaven van de provincie.</p> <p>De informatie over soorten komt uitgebreid terug in hoofdstuk 5 van de HSAO (bijlage).</p> <p>Op basis van de opgaven is met de alternatieven meerdere oplossingsrichtingen onderzocht. Uit deze beoordeling, en de beoordeling van het (concept) ontwerp-UPLG, blijkt welke oplossingsrichtingen het meest doelmatig zijn. De belangrijkste aandachtspunten of maatregelen zijn tevens benoemd in de conclusie, zoals het belang van robuust systeemherstel.</p>

Plek in het advies (paragraaf, pag. nr.)	Advies	Wijze van verwerken in het MER (en waar terug te vinden)
	<p>Gebruik de informatie uit bovengenoemde verkenning als bouwstenen bij de alternatievenvergelijking. Toets de (bouwstenen voor) alternatieven navolgbaar op doelbereik, dus de bijdrage aan de provinciale natuuropgave. Ga na wat de alternatieven kunnen betekenen voor stikstofreductie per overbelast (en relevant) Natura 2000-gebied en welke keuzes daar het meest aan bijdragen (en waarom).</p>	<p>De belangrijkste opgaven per deelgebied (landschap) is benut voor het opstellen van de alternatieven. In het MER is vervolgens beoordeeld in hoeverre de alternatieven, en het Ontwerp-UPLG, bijdraagt aan de Natura 2000-doelen.</p>
§6.3, 11	<p>Waterkwaliteit: Maak per waterlichaam van de kaderrichtlijn water (KRW) gebruik van bestaande analyses over welke kwaliteitselementen niet voldoen. Beschrijf hoe de waterkwaliteit verbeterd kan worden. Betrek per waterlichaam ook de niet-KRW-wateren. Geef de hiërarchie en samenhang aan en bepaal welke restopgaven via het UPLG aangepakt kunnen of moeten worden. Breng met deze informatie per deelgebied de belangrijkste opgaves en de verwachte effecten van de alternatieven ruimtelijk in beeld. Zorg dat deze informatie herleidbaar is en dat ook inzichtelijk is waar doelen niet via het UPLG aangepakt worden of kunnen worden. Breng per deelgebied de afvoer van nutriënten uit het gebied naar omliggende wateren in beeld. Beschrijf of dit leidt tot afwenteling en beschrijf mogelijke maatregelen. Beschrijf wat een verandering van landgebruik betekent voor de afvoer van nutriënten en de waterkwaliteit.</p>	<p>In de bijlage HSAO bij het MER wordt kwaliteit van het watersysteem uitgebreid in beeld gebracht en toegelicht in paragraaf 2.1. De effecten van maatregelen binnen de verschillende landschappen (deelgebieden) zijn kwalitatief beoordeeld. Er is geen kwantitatieve beoordeling opgenomen, omdat de KRW-maatregelen in het UPLG in dit MER worden gezien als autonoom beleid. In de effectbeoordeling van het Ontwerp-UPLG, de doelbereik toets en conclusie is op hoofdlijnen aangegeven hoe de waterkwaliteit verbeterd kan worden. Het MER is hiermee een detailniveau hoger dan het UPLG. Het advies van de commissie mer om per waterlichaam te beschrijven hoe de waterkwaliteit verbetert (of kan verbeteren) is niet overgenomen, omdat dan het detailniveau van het MER te veel af zou wijken van het UPLG.</p>

Plek in het advies (paragraaf, pag. nr.)	Advies	Wijze van verwerken in het MER (en waar terug te vinden)
	<p>Relatie water en natuur: Breng gebieden in kaart waar de natuur afhankelijk is van kwelwater en beschrijf waar (en hoeveel) infiltratie nodig is om de kweldruk te herstellen. Breng ook in beeld waar grondwaterstanden te laag zijn voor het behoud en herstel van de gewenste natuur. Breng in kaart waar de waterkwaliteit beperkend is voor behoud en herstel van de terrestrische natuur.</p> <p>Waterkwantiteit: Breng doelstellingen voor (hogere) grondwaterstanden ruimtelijk in beeld. Breng doelstellingen voor aan- en afvoer van water naar en van hoofdwatersystemen in kaart. Geef ook aan welke systemen van belang zijn bij wateroverlast en voor voldoende beschikbaar (drink)water. Beschrijf wat een verandering van landgebruik betekent voor het watergebruik. Breng doelstellingen voor infiltratie en onttrekking van grondwater in kaart.</p>	<p>Het advies over waar en hoeveel infiltratie nodig is om kweldruk te herstellen is niet overgenomen, omdat dit niet aansluit bij het detailniveau van het UPLG. Wel zijn de hydrologische knelpunten beschreven in het MER. De verwachting van de provincie is overigens dat dit bij de herzieningen van de beheerplannen en het opstellen van het onderzoek van de Utrechtse Heuvelrug wordt onderzocht.</p> <p>Binnen het thema Robuust hydrologisch systeem komen de door Cie. mer gevraagde thema's, zover relevant, aan bod. In de alternatieven en effectbeoordeling wordt ingegaan op bijhorende doelen.</p>

Plek in het advies (paragraaf, pag. nr.)	Advies	Wijze van verwerken in het MER (en waar terug te vinden)
§6.4, 12	<p>De Commissie adviseert om in het MER aan te geven hoe het reductiedoel van 0,09 megaton CO₂-equivalenten per jaar kan worden bereikt, ga hierbij gebiedsgericht in op vormen van landgebruik die bijdragen aan doelbereik. Geef ook aan welke andere positieve of negatieve effecten dit kan hebben op natuur- of landbouwdoelen. Geef ook, in het kader van het verkennen van de hoeken van het speelveld, aan in hoeverre deze doelstelling bijdraagt aan de landelijke doelen. Ga daarbij in op wat de effecten voor landbouw en natuur lokaal en regionaal kunnen zijn van een lagere dan wel een hogere doelstelling. De provincie heeft eveneens een reductieopgave voor de methaanemissie uit de veehouderij (0,3 megaton CO₂-equivalenten). Geef aan welke maatregelen nu al getroffen worden en welke aanvullende maatregelen nodig zijn. Geef aan wat het verwachte effect ervan is, wanneer dat wordt verwacht en welke onzekerheden er zijn. Geef aan welke synergie er bestaat met andere UPLG-opgaven. Bij een transitie naar een ander landgebruik spelen ook andere broeikasgassen een rol. Geef daarom een beschouwing over wat het nettoresultaat is voor het klimaat. Denk bijvoorbeeld bij minder gebruik van dierlijke mest of een transitie van veeteelt (of grasland) naar akkerbouw aan een vermindering van ammoniakemissies, maar aan een toename van CO₂-emissies door mechanisatie en benodigde (productie van) kunstmest. Voor landbouw is een duurzaam toekomstperspectief van belang. Leg uit wat hieronder verstaan wordt en welke aspecten hierbij beoordeeld worden. Beschrijf bij een transitie naar duurzame landbouw ook de relatie met gezondheid en leefomgeving. Benut bij het uitwerken van dit thema in het MER ook paragraaf 3.2 van het advies van de Ecologische Autoriteit over de handreiking NPLG19.</p>	<p>In de effectbeoordeling van de alternatieven en het Ontwerp-UPLG is (kwalitatief) onderzocht hoe verschillende maatregelen de emissies uit het veenweidegebied beïnvloeden en de methaandoelstellingen. Het is niet mogelijk geweest kwantitatieve effecten te beschrijven, omdat het nog niet vast te stellen is wanneer en in hoeverre de maatregelen worden doorgevoerd. Een nettoresultaat van alle verandering in het landgebruik is daarom ook niet mogelijk geacht.</p> <p>Ook is beschreven hoe de maatregelen in de alternatieven en het Ontwerp-UPLG de natuur- en landbouwdoelen beïnvloeden.</p> <p>Het toekomstperspectief van de landbouw wordt als apart thema toegelicht en op effecten beschouwd in het MER. Waar relevant is de beschikbare informatie vanuit de EA en de handreiking NPLG benut.</p>

Plek in het advies (paragraaf, pag. nr.)	Advies	Wijze van verwerken in het MER (en waar terug te vinden)
§6.6, 13 en 14	<p>Geef in het MER ook aandacht aan aspecten, zoals aan welke bodemkwaliteit moet worden voldaan voor welke functie. De Commissie acht bodemgebruik en de effecten van bodemmaatregelen van belang voor het MER. Landbouw is met 57 % de grootste grondgebruiker van de provincie Utrecht. Bodemgebruik en -kwaliteit door de landbouw hebben daarom invloed op alle doelen voor natuur, water, klimaat en landbouwperspectief. Bijvoorbeeld bodemverdichting, meer risico op nutriëntenuitspoeling naar oppervlaktewater en een hoger risico op emissie van lachgas. Daarnaast heeft bodemgebruik ook invloed op de opslag of juist afbraak van organische stof in de bodem. Voor de veenweidegebieden is bodemgebruik in relatie tot peilbeheer een belangrijke factor in afbraak van het veen, CO₂- en N₂O-emissies en bodemdaling.</p>	<p>In het MER is aan dit onderwerp onder meer aandacht besteed binnen het thema Vitale bodem. De invloed van veranderingen in de bodem op emissies komt onder meer terug bij thema bodemdaling.</p>
§6.7, 14	<p>Verminderen gezondheidsrisico's door zoönosen en dierziekten: Door rekening te houden met bedrijfs- en dierdichtheden kan het risico op dierziekten en zoönosen betrokken worden bij de (her)inrichting van een gebied. Maak gebruik van de definities over bedrijfs- en dierdichtheid en welke grenswaarden daarbij horen.</p>	<p>Het thema dierziekten komt terug in de HSAO en de effectbeoordeling.</p>
§6.7, 14	<p>'Hinder door luchtvervuiling' is geen duidelijke gezondheidsindicator. Licht toe wat met het thema luchtkwaliteit wordt bedoeld en beschrijf om welke (fijn)stoffen het gaat. Gebruik duidelijke indicatoren, zoals het aantal gebieden waarin de belasting met fijnstof (PM10 en PM2,5) boven de wettelijke of de WHO-advieswaarden ligt. Voor lokale, verkeegerelateerde luchtverontreiniging zijn stikstofdioxide (NO₂) en roet mogelijke indicatoren.</p>	<p>In het MER en bijhorende bijlagen is een toelichting opgenomen op de term luchtverontreiniging en welke (fijn)stoffen met welke waarden/ normen van invloed zijn.</p>

Plek in het advies (paragraaf, pag. nr.)	Advies	Wijze van verwerken in het MER (en waar terug te vinden)
§6.7, 14	De Commissie adviseert om de definitie van een gezonde leefomgeving van de GGD en RIVM te gebruiken: "een leefomgeving die als prettig wordt ervaren, die uitnodigt tot gezond gedrag en waar de druk op de gezondheid zo laag mogelijk is". Geef per deelgebied inzicht in algemene gezondheidstrends, zoals vergrijzing, behoefte aan beweging en een (on)gezonde voedselomgeving. Onderzoek wat de te verwachten (gezondheidsbelastende en -bevorderende) impact is. Onderbouw of en waardoor sprake is van mogelijke normoverschrijding en hoe hiermee omgegaan wordt. Breng ook het aantal geur- en geluidgehinderden per deelgebied in beeld.	Gezondheidsbevordering valt onder het thema recreatie in het MER. De gezondheidstrends staan op hoofdlijnen beschreven in de HSAO. Voor de alternatieven worden voor – en nadelen van het UPLG voor gezondheid in beeld gebracht. Het aantal gehinderden is niet kwantitatief per gebied in beeld gebracht. Op dit detailniveau was geen informatie voor handen. wel wordt kwalitatief beschreven wat de gevolgen zijn van een minder intensieve veehouderij in relatie tot de bevolkingsdichtheid.
§6.7, 14	De thema's veiligheid, leefomgeving/wonen, samenleving en subjectief welzijn gaan over veranderingen in de samenleving door te nemen maatregelen uit het UPLG. Een andere invulling van de openbare ruimte leidt bijvoorbeeld tot meer of minder tevredenheid over de leefomgeving. En maatregelen tegen wateroverlast leiden bijvoorbeeld tot meer veiligheid in een gebied. De Commissie adviseert om deze thema's verder uit te werken in het MER.	Deze effecten zijn kwalitatief beschouwen in de integrale conclusie over gezondheid en welzijn.
§6.8, 14	Beschrijf en karteer per deelgebied de essentiële landschappelijke kenmerken en kwaliteiten, inclusief de deelgebied-overstijgende erfgoedstructuren en de archeologische beschermingslocaties. Geef aan of en zo ja, hoe in de alternatieven die landschappelijke kwaliteiten worden aangetast, gerespecteerd of versterkt. Ga daarbij ook in op kansen voor landschappelijke ontwikkelingen en geef aan welke nieuwe ruimtelijke kwaliteiten er in de alternatievenontwikkeling in beeld zijn gekomen.	Dit is verwerkt in de effectbeoordeling van landschap en cultuurhistorie. In de HSAO is per deelgebied aangegeven welke landschappelijke kenmerken en kwaliteiten aanwezig zijn. Dit is niet gekarteerd. Wel wordt er in de bronvermelding veelvuldig verwezen naar de relevante kaartlagen. Indien er sprake is van deelgebied-overstijgende erfgoedstructuren en archeologische beschermingslocaties zijn deze ook in de HSAO genoemd. De kansen voor landschappelijke ontwikkeling worden genoemd bij de effectbeoordeling.