

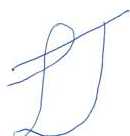
Rapport 2500049.4700.r01

Omgevingseffectrapport (OER) Wageningen

Rapport 2500049.4700.r01

Omgevingseffectrapport (OER) Wageningen

Datum : 2 december 2025
Opdrachtgever : Gemeente Wageningen
Behandeld door : Mevrouw ing. E. Jacobs
De heer S. Pouwelse MSc
De heer ing. M. de Witte
Adviseur : De heer ing. D.J. Hobert
Goedgekeurd : De heer ing. L.F.A. Theuws





INHOUD	PAGINA
SAMENVATTING	5
Waarom een omgevingsvisie en een omgevingseffectrapport (OER)?	5
Thema's omgevingsvisie	6
Werkwijze omgevingseffectrapport (OER)	6
Conclusies	9
1 INLEIDING	12
1.1 Plan-MER (OER)	12
1.2 Doel van het OER	12
2 WAT STAAT ER IN EEN OMGEVINGSVISIE	14
2.1 Algemeen	14
2.2 Ambities en opgaven voor de fysieke leefomgeving.	14
2.3 Totstandkoming omgevingsvisie	15
3 GEBIEDSBESCHRIJVING	17
3.1 Plan- en studiegebied	17
3.2 Deelgebieden	17
4 ONDERDELEN OMGEVINGSEFFECTRAPPORTAGE EN BEOORDELINGSMETHODIEK	23
4.1 Beoordelingskader	23
4.2 Beoordelingssystematiek	25
5 FOTO VAN DE LEEFOMGEVING	30
6 ALTERNATIEVEN	31
6.1 Toelichting alternatieven	31
6.2 Uitgangspunten alternatieven	39
6.3 Aandachtspunten alternatieven	39
6.4 Effecten alternatieven	40
6.5 Doelbereik alternatieven	42
7 HET VOORGENOMEN BELEID	43
7.1 Visie per thema	43
7.2 Visiekaart Wageningen 2045	55
8 BEOORDELING VOORGENOMEN BELEID	58
8.1 Beoordeling effecten	58
8.2 Beoordeling doelbereik	61
8.3 Inzet per thema	62
8.4 Conclusie beoordeling voorgenomen beleid	64
9 WAT ZIJN DE GEVOLGEN VOOR NATURA 2000-GEBIEDEN	65
9.1 Doel passende beoordeling	65
9.2 Resultaten en mitigerende maatregelen	65
9.3 Conclusie gevolgen voor Natura 2000-gebieden	67



10	CONCLUSIES EN ADVIES	68
10.1	Effecten en doelbereik	68
10.2	Gevolgen voor Natura 2000-gebieden	69
10.3	Slotbeschouwing	69
10.4	Leemten in kennis	70
11	WAT KOMT ER NA HET OER?	71
11.1	Beleidscyclus en doorwerking	71
11.2	Monitoring en evaluatie	72

BIJLAGEN

1	Uitleg ambtelijke woorden
2	Foto van de leefomgeving
3	Uitgangspunten alternatieven
4	Beoordeling effecten alternatieven
5	Beoordeling doelbereik alternatieven
6	Uitgangspunten voorgenomen beleid
7	Beoordeling effecten voorgenomen beleid
8	Passende beoordeling



SAMENVATTING

In dit document staan veel ambtelijke woorden. De woorden die blauw zijn gekleurd staan uitgelegd in bijlage 1.

Waarom een omgevingsvisie en een omgevingseffectrapport (OER)?

Op grond van de Omgevingswet is elke gemeente verplicht een omgevingsvisie op te stellen voor haar gehele grondgebied. Voordat de gemeente Wageningen haar omgevingsvisie vaststelt, wil ze in beeld hebben wat de mogelijke milieu- en omgevingseffecten zijn van de keuzes die worden gemaakt in de visie. Dit gebeurt met dit omgevingseffectrapport (OER).

Een omgevingsvisie moet helder maken wat de gemeente wil bereiken (doelen), welke maatschappelijke opgaven er zijn en welke ambitie de gemeente heeft als het gaat over de fysieke leefomgeving. Dit is de omgeving waarin wij wonen, werken en ontspannen. De fysieke leefomgeving bestaat uit bouwwerken, infrastructuur, water, bodem, ondergrond, lucht, natuur, landbouw, landschappen en cultureel erfgoed. In een omgevingsvisie staan strategische keuzes over de inrichting van de fysieke leefomgeving, waarbij alle onderdelen in samenhang (integraal) worden bekeken.

De omgevingsvisie van Wageningen beschrijft de ambities, opgaven en doelen voor de hele fysieke leefomgeving van Wageningen: de bebouwde kom en het buitengebied. En wat er moet gebeuren om de doelen te bereiken. De visie is samen met inwoners, ondernemers en organisaties in Wageningen tot stand gekomen. Het document verwoordt dus hoe de mensen in Wageningen zelf de toekomst van hun omgeving zien. Het richtjaar voor de visie is 2045, maar er staan zowel doelen in voor de korte termijn als voor de lange termijn.

De gemeente Wageningen heeft op 13 juli 2020 een visie buitengebied en op 11 november 2024 een visie bebouwde kom vastgesteld. De visies worden nu technisch samengevoegd tot één gemeentebrede omgevingsvisie. De ambities en doelen uit beide visies blijven inhoudelijk hetzelfde.

Het Wagenings Kompas

De basis voor de omgevingsvisie is het Wagenings Kompas. Het Kompas geeft richting aan de visie. In het kompas staan vijf verbindende strategische keuzes en vijf Wageningse waarden. Die vormen gezamenlijk de ambities van de gemeente voor de fysieke leefomgeving. De vijf verbindende strategische keuzes zijn de volgende:

1. We bouwen binnen het verstedelijkingsgebied (bebouwde kom en door gemeenteraad reeds vastgestelde zoeklocaties) en maken daarbij creatief gebruik van bestaande bebouwing.
2. Voor we ontwikkelingen mogelijk maken, moeten de ecologische hoofdgroenstructuren zijn gewaarborgd. Als ecologische hoofdgroenstructuren moeten worden versterkt, maken we hier eerst ruimte voor.
3. We realiseren de opgaven voor wonen, werken en voorzieningen in onderling evenwicht en in nauwe samenwerking met regio FoodValley.
4. We zetten in op een transitie van het huidige mobiliteitssysteem.
5. We gaan binnen de bebouwde kom alleen ontwikkelen als wordt voldaan aan de combinatie van: betaalbaarheid voor de gebruiker, groen/duurzaam ontwikkeld, nabij voorzieningen gelegen, compacter en hoger gebouwd.



De vijf Wageningse waarden zijn:

1. Duurzaamheid: We zijn klimaatneutraal en aardgasvrij in 2040.
2. [Natuurinclusief](#) en klimaatadaptief: We versterken [biodiversiteit](#) en maken de leefomgeving klimaatadaptief.
3. Inclusief: We zetten in op wonen, werken en welbevinden voor al onze inwoners en op gastvrijheid voor iedereen.
4. Innovatief: Wageningen is de proeftuin voor kennis en innovatie.
5. Saamhorigheid: We versterken de sociale samenhang en doen dat samen en voor elkaar.

Thema's omgevingsvisie

In de omgevingsvisie staat welke opgaven en uitdagingen Wageningen in de komende 20 jaar op zich ziet afkomen. Deze zijn verdeeld over zes thema's:

- Klimaatadaptief en biodivers: hoe kunnen we zorgen dat Wageningen de gevolgen van klimaatverandering aankan en dat de flora en fauna veelzijdig is?
- Mobiliteitstransitie: hoe maken we de omslag naar meer wandelen en fietsen, minder eigen autobezit en meer OV en elektrisch vervoer?
- Klimaatneutraal en aardgasvrij: hoe kunnen we energie en warmte CO2-neutraal opwekken?
- Impacteconomie: hoe zorgen we ervoor dat het bedrijfsleven en de economie een bijdrage levert aan al deze opgaven?
- Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen: hoe zorgen we voor voldoende passende en betaalbare woningen voor iedereen?
- Sociaal, leefbaar en gezond: hoe zorgen we ervoor dat iedereen in de buitenruimte kan ontmoeten, recreëren en sporten? En hoe kan de fysieke leefomgeving in de mentale en fysieke gezondheid ondersteunen?

Werkwijze omgevingseffectrapport (OER)

De start van het OER is de [Notitie Reikwijdte en Detailniveau \(NRD\)](#) geweest. Hierin staat wat er precies onderzocht gaat worden en op welke manier. In de notitie is een beoordelingskader opgenomen met verschillende [aspecten](#) en [indicatoren](#). Daarnaast is het beoordelingskader geschikt gemaakt voor de situatie in Wageningen door aansluiting te zoeken bij de thema's van de omgevingsvisie. Niet alle aspecten van de fysieke leefomgeving komen aan bod in de hiervoor genoemde zes thema's. Om die reden is ervoor gekozen om in het omgevingseffectrapport (OER) een aanvullend thema 'aspecten van de fysieke leefomgeving' op te nemen in het beoordelingskader voor het OER. Na de NRD zijn er de volgende stappen doorlopen:



Stap 1: beoordeling referentiesituatie – foto van de leefomgeving

Om de impact van het beleid in de omgevingsvisie te kunnen beoordelen, is het essentieel om inzicht te hebben in zowel de huidige situatie als de referentiesituatie.

- De huidige situatie: betreft de feitelijke staat van de leefomgeving in 2025, of de meest recente jaren waarover informatie beschikbaar is.
- De referentiesituatie: betreft de situatie die in 2045 zou zijn ontstaan als gevolg van ontwikkelingen als er geen omgevingsvisie werd vastgesteld. Dit worden **autonome ontwikkelingen** genoemd.

Autonome ontwikkelingen bestaan uit:

- generieke ontwikkelingen, dit zijn algemene trends en ontwikkelingen zoals klimaatverandering of vergrijzing;
- autonoom beleid, voortzetting van het huidige beleid zoals reeds genomen maar nog uit te voeren besluiten, sectoraal beleid en beleid van hogere overheden.

Stap 2: beoordeling alternatieven en **voorgenomen beleid**

De vanuit de eerder vastgestelde visies 'Buitengebied' en 'Bebouwde kom' vormgegeven alternatieven zijn in het OER beoordeeld. Deze alternatieven zijn:

Alternatief 1 – Toegankelijk buitengebied

In dit alternatief staat het gebruik van het buitengebied door de inwoners van Wageningen en hun bezoekers voorop. Het alternatief richt zich op de recreatieve en verkeerskundige toegankelijkheid van het buitengebied. De behoefte aan zwemwater en uitloopgebieden (dagelijkse loopjes, uitlaten hond, kleine fietstochtjes) is een belangrijk uitgangspunt.

Alternatief 2 - Toekomstbestendig buitengebied

In het alternatief Toekomstbestendig buitengebied is het uitgangspunt dat duurzame energievoorzieningen en versterking van de natuur voorop staan. Deze onderwerpen kunnen bijdragen aan vernieuwing en daarmee een toekomstbestendig buitengebied.

Alternatief 3 – Innovatieve stad

Wageningen is in dit alternatief de 'stad van de toekomst'. Een wetenschappelijke proeftuin waarin volop wordt gewerkt aan innovatie en kennisontwikkeling. Er is ruimte voor innovatie en digitalisering door experimentele gebiedsontwikkeling. De innovatie is zichtbaar door een duidelijke verbinding tussen het Campusterrein en de binnenstad. Daarnaast is in dit alternatief ruimte voor nieuwe woningen door hoogbouw binnen de bebouwde kom. Functies worden zoveel mogelijk gecombineerd (zoals wonen en werken in één gebouw).

Alternatief 4 – Duurzame stad

Wageningen is in dit alternatief een samenleving met een minimale impact op de aarde. Het belang van het klimaat staat voorop. In alle onderdelen van de stad wordt maximaal ingezet op duurzaamheid. Om de gevolgen van de klimaatveranderingen op te vangen, wordt in de stad meer ruimte gemaakt voor groen en water. Er wordt compacter gebouwd, zodat stenen minder ruimte in beslag nemen. De economie is minder gericht op productie en meer op delen, bijvoorbeeld door woongemeenschappen met gezamenlijk gebruik van voorzieningen. Er wordt circulair gewerkt: alle materialen worden hergebruikt in de stad. De stad wordt zelfvoorzienend, met voedsel en energie uit de eigen omgeving.



Alternatief 5 – Vitale stad

Wageningen is in dit alternatief een groene stad waar mensen kunnen bewegen en elkaar kunnen ontmoeten. De stad is leefbaar, toegankelijk en inclusief: iedereen kan meedoen. In de stad is meer groen en er komen meer woningen buiten de stad. Binnen en buiten de bebouwde kom is ruimte voor wonen, groen en water en leefruimte voor mensen en dieren. Het karakter van de stad blijft behouden en er is aandacht voor het erfgoed. De openbare ruimte draagt bij aan de mentale en fysieke gezondheid van inwoners.

Van alle alternatieven zijn de effecten beoordeeld aan de hand van het beoordelingskader. De beoordeling van de effecten is gedaan ten opzichte van de foto van de leefomgeving (stap 1). Daarnaast is het **doelbereik** van de alternatieven beoordeeld. Het **voorgenomen beleid** is ook beoordeeld op effecten en doelbereik.

Bij de beoordeling van het doelbereik is getoetst in hoeverre de gestelde strategische doelen, keuzes en waarden uit de ontwerp omgevingsvisie bereikt worden. Om het doelbereik van de alternatieven en het voorgenomen beleid te beoordelen, is er getoetst aan de vijf verbindende strategische keuzes en de vijf Wageningse waarden. Deze keuzes en waarden zijn opgenomen in het 'Wageningse Kompas'.

Stap 3: beoordeling gevolgen voor Natura 2000-gebieden

De omgevingsvisie bevat nieuwe beleidskeuzes, waarvan niet op voorhand is uit te sluiten dat deze afzonderlijk of in samenhang kunnen leiden tot significante gevolgen op Natura 2000-gebieden. Omdat een omgevingsvisie veelal nog niet concreet is uitgewerkt, kunnen effecten nog niet gedetailleerd in beeld worden gebracht. Om die reden is een **passende beoordeling** uitgevoerd, deze heeft de volgende doelen:

- Het in beeld brengen van mogelijke significante, negatieve gevolgen van realisatie van de doelen uit de omgevingsvisie voor de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden.
- Beschrijven van mitigerende maatregelen en/of beleidsaanpassingen die nodig zijn om significante, negatieve gevolgen te voorkomen. Het gaat hier met name om aanbevelingen voor de uitwerking van het beleid.
- Het waar mogelijk benoemen van kansen op positieve effecten voor Natura 2000-gebieden.

Stap 4: monitoring

De omgevingsvisie is het toekomstbeeld voor de fysieke leefomgeving in het jaar 2045. De visie geeft richting aan het beleid en de programma's die worden uitgevoerd. Om te kunnen volgen of de leefomgeving zich volgens de visie ontwikkelt, wordt een monitoringsprogramma opgezet. Monitoring tijdens de uitvoering maakt het mogelijk om te controleren of de verwachte en gewenste effecten daadwerkelijk optreden. Door de ontwikkelingen te volgen, kan de gemeente tijdig ingrijpen als het beleid niet het gewenste resultaat oplevert. In dat geval kan het beleid worden bijgesteld, zodat alsnog verbeteringen kunnen worden gerealiseerd. Vervolgens wordt opnieuw gekeken of deze aanpassing het gewenste effect heeft. In de omgevingsvisie legt de gemeente vast hoe zij de voortgang en effecten van de omgevingsvisie volgt.



Conclusies

Beoordeling referentiesituatie - foto van de leefomgeving

Het merendeel van de beoordeelde aspecten is als redelijk of goed beoordeeld. In de beoordeling van de referentiesituatie zijn enkele aspecten als slecht of matig beoordeeld:

- droogte;
- Natura 2000-gebieden;
- energie;
- woningbouwlocaties.

Het merendeel van de beoordeelde aspecten zijn als redelijk of goed beoordeeld. Duidelijk is geworden dat de aspecten onder het thema 'Sociaal, leefbaar en gezond' overwegend als redelijk worden beoordeeld. Er zijn geen aspecten die volledig als goed of overwegend goed zijn beoordeeld.

Beoordeling alternatieven

De beoordeling van de effecten is kwalitatief uitgevoerd op basis van een deskundigenoordeel en opgenomen in bijlage 4 van deze rapportage. De beoordeling van het doelbereik is opgenomen in bijlage 5 van deze rapportage. De gemeente Wageningen heeft door middel van participatiebijeenkomsten input gekregen over de alternatieven en op basis daarvan zijn de visie buitengebied en de visie bebouwde kom opgesteld. Samen vormen de twee visies het voorgenomen beleid voor de omgevingsvisie.

Beoordeling effecten voorgenomen beleid

Hieronder staat een samenvatting van de beoordeling van de effecten van het voorgenomen beleid.

Tabel 1: Overzicht beoordeling effecten voorgenomen beleid

Thema	Positieve effecten	Risico op negatieve effecten
Klimaatadaptief & Biodivers	Groen/blauw tenzij en het realiseren van ecologische verbindingen dragen bij aan een hogere biodiversiteit.	Ruimteclaims voor nieuwe woningen, bedrijven en zonne- en windparken vormen een risico op verlies van biodiversiteit.
	Maatregelen tegen droogte en hittestress, zoals het toevoegen van water, bomen, schaduw en waterberging, zorgen voor een klimaatadaptieve stad.	
	Minder emissies worden bereikt door het stimuleren van lopen en fietsen en door een verbod op houtstook, wat de luchtkwaliteit verbetert.	
Mobiliteitstransitie	Het stimuleren van lopen, fietsen en openbaar vervoer, en het hanteren van het STOEP-principe heeft een positief effect op de veiligheid.	Autoluw maken van nieuwe en bestaande wijken en werklocaties kunnen de bereikbaarheid negatief beïnvloeden.
		Ruimteclaims voor noodzakelijk geachte hubs leggen een druk op de beschikbare schaarse ruimte en daarmee op het behalen van andere doelen uit de omgevingsvisie.



Thema	Positieve effecten	Risico op negatieve effecten
Energietransitie	Alle uitgangspunten binnen dit thema dragen in de basis bij aan een klimaatneutrale stad in 2040. Zonne- en windenergie ondersteunen de energietransitie.	De stijgende energievraag door kennisintensieve bedrijven kan het stroomnet overbelasten. De productie van zonnepanelen en batterijen legt druk op de beschikbaarheid van grondstoffen.
Impacteconomie	Circulair materiaalgebruik, natuurinclusieve landbouw en fossielvrij vervoer maken de stad aantrekkelijk voor bedrijven die passen bij een impacteconomie.	Autoluwe werklocaties kunnen het vestigingsklimaat negatief beïnvloeden.
Wonen (Betaalbaar, Passend, Duurzaam)	Betaalbare woningen, doorstroming en het splitsen of optoppen van woningen is in de basis een doel dat zorgt voor een passende woningvoorraad.	Het als de standaard stellen van circulaire bouwmaterialen en natuurinclusieve bouwmethoden voor alle nieuwbouw draagt bij aan een vermindering van CO ₂ -uitstoot en versterking van biodiversiteit, maar kan hogere bouwkosten veroorzaken en daarmee de betaalbaarheid van woningen onder druk zetten.
Sociaal, Leefbaar & Gezond	Het stimuleren van lopen, fietsen en een gezonde leefstijl draagt bij aan een gezonde leefomgeving. Ontmoetingsplekken en sportvoorzieningen bevorderen inclusiviteit en sociale samenhang.	Hoger en compacter bouwen kan risico's opleveren voor sociale veiligheid.
Omgevingsaspecten Fysieke Leefomgeving	Bouwen op locaties met goede luchtkwaliteit, beperkte geluidbelasting en weinig geurhinder draagt bij aan een gezonde leefomgeving. Autoluwe wijken en geluidsarm wegdek verminderen geluidshinder.	Windturbines en werklocaties in woonwijken kunnen geluidshinder veroorzaken.

Beoordeling doelbereik voorgenomen beleid

Om het doelbereik van het voorgenomen beleid te beoordelen, is er getoetst of het voorgenomen beleid bijdraagt aan de vijf verbindende strategische keuzes en de vijf Wageningse waarden uit het Wagenings Kompas. Ook is aangegeven op welke onderdelen er een mate van onzekerheid is die invloed heeft op het bereiken van de doelen. Uit de beoordeling van het doelbereik blijkt dat voor drie thema's sprake is van een beperkte potentie voor het behalen van het doel.

Bouwen binnen verstedelijkingsgebied

Met uitgangspunten zoals het realiseren van inbreidingslocaties, wijkhubs, zon op dak, wordt dit doel bereikt. Er zijn echter ook uitgangspunten die niet tot het bereiken van het doel leiden, zoals bouwen in de oksel, realiseren zonnevelden en windturbines en uitbreiden woon/werklocaties aan de noord- en zuidkant het Nieuwe Kanaal.

Waarborgen/versterken ecologische hoofdgroenstructuur

In de omgevingsvisie is het uitgangspunt om op diverse plaatsen in de stad en het buitengebied de hoofdgroenstructuur te versterken. Omdat er met het toevoegen van wonen, werken en wijkhubs ruimteclaims zijn, is het onzeker of de hoofdgroenstructuur gewaarborgd blijft en/of ingepast kan worden.



Transitie van het huidige mobiliteitssysteem

Uitgangspunt bij de omgevingsvisie is duidelijk een forse bijdrage te leveren aan de mobiliteitstransitie met bevorderen van lopen, fietsen, deelvervoer en elektrisch vervoer. De transitie vraagt om een gedragsverandering van bewoners en voor het behalen van het doel is er voor het openbaar vervoer een afhankelijkheid van andere partijen (o.a. provincie). Daarnaast bevestigt de gemeente dat de transitie om financiële armslag vraagt. Deze aspecten zijn onzeker en kunnen daarmee effect hebben op de kans dat het doel behaald wordt.

Beoordeling gevolgen voor Natura 2000-gebieden

De meeste ambities uit de Omgevingsvisie dragen positief bij aan de natuurkwaliteit. Het is op het abstractieniveau van de Omgevingsvisie voor een aantal doelen echter niet mogelijk om met zekerheid te stellen dat er per saldo een neutraal of positief effect optreedt. Soms kan een initiatief lokaal of tijdelijk een verstorend effect hebben. Met name de ontwikkeling van woningbouw en werklocaties, ontwikkelingen in of nabij Natura 2000-gebieden en recreatiedruk vormen een groter risico op significante negatieve effecten. Wageningen ligt immers op korte afstand van de Veluwe. Dit maakt dat het lastig is om de beoogde/genoemde ontwikkelingen te realiseren vanwege de wettelijke vereisten. Ook initiatieven die op de lange termijn een positief effect hebben op de hoeveelheid stikstofdepositie, kunnen tijdelijk voor extra uitstoot zorgen tijdens de realisatiefase. Deze effecten verdienen aandacht in de vervolgbesluiten en nadere uitwerkingen van de plannen, zodat waar nodig de juiste beschermingsmaatregelen getroffen kunnen worden om negatieve effecten te voorkomen.

Aandachtspunten

Specifieke aandachtspunten voor de omgevingsvisie of opvolgend omgevingsbeleid zijn:

- Het huidige afwegingskader (de donuts) dienen verder uitgewerkt te worden om de beoogde ruimtelijke ontwikkelingen en daarmee de ruimteclaims beter integraal af te stemmen.
- Het opstellen van omgevingsprogramma's en regels in omgevingsplannen is cruciaal om verdere stappen te zetten en daarmee keuzes te structureren en prioriteiten te bepalen.
- Voor het in voorbereiding zijnde omgevingsprogramma mobiliteit is het cruciaal om concrete doelen en een duidelijke tijdlijn vast te stellen. Daarbij moet worden bepaald op welke momenten ambities eventueel bijgesteld moeten worden om ruimte te creëren voor andere urgente thema's, zoals woningbouw en de energietransitie.
- De daadwerkelijke effecten van nieuwe werklocaties en woningbouw moeten in de praktijk inzichtelijk worden gemaakt. Dit betreft onder andere de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.
- Voor het doel om bij nieuwbouw van woningen de inzet van circulaire bouwmaterialen en circulaire- en natuurinclusieve bouwmethodes als de norm aan te houden, is het advies om de (technische) haalbaarheid nader te beoordelen. Belangrijk is dat het doel niet leidt tot woningen die niet aansluiten bij de het doel om betaalbare woningen te realiseren.



1 INLEIDING

Op grond van de Omgevingswet is elke gemeente verplicht een omgevingsvisie op te stellen voor haar gehele grondgebied. Voordat de gemeente Wageningen haar [omgevingsvisie](#) vaststelt, wil ze in beeld hebben wat de mogelijke milieu- en omgevingseffecten zijn van de keuzes die worden gemaakt in de visie. Dit gebeurt met dit omgevingseffectrapport (OER).

In dit document staan veel ambtelijke woorden. De woorden die [blauw](#) zijn gekleurd staan uitgelegd in bijlage 1.

1.1 Plan-MER (OER)

Een omgevingsvisie is een wettelijk voorgeschreven document. De visie wordt uitgevoerd door middel van programma's en projecten. Daar vallen activiteiten onder, waarvoor de gemeente wettelijk verplicht is om een milieueffectrapportage (m.e.r.) te laten uitvoeren. Welke activiteiten dat zijn, staat in kolom 1 van bijlage V bij het [Omgevingsbesluit](#). De verplichting om een m.e.r. uit te voeren geldt ook als de gemeente voor een instrument onder de omgevingswet¹ een zogenaamde [passende beoordeling](#) in het kader van [Natura 2000 gebieden](#) moet maken.

Omdat de omgevingsvisie de kaders stelt voor programma's en projecten, moet de gemeente ook een m.e.r. laten uitvoeren over de visie (artikel 16.34 en 16.36, eerste lid van de Omgevingswet). De gemeente Wageningen heeft besloten om de milieueffectrapportage uit te breiden tot een omgevingseffectrapportage (o.e.r.). In een o.e.r. wordt gekeken naar milieueffecten én naar sociale en economische thema's van de visie. De omgevings-effectrapportage leidt tot een omgevingseffectrapport (OER).

De omgevingsvisie van de gemeente Wageningen is kaderstellend voor de volgende categorieën als genoemd in bijlage V van het Omgevingsbesluit:

- J10: industrieterreinen vanwege genoemde transitie en verplaatsing van bedrijven;
- J11: stedelijk ontwikkelingsproject vanwege de genoemde locaties voor woningbouw.

Ook is niet uit te sluiten dat er significante effecten op Natura 2000-gebieden ontstaan als gevolg van de in de omgevingsvisie beoogde ontwikkelingen. De Natura 2000-gebieden Veluwe, Rijntakken, De Bovenste Polder, De Blauwe Kamer en De Plassenwaard liggen allen binnen of zeer nabij de grenzen van de gemeente Wageningen. De in de omgevingsvisie beoogde transitie van de industrie en woningbouw kunnen leiden tot significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden, daarom is ten behoeve van de omgevingsvisie een [passende beoordeling](#) opgesteld. Dit leidt eveneens tot een plan-MER plicht.

1.2 Doel van het OER

Voordat de gemeente Wageningen de omgevingsvisie vaststelt, wil ze in beeld hebben wat mogelijke milieu- en omgevingseffecten zijn van de keuzes die worden gemaakt in de visie. Dit gebeurt met dit document: het OER. Het OER laat zien of er voor alle opgaven, doelen en ambities van de gemeente voldoende ruimte is. Het brengt in beeld wat de effecten van de gemaakte keuzes zijn op de fysieke leefomgeving.

¹ Gemeentelijke instrumenten onder de omgevingswet zijn: omgevingsplan, omgevingsvergunning omgevingsvisie, en programma



Ook helpt het OER voor een beoordeling van de alternatieven van de omgevingsvisie. Om een goede beoordeling te maken worden de omgevingseffecten van de verschillende alternatieven in beeld gebracht en gewogen.

Het beleid dat de gemeente in de omgevingsvisie opneemt, na afweging van de alternatieven, heet het **voorgenomen beleid**. De effecten daarvan worden in het OER op hoofdlijnen beoordeeld. Ook worden tegenstrijdigheden in beeld gebracht. Op deze manier wordt alle informatie over de effecten in beeld gebracht en worden deze meegewogen bij de uiteindelijke keuzes. Ook wordt getoetst of de, in de omgevingsvisie, voorgestelde plannen en maatregelen ervoor zorgen dat de in de omgevingsvisie gestelde doelen worden bereikt, de zogenoemde toets aan het **doelbereik**.

Dit OER is gericht op de gemeente, maar ook de relevante ontwikkelingen van buitenaf (buurgemeenten, regio, provincie, waterschap, rijk) zijn meegenomen. Het OER onderzoekt geen concrete initiatieven in detail. Dit gebeurt pas als delen van de omgevingsvisie worden uitgewerkt in een omgevingsplanwijziging of in programma's. Het OER wordt door de gemeenteraad meegenomen in de besluitvorming over de visie. De in dit OER beschreven effecten, vormen na vaststelling van de omgevingsvisie de basis voor een doorlopend proces om de leefomgeving in Wageningen te monitoren.



2 WAT STAAT ER IN EEN OMGEVINGSVISIE

2.1 Algemeen

In de Omgevingswet staat dat alle gemeenten uiterlijk op 1 januari 2027 één **gemeentebrede omgevingsvisie** moeten hebben. Die visie moet helder maken wat de gemeente wil bereiken (doelen), welke maatschappelijke opgaven er zijn en welke ambitie de gemeente heeft als het gaat over de fysieke leefomgeving. De fysieke leefomgeving is de omgeving waarin wij wonen, werken en ontspannen. De fysieke leefomgeving bestaat uit bouwwerken, infrastructuur, water, bodem, ondergrond, lucht, natuur, landbouw, landschappen en **cultureel erfgoed**. In een omgevingsvisie staan strategische keuzes over de inrichting van de fysieke leefomgeving, waarbij alle onderdelen in samenhang (integraal) worden bekeken.

De gemeente Wageningen heeft op 13 juli 2020 een visie buitengebied en op 11 november 2024 een visie bebouwde kom vastgesteld. Samen bestrijken zij het gehele grondgebied van Wageningen. Beide visies zijn participatief gemaakt met inwoners, ondernemers en organisaties in Wageningen. De visies worden nu technisch samengevoegd tot één gemeentebrede omgevingsvisie. De ambities en doelen uit beide visies blijven inhoudelijk hetzelfde. Wel wordt eventueel nieuw beleid meegenomen dat in de tussentijds door de gemeenteraad is vastgesteld. Daarnaast worden de teksten van de visie buitengebied korter en duidelijker gemaakt en zijn de kaarten en foto's van het buitengebied vernieuwd. De omgevingsvisie wordt in 2026 ter vaststelling voorgelegd aan de gemeenteraad.

2.2 Ambities en opgaven voor de fysieke leefomgeving.

De omgevingsvisie van Wageningen beschrijft de ambities, opgaven en doelen voor de hele fysieke leefomgeving van Wageningen: de bebouwde kom en het buitengebied, en wat er moet gebeuren om de doelen te bereiken. De visie is samen met inwoners, ondernemers en organisaties in Wageningen tot stand gekomen. Het verwoordt dus hoe de mensen in Wageningen zelf de toekomst van hun omgeving zien. Het richtjaar voor de visie is 2045, maar er staan zowel doelen in voor de korte termijn als voor de lange termijn.

Het Wagenings Kompas

De basis voor de omgevingsvisie is het Wagenings Kompas. Dat geeft de richting aan de visie. De gemeenteraad heeft het Wagenings Kompas in 2023 vastgesteld. In het kompas staan vijf verbindende strategische keuzes en vijf Wageningse waarden. Die vormen gezamenlijk de ambities van de gemeente voor de fysieke leefomgeving. De vijf verbindende strategische keuzes:

1. We bouwen binnen het verstedelijkingsgebied (bebouwde kom en door gemeenteraad reeds vastgestelde zoeklocaties) en maken daarbij creatief gebruik van bestaande bebouwing.
2. Voor we ontwikkelingen mogelijk maken, moeten de ecologische hoofdgroenstructuren zijn gewaarborgd. Als ecologische hoofdgroenstructuren moeten worden versterkt, maken we hier eerst ruimte voor.
3. We realiseren de opgaven voor wonen, werken en voorzieningen in onderling evenwicht en in nauwe samenwerking met regio FoodValley.
4. We zetten in op een transitie van het huidige mobiliteitssysteem.



5. We gaan binnen de bebouwde kom alleen ontwikkelen als wordt voldaan aan de combinatie van: betaalbaarheid voor de gebruiker; groen/duurzaam ontwikkeld; nabij voorzieningen gelegen; compacter en hoger gebouwd.

De vijf Wageningse waarden:

1. Duurzaamheid: We zijn klimaatneutraal en aardgasvrij in 2040.
2. [Natuurinclusief](#) en klimaatadaptief: We versterken [biodiversiteit](#) en maken de leefomgeving klimaatadaptief.
3. Inclusief: We zetten in op wonen, werken en welbevinden voor al onze inwoners en op gastvrijheid voor iedereen.
4. Innovatief: Wageningen is de proeftuin voor kennis en innovatie.
5. Saamhorigheid: We versterken de sociale samenhang en doen dat samen en voor elkaar.

Opgaven voor de fysieke leefomgeving

In de omgevingsvisie staat welke opgaven en uitdagingen Wageningen in de komende 20 jaar op zich ziet afkomen. Deze zijn verdeeld over zes thema's:

- Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen: hoe zorgen we voor voldoende passende en betaalbare woningen voor iedereen?
- Klimaatadaptief en biodivers: hoe kunnen we zorgen dat Wageningen de gevolgen van klimaatverandering aankan en dat de flora en fauna veelzijdig is?
- Mobiliteitstransitie: hoe maken we de omslag naar meer wandelen en fietsen, minder eigen autobezit en meer OV en elektrisch vervoer?
- Klimaatneutraal en aardgasvrij: hoe kunnen we energie en warmte, CO2-neutraal opwekken?
- Impacteconomie: hoe zorgen we ervoor dat het bedrijfsleven en de economie een bijdrage levert aan al deze opgaven?
- Sociaal, leefbaar en gezond: hoe zorgen we ervoor dat iedereen in de buitenruimte kan ontmoeten, recreëren en sporten? En hoe kan de fysieke leefomgeving ondersteunen in mentale en fysieke gezondheid?

2.3 Totstandkoming omgevingsvisie

De omgevingsvisie is gemaakt door de gemeente in samenwerking met inwoners, ondernemers en organisaties in Wageningen. Dat is gedaan in twee delen en in verschillende stappen. Hieronder staat in het kort welke delen en stappen dat zijn. In bijlage B bij de omgevingsvisie wordt dit uitgebreid toegelicht.

Visie Buitengebied

- Stap 1: De inwoners, ondernemers en organisaties zijn naar hun ideeën gevraagd voor de toekomst van het buitengebied.
- Stap 2: De hoofdlijnen van alle ideeën zijn gepresenteerd aan de bewoners en grondeigenaren van het buitengebied en aan de gemeenteraad.
- Stap 3: Een eerste concept is geschreven. Inwoners, ondernemers en organisaties konden daar digitaal op reageren.
- Stap 4: De visie buitengebied is voorgelegd aan de gemeenteraad. De gemeenteraad heeft de visie buitengebied vastgesteld op 13 juli 2020.



Visie Bebouwde kom

- Stap 1: De inwoners, ondernemers en organisaties in Wageningen zijn naar hun ideeën gevraagd voor de toekomst van de stad.
- Stap 2: Uit alle inbreng heeft de gemeente drie toekomstverhalen (alternatief's) gemaakt. Die zijn besproken met inwoners, ondernemers en organisaties. De raadsfracties hebben daarnaar geluisterd en daarna aangegeven wat zij het belangrijkste vinden voor de stad. Daaruit zijn vijf Wageningse waarden gekomen. De waarden zijn aangevuld met strategische keuzes en uitgangspunten. Daarmee is het Wagenings Kompas gemaakt en door de gemeenteraad vastgesteld. Het Kompas geeft richting voor de komende 20 jaar en is onderdeel van de omgevingsvisie
- Stap 3: Met het Wagenings Kompas in de hand heeft de gemeente gekeken wat de strategische keuzes, waarden en uitgangspunten betekenen voor zes thema's en voor de verschillende gebieden in Wageningen. Waar willen we naartoe en wat is daarvoor nodig? Met de uitkomst daarvan is een conceptvisie voor de bebouwde kom gemaakt.
- Stap 4: De conceptvisie voor de bebouwde kom is voorgelegd aan inwoners, ondernemers, organisaties en adviescommissies. De reacties zijn gebruikt om de visie aan te passen en aan te scherpen. Daarna is de visie bebouwde kom voorgelegd aan de gemeenteraad en vastgesteld op 11 november 2024.



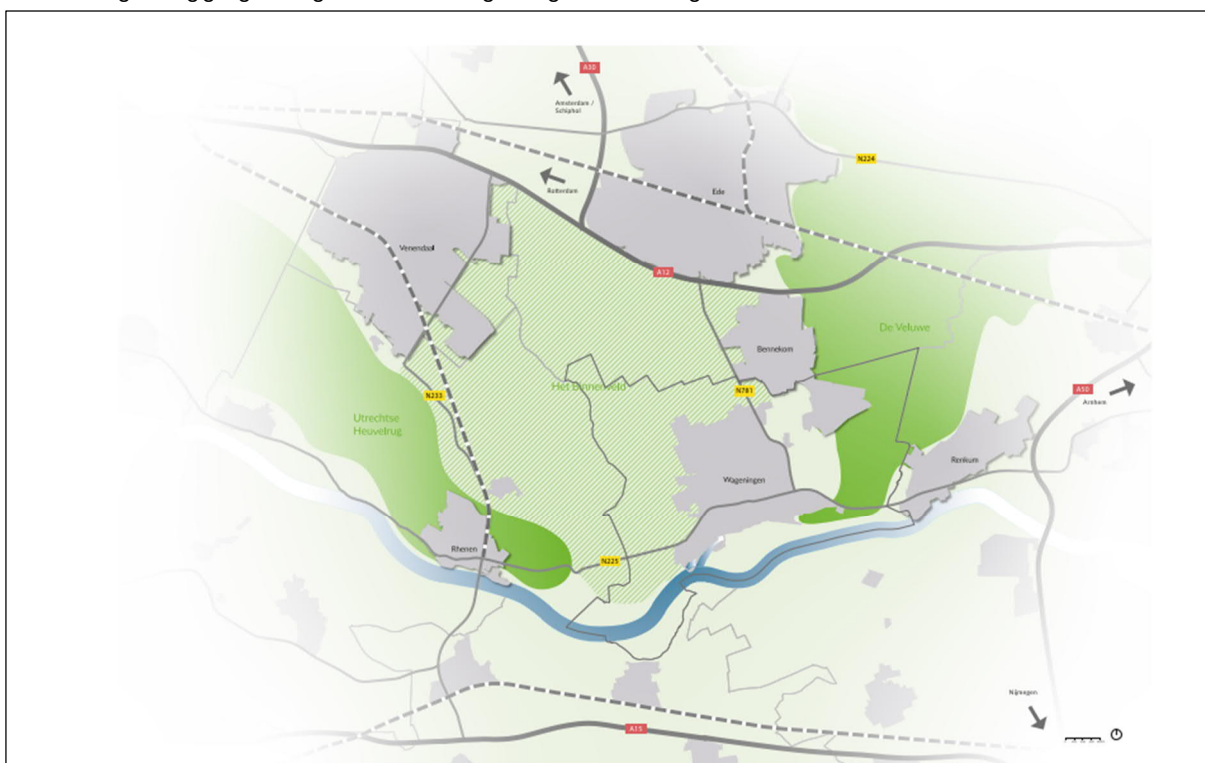
3 GEBIEDSBESCHRIJVING

3.1 Plan- en studiegebied

De stad Wageningen ligt tegen de meest zuidelijke punt van de Veluwe en wordt omringd door vier verschillende landschappen:

- op de hoge zandgrond aan de oostzijde: het bos (Centraal Veluws Natuurgebied);
- op de overgang van bos naar stad: de Wageningse Eng;
- aan de zuidzijde: de uiterwaarden van de Nederrijn (vooral natuurgebied);
- aan de west- en noordzijde: het Binnenveld als laag en nat landbouwgebied en overgang naar de Utrechtse Heuvelrug.

Afbeelding 1: Ligging van gemeente Wageningen in de regio

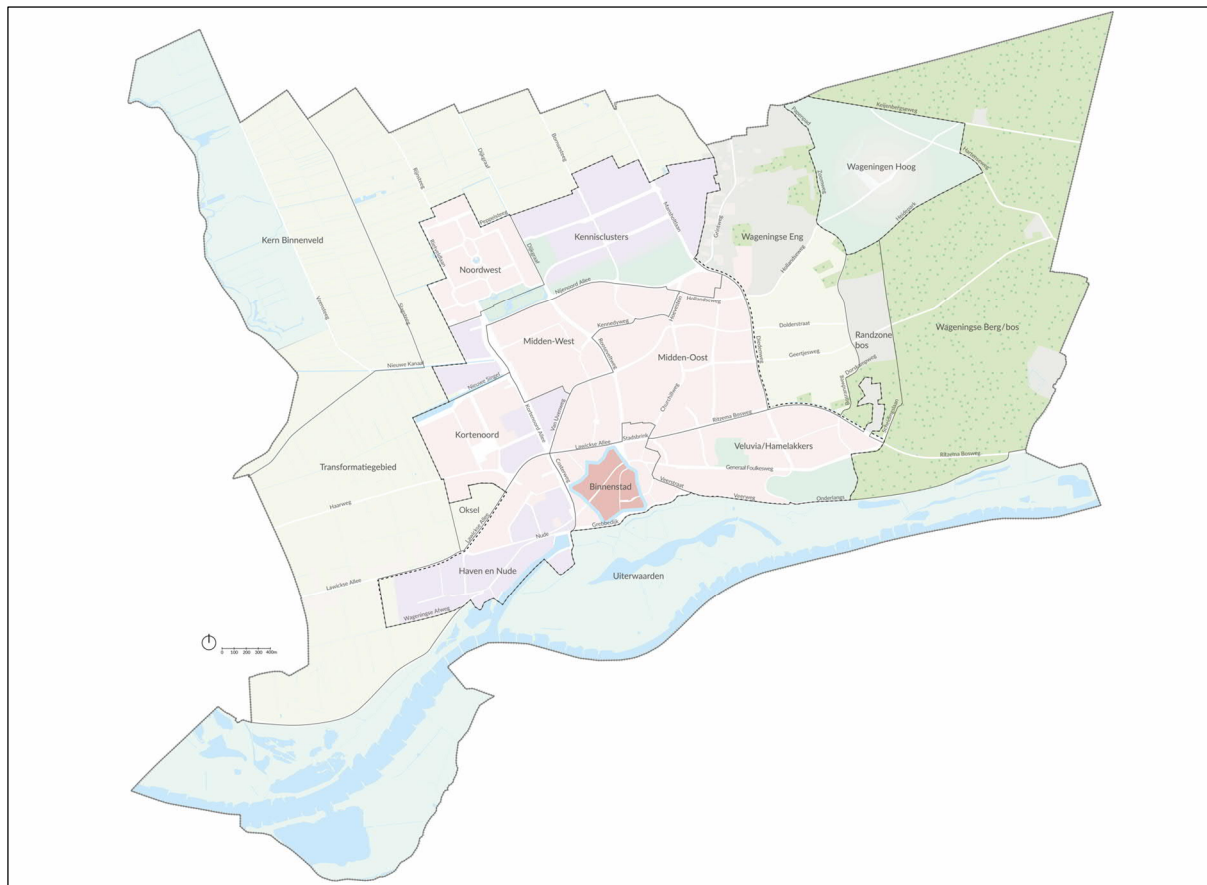


3.2 Deelgebieden

De gemeente Wageningen kan verdeeld worden in verschillende deelgebieden. De deelgebieden zijn hierna weergegeven en toegelicht.



Afbeelding 2: Hoofdstructuur en overzicht deelgebieden gemeente Wageningen



Deelgebieden binnen de bebouwde kom

Binnenstad: Het gebied bestaat uit het historische centrum binnen de oude stadsgracht en de gebieden direct daaromheen, die een centrumfunctie hebben. De meeste bebouwing komt uit 1900 – 1950. Er zijn enkele historische panden van vóór 1900 en latere bebouwing uit de jaren 70 te vinden. De nieuwste grote herontwikkeling is Rustenburg uit het jaar 2000. Bijzonder in de binnenstad is de cultuurhistorische waarde en architectuur (Delftse School, wederopbouw binnen de oude gracht). De functie van de bebouwing in de binnenstad is heel divers. Naast detailhandel en horeca zijn er ook woningen voor verschillende doelgroepen. In het gebied bevindt zich een groot terrein, voormalig van Wageningen Universiteit (Duivendaal), waar woningbouw wordt ontwikkeld. De binnenstad is stenig ingericht en omringd met parken, het plantsoen en de Stadsgracht. De belangrijkste toegangswegen naar de binnenstad zijn de Stationsstraat en de Walstraat. De centrale as van de stad is de Hoogstraat: een weg die waarschijnlijk al in de 12e eeuw bestond.

Haven en Nude: Het gebied bestaat uit de woonbuurt de Nude, de bedrijventerreinen Nude 1980, Nudepark 1, Nudepark 2 en de Rijnhaven. De Rijnhaven is een van de grootste binnenhavens van Nederland voor op- en overslag. Het grootste deel van de bebouwing is gekomen vanaf de jaren 50 met latere (her)ontwikkeling van het bedrijventerrein in de jaren '70 en rond het jaar 2000. In de afgelopen 5 jaar is Nudepark 2 gerealiseerd.



Het woongedeelte van de Nude bestaat voornamelijk uit appartementen. Bijzonder zijn de sterflats die de oude stadsrand markeren.

Langs de straat de Nude zie je nog een restant historische lintbebouwing. In het gebied ligt een groot braakliggend terrein waar woningbouw wordt ontwikkeld (Costerweg). Op het bedrijventerrein Nude 1980 zijn ook enkele bedrijfswoningen.

In de Nude wonen veel mensen met een lage sociaaleconomische positie. Er zijn relatief veel sociale huurwoningen in appartementen. Veel inwoners ervaren een slechtere gezondheid. Er is relatief veel psychische problematiek (met name eenzaamheid), mogelijk gerelateerd aan de vele hoogbouw en veel eenpersoonshuishoudens. In de Nude is het Huis van de Wijk De Nude gevestigd. In dit wijkcentrum vinden verschillende activiteiten plaats op het gebied van ontmoeting, recreatie, educatie en leefbaarheid, afgestemd op de behoeften in de wijk.

In de Nude is veel openbaar, klein buurtgroen, een gezamenlijke buurtmoestuin en daarnaast laanbeplanting en bomenrijen. Het gebied wordt omzoomd door groen en water met aan de zuidzijde de Uiterwaarden en aan de noordwestzijde het Binnenveld. Het onderhoudsniveau groen is laag. Daardoor ziet de wijk er minder goed uit en dit kan een gevoel van onveiligheid veroorzaken.

De belangrijkste toegangswegen naar het gebied zijn de Nude, de Troelstraweg en de Costerweg. Deze wegen sluiten allemaal aan op de Lawickse Allee. Dit is een belangrijke hoofdweg voor de stad en de regio. De Nude is een historische route middenin het gebied en loopt over naar de Hoogstraat. De Haven is bereikbaar via Nudepark- Grebbedijk.

Kennisclusters: Dit gebied wordt gekenmerkt door de vestiging en het belang van kennisintensieve bedrijvigheid, van klein tot multinational. Het gebied bestaat uit de belangrijkste kennislocaties van Wageningen: de Campus en ontwikkelgebied Wageningen Campus Oost van de Wageningen Universiteit, het Business en Science Park Wageningen (BSPW, inclusief Nieuwe Kanaal) en de verbinding daartussen. Die verbinding wordt gevormd door de Mansholtlaan, Nijenoord Allee met daaromheen veel sportvoorzieningen, de Blauwe Bergen en Park Noordwest. Gezamenlijk vormt dat ook een ecologische verbindingszone, die doorloopt naar de Wageningen Eng en het bos. Naast het gebied bevinden zich de proefvelden van de WUR, die van belang zijn voor onderzoek.

Kenmerkend voor het gebied is de openheid met lange zichtlijnen en veel openbaar groen en water. Op Wageningen Campus staan vooral grote vrijstaande instituten en bedrijfspanden zonder woonfunctie. Bijzonder zijn de sterflats, gebouwd voor studentenhuysvesting, die de oude stadsrand markeren. De belangrijkste toegangswegen naar het gebied zijn de Mansholtlaan, de Nijenoord Allee en de Kortenoord Allee. Dit zijn ook belangrijke hoofdwegen voor de stad en regio.

Kortenoord en omgeving: Kortenoord is gebouwd vanaf 2000 en is deels nog in aanbouw. De woningen in Kortenoord zijn vooral geschakelde grondgebonden woningen. Aan de Marijkeweg is recent studentenhuysvesting toegevoegd. De bebouwing in de rest van het gebied komt uit de jaren '70 en eerder. Bijzonder is het onderzoeksinstituut Marin. Dit is één van de grootste instituten ter wereld voor maritiem onderzoek (scheepvaart en gebruik van de zee). Het gebied grenst in het westen aan het binnenveld en is aan de noordwestzijde omzoomd met groen en water. Kenmerkend zijn de studentenflats die de stadsrand markeren aan de zuidzijde in de zogenoemde Oksel. De noordoostzijde is begrensd door bedrijventerreinen. De zuidzijde grenst aan de Nudebuurt. De belangrijkste toegangswegen



naar het gebied zijn de Marijkeweg en de Nijlantsingel. Deze wegen sluiten aan op de Kortenoord Allee en de Lawickse Allee.

Wageningen Midden: Wageningen Midden kan worden onderverdeeld in Midden-Oost en Midden-West. Midden-West bestaat uit de buurten: Tarthorst, Roghorst, De Weiden, Pomona en een deel van de Boomgaarden. De meeste woningen zijn gebouwd vanaf de jaren 70, met latere ontwikkelingen vanaf 2000. Er staan vooral geschakelde grondgebonden woningen (huur en koop). Bijzonder zijn de Oostenrijkse woningen en een resterend stukje lintbebouwing aan de Ooststeeg. In Midden-West zijn veel op zichzelf staande buurtjes die in karakter van elkaar verschillen met weinig onderlinge samenhang. In Pomona wonen veel inwoners met een lage sociaaleconomische positie. Deze positie vertaalt zich ook in een gemiddeld slechter ervaren (fysieke en mentale) gezondheid van inwoners in deze buurt. In de Pomona is Huis van de Wijk de Pomhorst gevestigd. In dit buurthuis kunnen mensen uit de wijk elkaar ontmoeten, recreëren en cursussen volgen. Naast de Pomhorst ligt een Krajicekveldje en een bostuin. Midden-West wordt aan de noordwestzijde van de hoofdwegen afgeschermd door water en groen. Veel woningen sluiten met de achterkant aan op de openbare ruimte. Daarnaast is er in Tarthorst en Roghorst veel snippergroen met een lage gebruikswaarde. Meer structureel groen is te vinden aan de Ooststeeg en in Pomona. De toegangswegen naar Midden-West zijn de Nijenoord Allee, Lawickse Allee, Kortenoord Allee en de Rooseveltweg.

Midden-Oost bestaat uit de Boven- en Benedenbuurt, De Buurt Oost, De Buurt West en Haverlanden. Dit centraal gelegen gebied is vrij dicht bebouwd, met grote verschillen in leeftijden van woningen. Er staan veel geschakelde woningen, appartementen en twee-onder-één-kappers (huur en koop). Bijzonder in Midden-Oost is het contrast tussen grootschalige blokverkeveling en kleine plekjes tuindorpverkeveling zoals de Julianastraat, de historische linten langs de Churchillweg en de monumentale villaverkeveling langs de Lawickse Allee. Midden-Oost bestaat voornamelijk uit woningen met verspreide voorzieningen. Vanaf het centrum is er langs de Churchillweg nog een uitloopgebied van horeca & detailhandel. De laatst overgebleven grotere bedrijfslocatie voor dienstverlening ligt aan de Geertjesweg, hoek Nobelweg (NVWA).

Bomenrijen langs de hoofdwegen ondersteunen het kleinere groen dat verspreid ligt door de buurten. De belangrijkste toegangswegen naar Midden-Oost zijn de Diedenweg, Ritzema Bosweg, Stadsbrink, Rooseveltweg, Churchillweg en de Geertjesweg. De Van Uvenweg (westelijk deel) en Churchillweg zijn belangrijke fietsroutes en recentelijk ingericht als fietsstraat. In een aantal buurten in Midden-Oost wonen relatief veel mensen met een lage sociaaleconomische positie (met name De Buurt Oost en De Buurt West). Inwoners in deze buurten ervaren vaker een slechtere gezondheid, zowel mentaal als fysiek. Aan de Harnjesweg is Stadsatelier/Huis van de Wijk Ons Huis gevestigd. Dit is een wijkcentrum voor welzijn en maatschappelijke ondersteuning.

Noordwest: Dit is een uitbreidingswijk van Wageningen die grotendeels gebouwd is vanaf het eind van de jaren 80. De bebouwing bestaat vooral uit geschakelde grondgebonden woningen met aan de rand twee-onder-één-kappers en vrijstaande woningen. Centraal in het gebied ligt een winkelcentrum met verschillende voorzieningen en enkele appartementencomplexen en seniorenwoningen.

Aan de noordkant liggen sportvelden. Het gebied grenst in het noordwesten aan het Binnenveld en is aan alle zijden deels omzoomd met groen. De noordoostzijde wordt begrensd door het centrale deel van Wageningen Campus. De toegangsweg aan die kant is de



Mondriaanlaan. De zuidzijde wordt begrensd door het park NoordWest en het BSPW. Daar is de toegangsweg de Rijnsteeg.

Kenmerkend voor dit gebied is dat de straten van noord naar zuid en van oost naar west lopen en de stegen loodrecht op elkaar zijn aangelegd. Er zijn veel water- en bomenrijen. Aan de woonwijk ligt het park Noordwest met daarin een skatepark.

Veluvia/Hamelakkers: De buurten Veluvia, Hamelakkers en de Dreijen dateren grotendeels van voor de Tweede Wereldoorlog, de jaren 1960 en later. De belangrijkste ontsluitingsweg is de Ritzema Bosweg aan de noordzijde. Het zuidelijk deel van de buurten wordt ontsloten door de historische Generaal Foulkesweg, waarlangs verscheidene monumentale panden liggen. De hoge Belmonteflats markeren de plek waar deze twee wegen samenkomen. De Veerstraat-Veerweg-Onderlangs maakt deel uit van de snelle fietsroute naar Arnhem en is als fietsstraat ingericht. Door dit gebied loopt de verbinding met het Lexkesveer. In deze buurten staan vooral grondgebonden woningen in het vrije segment. Het gebied wordt omzoomd door groen met aan de noordoostzijde de Eng en daaraan grenzend het bosgebied van De Dorskamp, de meest zuidelijke uitloper van de Veluwe. De zuidzijde wordt begrensd door: het Arboretum Belmonte, een bosrijke stuwwal en de uiterwaarden van de Nederrijn. Centraal in het gebied ligt het Arboretum de Dreijen, met daaromheen gebouwen van de WUR. Het terrein is sterk geaccidenteerd, met in de Dreijen en langs de stuwwal relatief grote hoogteverschillen op korte afstand. Het groen reikt tot diep in de woonbuurten, met veel begroeiing in privé tuinen.

Wageningen Hoog: Wageningen-Hoog is een grote wijk met een specifieke, eigen structuur en lage woondichtheid. Het is van oudsher een bosrijk, groen gebied en een Waterbeschermingsgebied. Door de structuur is de wijk autoluw, terwijl wel sprake is van een hoog autobezit per inwoner. De openbare ruimte in dit gebied is duidelijk anders dan in de rest van de stad. Zo zijn er geen trottoirs, waardoor voetgangers op de weg moeten lopen, tussen het autoverkeer. De belangrijkste toegangswegen naar het gebied zijn de Keijenbergseweg en de Hollandseweg.

Deelgebieden buitengebied

De Wageningse Eng: De Wageningse Eng is gelegen ten oosten van de stad Wageningen. Het is een eeuwenoud, kleinschalig cultuurlandschap. De Eng is gelegen op de flank van de oude stuwwal. Door het hoogteverschil zijn er mooie vergezichten. Het landschap op de Eng is een cultuurlandschap, een productief landschap met diverse 'opbrengsten' van voedsel, hout tot recreatie. Door al deze kwaliteiten heeft de Eng een belangrijke functie voor de bewoners van Wageningen als recreatief uitloopgebied (ommetjes, moestuinen etc.). Het gebied wordt daarom ook wel de 'tuin van Wageningen' genoemd.

Transformatiegebied: Met het transformatiegebied bedoelen we een gebied van ongeveer 600 hectare, dat vooral in gebruik is als landbouwgebied. Het ligt dicht bij de stad en vormt daarmee een overgangsgebied naar andere delen van het buitengebied. Het gebied bestaat uit in drie deelgebieden, die verschillen in landschap, bebouwing, grondgebruik en wegenstructuur.

- Het Bennekomse Veld ligt ten noorden van de campus en wordt voornamelijk door de universiteit gebruikt als proefvelden. Het is ook leefgebied voor akkervogels en weidevogels.
- Het deel van het Binnenveld dat binnen het transformatiegebied ligt noemen we de randzone Binnenveld. Het is vooral een landbouwgebied met weilanden en enige verspreide bebouwing. Door de openheid is het gebied zeer geschikt voor weidevogels.



- Het buitengebied van de Nude ligt ten westen van de bebouwde kom en wordt gebruikt voor akkerbouw, proefvelden enkele boomgaarden. Er staan, deels geconcentreerd en gelegen aan de Lawickse Allee diverse woningen.

Het transformatiegebied wordt intensief gebruikt door wandelaars en fietsers. Er zijn verschillende oost-west verbindingen, met de Lawickse Allee als belangrijkste verbinding. In noord-zuidrichting zijn er veel minder verbindingen.

Binnenveld: De kern van het Binnenveld is een open gebied langs de grift. Door de natte omstandigheden zijn hier veengronden ontstaan met waardevolle natuur. Het bestaat uit de Binnenveldse Hooilanden en omliggende weilanden, In de Binnenveldse Hooilanden werken natuurliefhebbers, boeren, terreinbeheerders, natuurorganisaties en overheden samen aan de realisatie van een uniek gebied van zo'n 300 hectare aaneengesloten topnatuur. Dit gebied maakt deel uit van het Gelders Natuurnetwerk.

Randzone bos: Dit is een klein gebied met bijzondere kenmerken. Het ligt op de overgang van de Wageningse Eng naar het bos en heeft een landschap dat daarbij past: grotere ruimtes die met bomen omzoomd zijn. Bijzondere plekken in dit gebied zijn landgoed de Dorskamp, villa Sanoer, sportpark De Zoom en de wijngaard. Bijzonder kenmerk is, dat het grondoppervlak (maaiveld) op een aantal plekken verlaagd is, bijvoorbeeld voor de sportvelden.

Wageningse Berg/bos: De Wageningse Berg is een unieke locatie in Nederland. Het contrast tussen berg en rivierenland is nergens in Nederland zo sterk te beleven als hier. Ook vanuit het oogpunt van cultuurhistorie is het een uniek gebied, met grafheuvels en het Oranje- Nassau Oord. Dat laatste was ooit een koninklijk paleis en is verwoest in de tweede Wereldoorlog. In het bosgebied herken je nog de lanen van de oude landgoederen. Door de vele bijzondere plekken en uitzichtpunten wandelen mensen hier graag. Het bos is een Natura 2000-gebied (Veluwe), een stiltegebied en vrijwel niet bewoond. Het gebied is onderdeel van de Renkumse Poort die de Nederrijn verbindt met de Veluwe. De stuwwal is belangrijk voor het aanleveren van (kwel)water aan de Renkumse beek en de waterwinning. De huidige staat van de natuur is goed. Er leven veel bijzondere dier- en plantensoorten.

Uiterwaarden: De Grebbedijk, tussen Wageningen en Rhenen, beschermt de Gelderse Vallei tegen het water van de Neder-Rijn. Als de dijk doorbreekt loopt een groot gebied onder water. In dit gebied wonen zo'n 250.000 mensen. Ook is er heel belangrijke infrastructuur als de A12, A28 en de A1 en vitale belangrijke spoorverbindingen naar het noorden en naar Duitsland.

Vanuit het hoogwater veiligheidsprogramma (HWBP) moet de dijk worden versterkt. Daarvoor werken verschillende partijen samen: provincies Gelderland en Utrecht, gemeenten Rhenen en Wageningen, Rijkswaterstaat, Utrechts Landschap, Staatsbosbeheer en Waterschap Vallei en Veluwe. De plannen gaan over de Grebbedijk en de daaraan gelegen uiterwaarden. Onderdelen zijn het Hoornwerk en de Blauwe Kamer binnen de Gemeente Rhenen, en de Plasserwaard, de Driehoek en de Bovenste Polder binnen de gemeente Wageningen.

In het project om de Grebbedijk te versterken wordt ook gewerkt aan andere doelen zoals biodiversiteit, natuurontwikkeling, recreatie en cultuurhistorie. De Bovenste Polder, de Blauwe Kamer en de Plasserwaard zijn Natura 2000 gebieden. Dat betekent dat we meewerken om deze bijzondere soorten die hier voorkomen te beschermen en hun leefgebied te verbeteren. Nederland heeft in de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) afgesproken dat water een goed leefgebied moet zijn voor de planten en soorten die er thuishoren. Daarvoor is het belangrijk dat het water van de Neder-Rijn en alle plassen in de uiterwaarden schoon is.



4 ONDERDELEN OMGEVINGSEFFECTRAPPORTAGE EN BEOORDELINGSMETHODIEK

4.1 Beoordelingskader

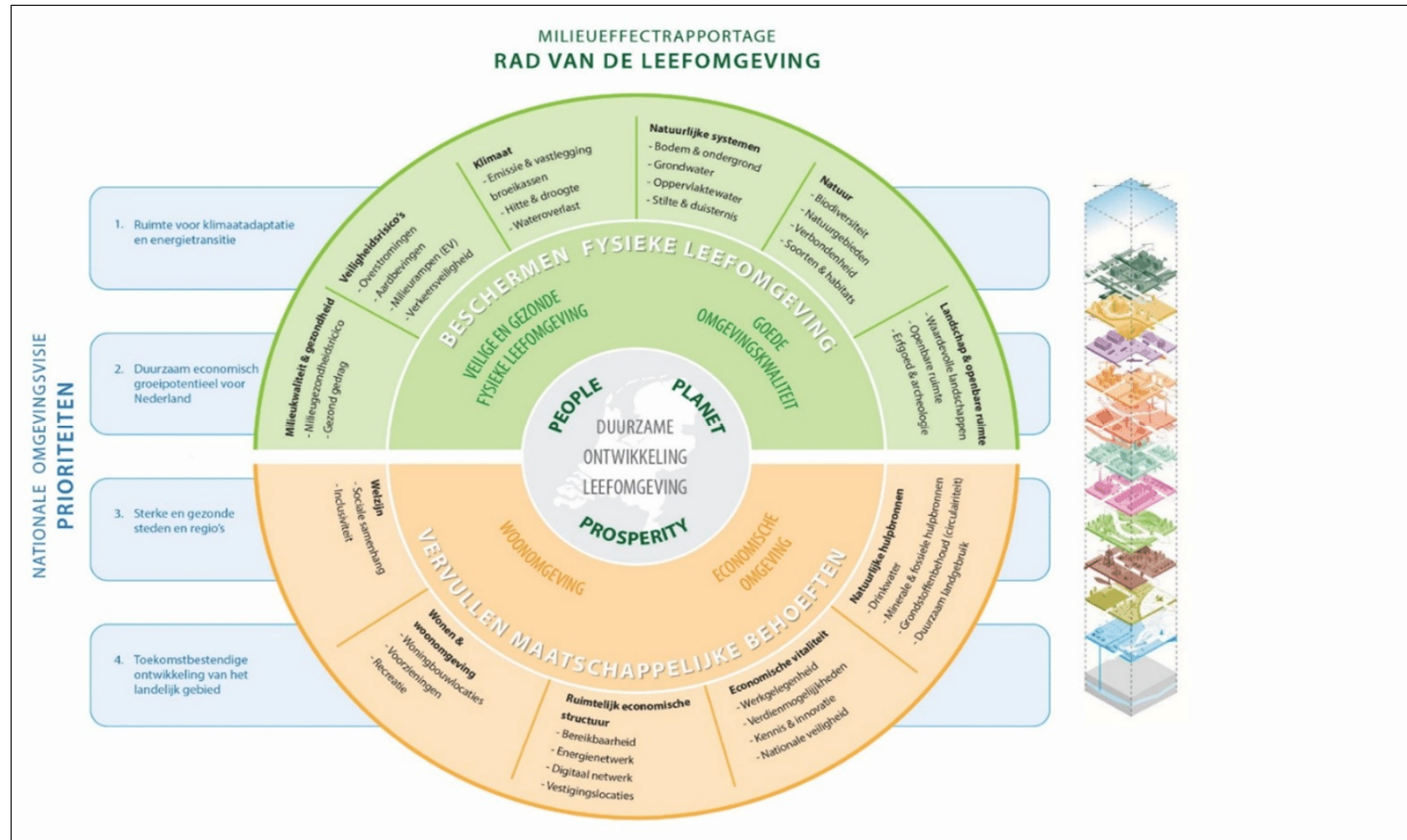
Het beoordelingskader vormt de basis van het OER. In de Nationale omgevingsvisie (NOVI) heeft het Rijk een langetermijnvisie op de toekomst en de ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland gegeven. Met het [Rad van de leefomgeving](#) is er voor de NOVI een beoordelingskader opgesteld dat ook het vertrekpunt is voor de omgevingsvisie van de gemeente Wageningen. Hiermee is er gekozen voor herkenbaarheid van de beoordelingssystematiek. In het Rad van de Leefomgeving van de NOVI is uitgegaan van vier perspectieven:

- veilige en gezonde fysieke leefomgeving;
- goede omgevingskwaliteit;
- woonomgeving;
- economische omgeving.

De afbeelding op de volgende pagina geeft een weergave van het Rad van de Leefomgeving dat is ontwikkeld voor de Nationale omgevingsvisie (NOVI).



Afbeelding 3: Rad van de leefomgeving NOVI





Het beoordelingskader is opgebouwd uit thema's en aspecten die overeenkomen met het Rad van de Leefomgeving van de NOVI. Daarnaast is het verder geschikt gemaakt voor de situatie in Wageningen door aansluiting te zoeken bij de thema's van de omgevingsvisie. Dit zijn de volgende thema's:

- klimaatadaptief en biodivers;
- mobiliteitstransitie;
- energietransitie (klimaatadaptief en aardgasvrij);
- impacteconomie;
- betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen;
- sociaal, leefbaar en gezond.

Niet alle aspecten van de fysieke leefomgeving komen aan bod in de thema's zoals opgenomen in de omgevingsvisie. Om die reden is ervoor gekozen om een aanvullend thema 'aspecten van de fysieke leefomgeving' (hierna: omgevingsaspecten) op te nemen in het beoordelingskader voor het OER.

4.2 Beoordelingssystematiek

Aspecten en indicatoren

Het OER werkt aspecten en bijbehorende **indicatoren** uit. De indicatoren worden gebruikt om effecten te beschrijven. Samen zeggen de indicatoren iets over een overkoepelend aspect. Bij alle indicatoren is gebruik gemaakt van beschikbare data. Er is dus geen nieuw onderzoek gedaan.

Tabel 2: Aspecten en indicatoren voor het thema Klimaatadaptief en biodivers

Aspect	Indicatoren
Biodiversiteit	• Beschermde en niet beschermde soorten • Aantallen van soorten • Biodiversiteit oppervlaktewater
Droogte	• Droogterisico • Risico's (natuur)branden
Hittestress	• Mate van hittestress (stedelijke hitte-eiland effect)
Natuurgebieden	• Oppervlakte Natuurnetwerk Nederland (NNN) • Oppervlakte Gelderse Natuurgebieden (GNN) • Oppervlakte natuurgebieden in eigendom van gemeente of van anderen in Wageningen
Natura 2000 gebieden	• Staat van instandhouding van soorten en habitattypen
Waardevolle landschappen	• Kwaliteit landschappelijke waarden • 10% groen-blauwe dooradering
Groen in de stad	• Voldoet aan 3/30/300 regel (3 bomen, 30 % boomkronen, 300 meter tot groen) • Ecologische hoofdgroenstructuur
Wateroverlast door hemelwater	• Risico op wateroverlast (bij extreme neerslag)



Tabel 3: Aspecten en indicatoren voor het thema Mobiliteitstransitie

Aspect	Indicatoren
Verkeersveiligheid	- Aantal ongevallen met dodelijke afloop per jaar - Aantal ongevallen met letsel tot gevolg per jaar
Mobiliteit en bereikbaarheid	- Afstand tot OV-halte - Fietsbereikbaarheid - Bereikbaarheid met het openbaar vervoer - Aantal deelauto's, elektrische auto's en (semi)publieke laadpalen en afstand tot. - Mate van autoluwe omgeving - Toegankelijkheid fysieke leefomgeving (STOEP-principe) - Bereikbaarheid voor hulpdiensten

Tabel 4: Aspecten en indicatoren voor het thema Energietransitie

Aspect	indicatoren
Energie	- Aandeel hernieuwbare energie (zon, wind, warmte) in totale energievoorziening - Energietransitie die voor iedereen betaalbaar is - Duurzame warmteoplossingen - Uitstoot CO2 en overige broeikasgassen

Tabel 5: Aspecten en indicatoren voor het thema Impacteconomie

Aspect	Indicatoren
Circulariteit	- Gebruik circulaire bronnen/materialen - Circulair werkende bedrijven
Natuurinclusieve landbouw	- Oppervlakte gemeenschapslandbouw - Oppervlakte natuurinclusieve landbouw
Minerale en fossiele hulpbronnen	- Grondstofstromen % afval dat hergebruikt wordt
Kennis en innovatie	- Bijdrage aan impacteconomie (maatschappelijk verantwoord, circulair en duurzaam) - Kennisintensieve bedrijven
Recreatie	Aantal voor alle doelgroepen toegankelijke recreatiemogelijkheden
Werkgelegenheid en werkloosheid	- Aantal banen - Ontwikkeling werkloosheid
Vestigingsklimaat	- Kwantiteit van fysieke leefomgeving voor uitbreiding van bestaande bedrijven en vestiging van nieuwe bedrijven - Kwaliteit van kantorenlocaties, werklocaties en bedrijventerreinen.



Tabel 6: Aspecten en indicatoren voor het thema Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

Aspect	Indicatoren
Woningbouwlocaties	- Woningbehoefte ten opzichte van woningaanbod - Aantal rood voor rood projecten in het buitengebied
Voorzieningen	Afstand tot basisvoorzieningen

Tabel 7: Aspecten en indicatoren voor het thema Sociaal, leefbaar en gezond

Aspect	Indicatoren
Gezonde leefstijl	- Mate van beweegvriendelijke omgeving - Beschikbaarheid gezonde voedselomgeving (eetbaar groen, vruchtdragende bomen en struiken) - Ervaren gezondheid inwoners - Beweegrichtlijnen
Oppervlaktewater	Kwaliteit oppervlaktewater
Openbare ruimte	Toegankelijkheid openbare ruimte voor allen en ook specifieke doelgroepen (mindervaliden, dementerenden)
Cultuurhistorie, erfgoed en archeologie	- Mate van behoud en versterking cultuurhistorische waarden, niet zijnde archeologie - Mate van beleefbaarheid van cultureel erfgoed - Behoud van archeologische waarden
Sociale samenhang	% inwoners dat zich matig of ernstig eenzaam voelt
Inclusiviteit	- Mate waarin alle groepen kunnen deelnemen aan maatschappelijke activiteiten - Mate van vertrouwen in instituties
Sociale veiligheid	- Geregistreerde misdrijven/jaar - Onveiligheidsgevoelens fysieke leefomgeving

Tabel 8: Aspecten en indicatoren voor het thema Omgevingsaspecten

Aspect	Indicatoren
Geluidbelasting	Geluidbelasting door rail- en wegverkeer, industrie en windturbines
Luchtkwaliteit	Concentratie stikstofoxide en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5})
Stilte	Oppervlakte stiltegebieden
Bodemdaling en bodemkwaliteit	- Bodemdaling (mm/jaar) - Gebieden met verontreinigingen, mate van verontreiniging
Geurhinder	- Aantal geurgehinderden per jaar - Aantal nabijgelegen geurbronnen
Grondwater	- Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) - Grondwaterkwaliteit
Lichtvervuiling	Mate van verstoring door lichtvervuiling
Omgevingsveiligheid	- Kwetsbare gebouwen binnen risicocontouren en aandachtsgebieden Zeer kwetsbare gebouwen binnen risicocontouren en aandachtsgebieden
Straling	Blootstelling aan elektromagnetische straling
Waterveiligheid	- Overstromingsrisico - Aantal bewoners dat bloot wordt gesteld aan gevolgen van overstromingen
Drinkwater	Drinkwaterwinning (beschikbaarheid van drinkwater / volume drinkwater)



4.3 Alternatieven

Wageningen heeft mooie kwaliteiten, maar ook minder positieve aspecten die deze kwaliteiten bedreigen. Ook zijn de inwoners en andere betrokken partijen het niet altijd eens over de aanpak van problemen en de beoogde ontwikkelingen. Het is dan nuttig om ontwikkelrichtingen te verkennen en de gevolgen daarvan voor de leefomgeving in beeld te hebben en af te wegen. Dit is voor een deel gedaan tijdens de ontwikkeling van de visie buitengebied en de visie bebouwde kom, en wordt in het kader van de omgevingsvisie gedaan met het OER en het proces om tot de omgevingsvisie te komen.

4.4 Beoordelingsmethode

Voor dit OER zijn beoordeeld:

- de huidige staat en kwaliteit van de fysieke leefomgeving, door middel van een [foto van de leefomgeving](#);
- de effecten: in beeld brengen van de effecten van de alternatieven in vergelijking met de foto van de leefomgeving;
- het doelbereik: toetsing in hoeverre de alternatieven bijdragen aan de strategische keuzes en waarden.

Foto van de leefomgeving

Om de impact van het beleid in de omgevingsvisie te kunnen beoordelen, is het essentieel om inzicht te hebben in zowel de huidige situatie als de referentiesituatie.

- De huidige situatie: betreft de feitelijke staat van de leefomgeving in 2025, of de meest recente jaren waarover informatie beschikbaar is.
- De referentiesituatie: betreft de situatie die in 2045 zou zijn ontstaan als gevolg van ontwikkelingen als er geen omgevingsvisie werd vastgesteld. Dit worden [autonome ontwikkelingen](#) genoemd.

Autonome ontwikkelingen bestaan uit:

- generieke ontwikkelingen, dit zijn algemene trends en ontwikkelingen zoals klimaatverandering of vergrijzing;
- autonoom beleid, voortzetting van het huidige beleid zoals reeds genomen maar nog uit te voeren besluiten, sectoraal beleid en beleid van hogere overheden.

Voor het jaar 2045 is er vaak beperkte informatie beschikbaar en er bestaat onzekerheid over toekomstige ontwikkelingen. In het OER is aangegeven welke informatiebronnen zijn gebruikt en hoe bepaalde informatie is vertaald naar de situatie in Wageningen

In hoofdstuk zes is een samenvatting opgenomen en bijlage 2 bevat een apart rapport van de 'foto van de leefomgeving'.

Beoordeling van de effecten

Het beleid dat de gemeente Wageningen in de omgevingsvisie opneemt, het [voorgenomen beleid](#), is in het OER vergeleken met de situatie waarin er geen omgevingsvisie is. Daarnaast zijn voor alle alternatieven de effecten op de thema's uit het beoordelingskader beoordeeld. De beoordeling van de effecten wordt gedaan ten opzichte van de foto van de leefomgeving.



Tabel 9: Beoordelingsschaal effecten

Score	Beoordeling van het effect
+	Kans op een positief effect
0	Geen of nauwelijks effect
-	Risico op een negatief effect
n.v.t.	Geen raakvlak tussen beleidsuitspraak en beoordelingsaspect

Door de invulling van de omgevingsvisie zijn significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet uit te sluiten. Om die reden is een [passende beoordeling](#) onderdeel van het OER.

Beoordeling van het doelbereik

Bij de beoordeling van het [doelbereik](#) is getoetst in hoeverre de gestelde strategische doelen, keuzes en waarden uit de concept omgevingsvisie bereikt worden.

Tabel 10: Beoordelingsschaal doelbereik

Score	Beoordeling doelbereik
+	Hoge potentie voor behalen doel
0	Beperkte potentie voor behalen doel
-	Geen potentie voor behalen doel

Om het doelbereik van de alternatieven en het voorgenomen beleid te beoordelen is er getoetst aan de vijf verbindende strategische keuzes en de vijf Wageningse waarden. Deze keuzes en waarden zijn opgenomen in het 'Wagenings Kompas' welke in 2023 is vastgesteld door de gemeenteraad (zie paragraaf 3.2 van deze rapportage).

Monitoring en evaluatie

De omgevingsvisie is het toekomstbeeld voor de fysieke leefomgeving in het jaar 2045. De visie geeft richting aan het beleid en de programma's die worden uitgevoerd. Om te kunnen volgen of de leefomgeving zich volgens de visie ontwikkelt, wordt een monitoringsprogramma opgezet.

Monitoring tijdens de uitvoering maakt het mogelijk om te controleren of de verwachte en gewenste effecten daadwerkelijk optreden. Door de ontwikkelingen te volgen, kan de gemeente tijdig ingrijpen als het beleid niet het gewenste resultaat oplevert. In dat geval kan het beleid worden bijgesteld, zodat alsnog verbeteringen kunnen worden gerealiseerd. Vervolgens wordt opnieuw gekeken of deze aanpassing het gewenste effect heeft. In de omgevingsvisie legt de gemeente vast hoe zij de voortgang en effecten van de omgevingsvisie volgt.



5 FOTO VAN DE LEEFOMGEVING

In dit hoofdstuk is een samenvatting gegeven van de beoordeling van de foto van de leefomgeving. De foto van de leefomgeving is de uitkomst van de referentiesituatie die vergeleken is met het beoordelingskader zoals opgenomen in paragraaf 4.1. De volledig beoordeling van de foto van de leefomgeving is opgenomen in bijlage 2 van deze rapportage.

Tabel 11: Samenvatting foto van de leefomgeving

Thema	Aspecten	#	Beoordeling referentiesituatie
Klimaatadaptief en biodivers	Biodiversiteit	0	Redelijk
	Droogte	--	Slecht
	Hittestress	+	Overwegend goed
	Natuurgebieden	+	Overwegend goed
	Natura 2000 gebieden	-	Matig
	Waardevolle landschappen	0 / +	Redelijk tot overwegend goed
	Groen in de stad	0 / +	Redelijk tot overwegend goed
	Wateroverlast door hemelwater	0	Redelijk
Mobiliteitstransitie	Verkeersveiligheid	0	Redelijk
	Mobiliteit en bereikbaarheid	0	Redelijk
Energietransitie	Energie	- / 0	Matig tot redelijk goed
Impacteconomie	Circulariteit	0	Redelijk goed
	Natuurinclusieve landbouw	0 / +	Redelijk tot overwegend goed
	Minerale en fossiele hulpbronnen	+	Goed
	Kennis en innovatie	+	Goed
	Recreatie	0	Redelijk
	Werkgelegenheid en werkloosheid	0	Redelijk
	Vestigingsklimaat	0	Redelijk
Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen	Woningbouwlocaties	-	Matig
	Voorzieningen	+	Goed
Sociaal, leefbaar en gezond	Gezonde leefstijl	+	Goed
	Oppervlaktewater	0	Redelijk
	Openbare ruimte	0	Redelijk
	Cultuurhistorie, erfgoed en archeologie	0	Redelijk
	Sociale samenhang	0	Redelijk
	Inclusiviteit	0	Redelijk
	Sociale veiligheid	+	Goed
Omgevingsaspecten fysieke leefomgeving	Geluidbelasting	+	Goed
	Luchtkwaliteit	+	Goed
	Stilte	0	Redelijk
	Bodemdaling en bodemkwaliteit	0 / +	Redelijk tot overwegend goed
	Geurhinder	0 / +	Redelijk tot overwegend goed
	Grondwater	0	Redelijk
	Lichtvervuiling	+	Goed
	Omgevingsveiligheid	+	Goed
	Straling	0	Redelijk
	Waterveiligheid	+	Goed
	Drinkwater	0	Redelijk



6 ALTERNATIEVEN

Bij de totstandkoming van de visies voor het buitengebied en de bebouwde kom zijn verschillende alternatieven aan de orde geweest, hoofdzakelijk vanuit de inbreng tijdens het gehele participatieproces. In dit hoofdstuk zijn de alternatieven toegelicht en zijn de resultaten van de effecten en het doelbereik weergegeven.

6.1 Toelichting alternatieven

Buitengebied

De visie buitengebied is in een participatief proces met bewoners, eigenaren, gebruikers en belangenorganisaties tot stand gekomen. Daaruit kwam naar voren dat voor het grootste deel van het buitengebied de focus moet liggen op behouden van de kernkwaliteiten en waar mogelijk deze versterken. Wel zijn er enkele afwegingen naar voren gekomen die in het kader van het OER vertaald zijn in alternatieven.

Alternatief 1 – Toegankelijk buitengebied

In dit alternatief staat het gebruik van het buitengebied door de inwoners van Wageningen en hun bezoekers voorop. Het alternatief richt zich op de recreatieve en verkeerskundige toegankelijkheid van het buitengebied. De behoefte aan zwemwater en uitloopgebieden (dagelijkse loopjes, uitlaten hond, kleine fietstochtjes) is een belangrijk uitgangspunt.

De bossen (randzone bos en Wageningse berg/bos) en uiterwaarden zijn Natura 2000 gebieden en de kern van het Binnenveld is [NNN gebied](#). Ook in deze gebieden worden de mogelijkheden voor zwemmen, wandelen, fietsen, kanoën ten volle benut.

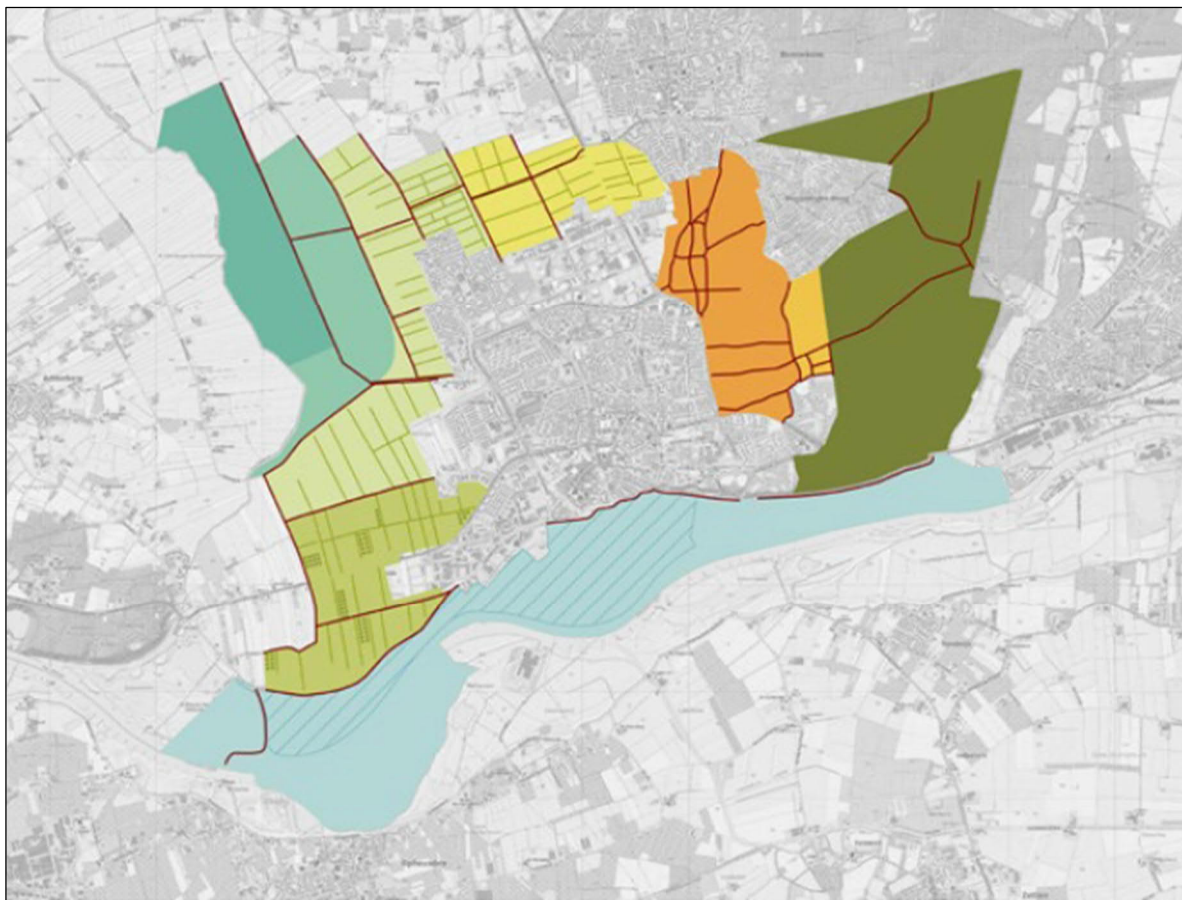
Uit het participatieproces voor de visie buitengebied is de behoefte naar voren gekomen om meer mogelijkheden te hebben voor wandelen, fietsen, verblijven in de bossen, uiterwaarden en de kern van het Binnenveld.

Een deel van de afwegingen naar aanleiding van de inbreng van inwoners is separaat gemaakt in het kader van het dijkversterkingsproject Grebbedijk. Een groot deel van dat projectgebied ligt in de gemeente Wageningen. Het project Grebbedijk is een gebiedsontwikkeling waar de provincie Gelderland, gemeenten Rhenen en Wageningen, Rijkswaterstaat, Staatsbosbeheer en Waterschap Vallei en Veluwe samenwerken. Zo is er naast de dijkversterking de wens voor een vaargeul voor roeiers en een voorstel voor de aanleg van een recreatieplas ingebracht in het kader van de visie buitengebied. Deze voorstellen zijn binnen het project Grebbedijk als zienswijze behandeld.

In het kader van het project Grebbedijk is tijdens de verkenningsfase gekeken naar de mogelijkheid om een zwemplas in de uiterwaarden te realiseren, omdat er in Wageningen geen open zwemwater is. Verder is in dit alternatief ingegaan op het aanwezige sluiptverkeer in het buitengebied van Wageningen. Regelmatig is er sluiptverkeer, met name tussen de A12 en A50 als het verkeer ergens vaststaat. Door aanpassing van de wegen ten behoeve van langzaam verkeer, wordt sluiptverkeer ontmoedigd. Het is van belang dat de wegen in het buitengebied veilig zijn voor alle verkeersdeelnemers (wandelaar/recreant, sporter, fietser, bestemmingsverkeer voor woningen en bedrijven) in het buitengebied. Kleinschalige bedrijvigheid kan worden toegelaten in het buitengebied. De bestaande voorzieningen in het buitengebied blijven zoveel mogelijk behouden.



Afbeelding 4: Te onderzoeken hoofdwegen (rood) waar sluipverkeer moet worden voorkomen en de fietser/voetganger voorop moet komen te staan (bron: visie buitengebied)



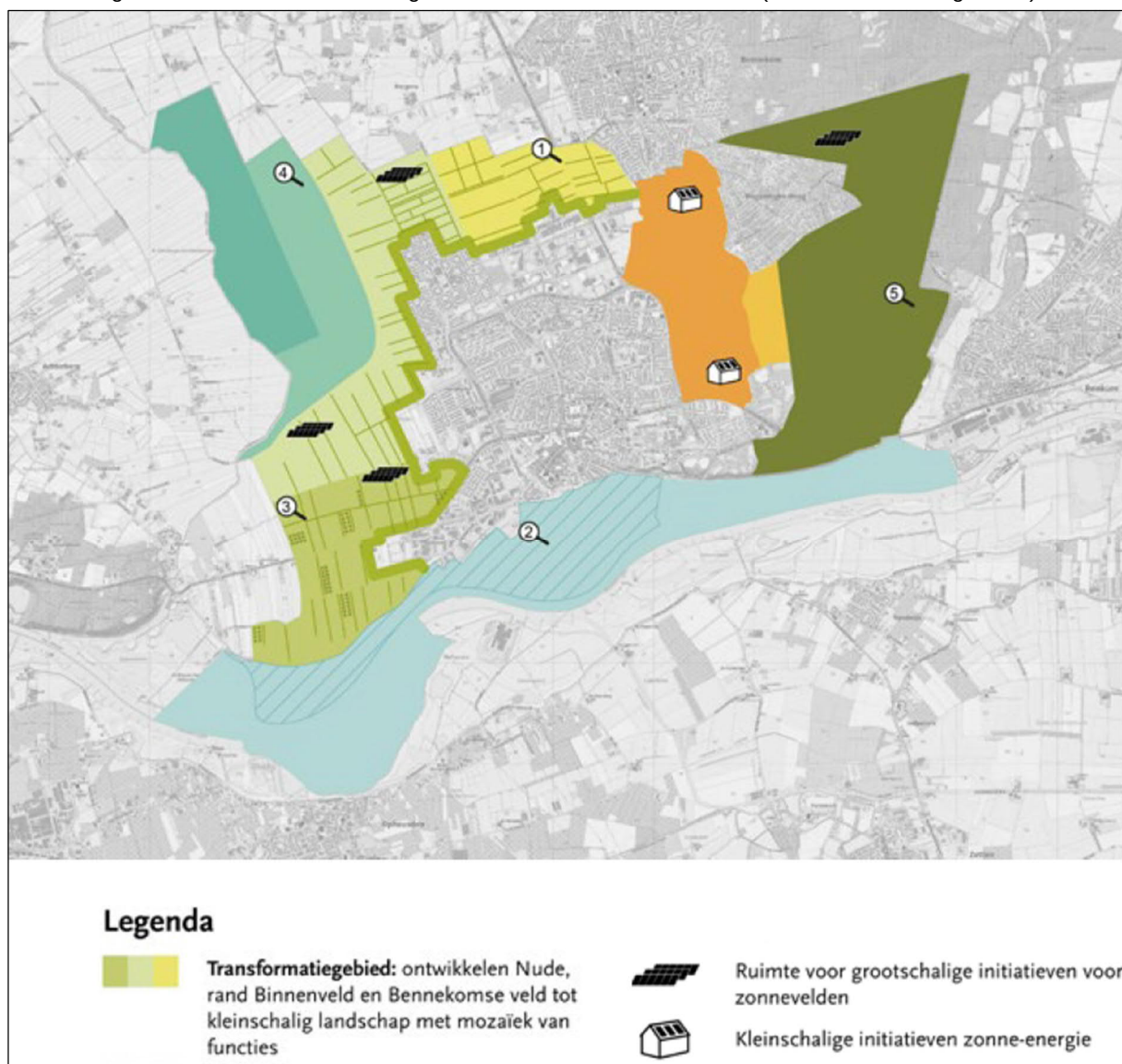


Alternatief 2 - Toekomstbestendig buitengebied

In het alternatief Toekomstbestendig buitengebied is het uitgangspunt dat duurzame energievoorzieningen en versterking van de natuur voorop staan. Deze onderwerpen kunnen bijdragen aan vernieuwing en daarmee een toekomstbestendig buitengebied.

In het alternatief is de voorkeur aangegeven voor zon op daken en zijn aanvullend zoeklocaties voor zonnevelden/-parken aangewezen. Voor zonnevelden wordt het accent gelegd op het overgangsgebied van de stad naar het Binnenveld en de Nude. Zoeklocaties voor [windturbines](#) zijn bos, haven, gebied ten noorden van de campus en de stadsrandzones aan de west- en noordzijde van de stad. Streven is twee windturbines van 3 MW of 1 van 5,6 MW in 2030. In het transformatiegebied is het streven om in te zetten op een combinatie van ontwikkelingen (recreatie, zonnevelden, boomgaarden, voedselbossen, landschap en natuur). In de gebieden De Eng en het bos wordt alleen gedacht aan zon op dak en kleinschalige zonnevelden.

Afbeelding 5: Initiatieven zonne-energie en zoeklocaties windturbines (bron: Visie Buitengebied)





Voor het versterken van de natuur is in dit alternatief het maken van een noordelijke ecologische verbindingszone opgenomen. De gemeente Wageningen heeft de ambitie om een verbindingszone aan te leggen aan de noordkant van de gemeente, de Noordelijke Ecologische Verbindingszone (NEVZ). Om de verbinding tussen het bos van de Veluwe en het Binnenveld mogelijk te maken, is er een 'corridor' nodig tussen de bebouwing van Wageningen en Bennekom. Er moet een robuuste verbinding ontstaan van stapstenen, doorlopende lijnvormige landschapselementen (de as) en een groen-blauw dooraderd landschap daaromheen. Er moeten faunapassages komen, zodat dieren drukke wegen veilig kunnen oversteken. Hierdoor wordt uitwisseling van populaties tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug versterkt. Onderstaand het kaartje van de huidige situatie uit de visie buitengebied

Afbeelding 6: Huidige Noordelijke ecologische verbindingszone



*Huidige noordelijke ecologische verbindingszone
Bron: Gemeente Wageningen*

Afbeelding 7: Visie voor de Noordelijke ecologische verbindingszone via Nergena met aftakking (bron: visie buitengebied Wageningen).





Door het oprichten van een landschapsfonds worden middelen gecreëerd om het landschap te versterken. Ook wordt natuurinclusieve landbouw en gemeenschapslandbouw gestimuleerd in dit alternatief. De bestaande voorzieningen in het buitengebied blijven zoveel mogelijk behouden.

Bebouwde kom

In het participatieproces met inwoners, ondernemers en organisaties zijn er veel ideeën ingebracht voor de visie bebouwde kom. Uit alle inbreng heeft de gemeente drie alternatieven opgesteld. De alternatieven bestaan uit drie verschillende toekomstbeelden: innovatieve stad, duurzame stad en vitale stad. De alternatieven zijn bewust uitvergroet. Elk alternatief heeft een eigen focus en daarbij vijf principes. De focus en principes geven richting aan alle thema's binnen de bebouwde kom.

Alternatief 3 – innovatieve stad

Wageningen is in dit alternatief de 'stad van de toekomst'. Een wetenschappelijke proeftuin waarin volop wordt gewerkt aan innovatie en kennisontwikkeling. Er is ruimte voor innovatie en digitalisering door experimentele gebiedsontwikkeling. De innovatie is zichtbaar door een duidelijke verbinding tussen het Campusterrein en de binnenstad. Daarnaast is in dit alternatief ruimte voor nieuwe woningen door hoogbouw binnen de bebouwde kom. Functies worden zoveel mogelijk gecombineerd (zoals wonen en werken in één gebouw). Binnen dit alternatief zijn er de volgende vijf principes:

- Hoogbouw: de woningbouwopgave maken we mogelijk door hoogbouw binnen de bebouwde kom.
- Ruimte voor innovatie en digitalisering: we maken ruimte voor experimentele gebiedsontwikkeling om tot innovatie te komen.
- Combinatie van functies: we combineren zoveel mogelijk functies op één locatie, met nadruk op innovatie uitstraling (bijvoorbeeld wonen + groen + duurzaamheid in één flatgebouw met gevelgroen, zonnepanelen en waterberging).
- De Kennisas als slagader: de kenniseconomie is het kloppend hart van de stad en de Kennis- As is de slagader van de stad. Innovatie als visitekaartje.
- De stad als proeftuin: Wageningen is een wetenschappelijke proeftuin. Alle functies staan in het teken van kennis en innovatie.



Afbeelding 8: Vogelvluchtweergave innovatie stad



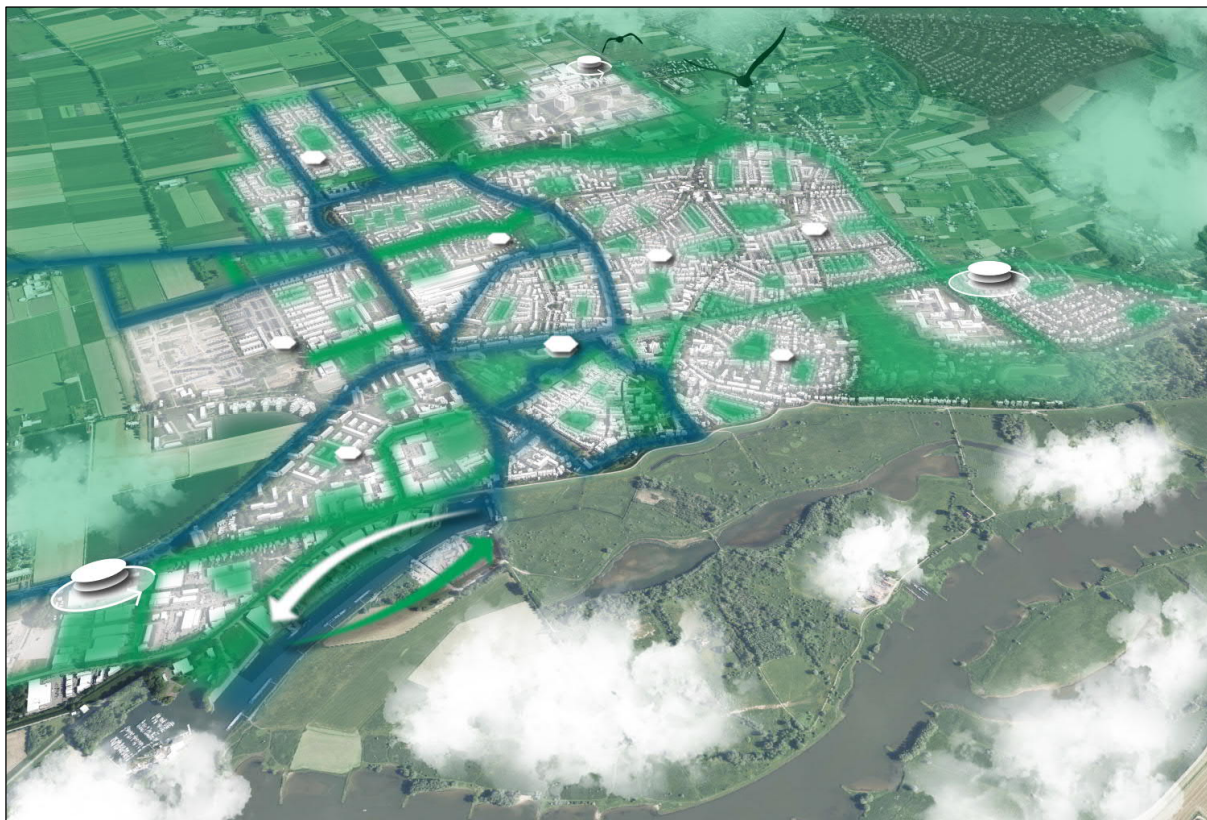
Alternatief 4 – duurzame stad

Wageningen is in dit alternatief een samenleving met een minimale impact op de aarde. Het belang van het klimaat staat voorop. In alle onderdelen van de stad wordt maximaal ingezet op duurzaamheid. Om de gevolgen van de klimaatveranderingen op te vangen, wordt in de stad meer ruimte gemaakt voor groen en water. Er wordt compacter gebouwd, zodat stenen minder ruimte in beslag nemen. De economie is minder gericht op productie en meer op delen, bijvoorbeeld door woongemeenschappen met gezamenlijk gebruik van voorzieningen. Er wordt circulair gewerkt: alle materialen worden hergebruikt in de stad. De stad wordt zelfvoorzienend, met voedsel en energie uit de eigen omgeving. Binnen dit alternatief zijn er de volgende vijf principes:

- Compacter bouwen: (ver)bouwen gebeurt compact met als doel om verstening te minimaliseren.
- Circulair: alle materialen worden hergebruikt in de stad.
- Deeleconomie: Om klimaatdoelen te halen en zelfvoorzienend te zijn, is het uitgangspunt dat de leefomgeving en economie samen gemaakt wordt (bottom-up samenleving).
- Minimale footprint: De impact op de aarde minimaliseren door de kleinste mogelijke footprint achter te laten.
- Klimaatadaptief: Er wordt meer ruimte gemaakt voor groen en water ten behoeve van de klimaatadaptatie en klimaattransitie.



Afbeelding 9: Vogelvluchtweergave duurzame stad



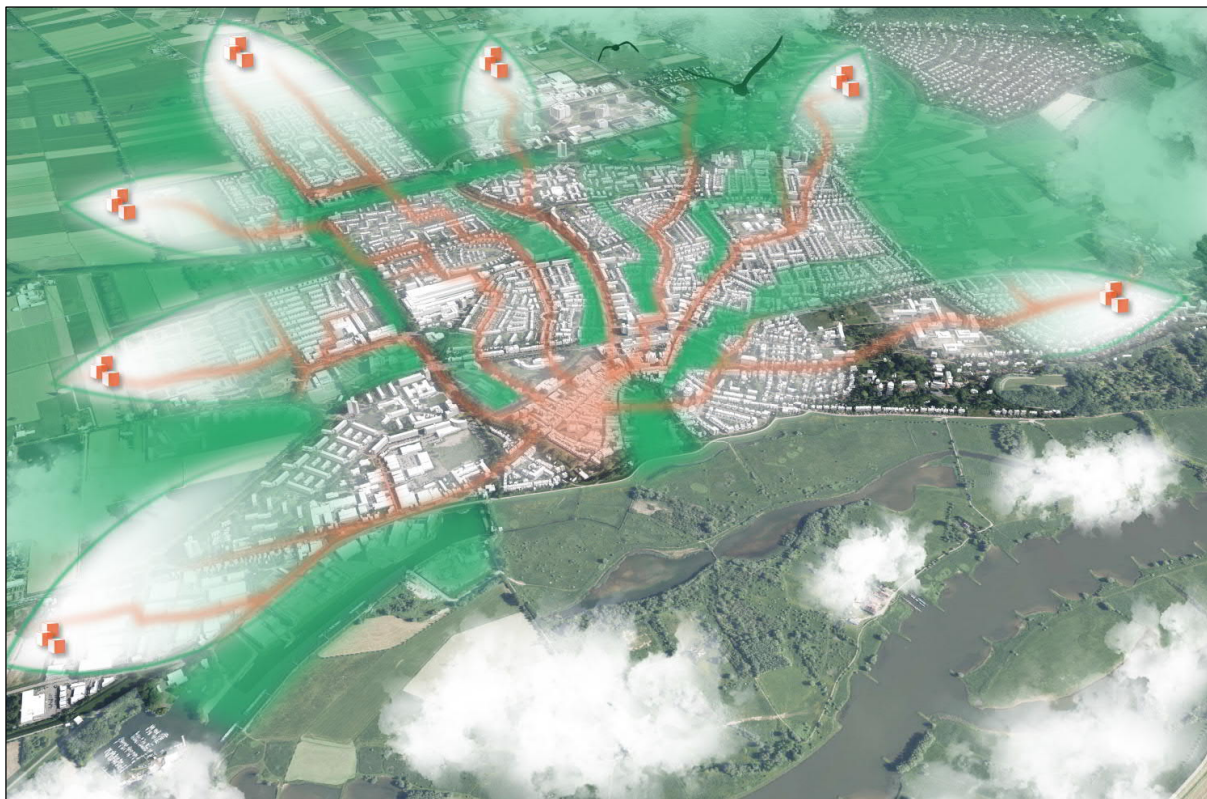
Alternatief 5 – vitale stad

Wageningen is in dit alternatief een groene stad waar mensen kunnen bewegen en elkaar kunnen ontmoeten. De stad is leefbaar, toegankelijk en inclusief: iedereen kan meedoen. In de stad is meer groen en er komen meer woningen buiten de stad. Binnen en buiten de bebouwde kom is ruimte voor wonen, groen en water, en leefruimte voor mensen en dieren. Het karakter van de stad blijft behouden en er is aandacht voor het erfgoed. De openbare ruimte draagt bij aan de mentale en fysieke gezondheid van inwoners. Binnen dit alternatief zijn er de volgende vijf principes:

- Spreiding: groeien aan de hand van uitbreiding in het buitengebied, hier komt groen binnen de bebouwde kom voor terug.
- Bewegen: de stad nodigt uit tot en stimuleert bewegen en sporten in de openbare ruimte
- Benutten van karakter: we koesteren ons erfgoed en het karakter van de stad.
- Ontmoeten: een stad waarin mensen elkaar kunnen ontmoeten.
- Groen in de stad, de stad in het groen: Stad en natuur lopen vloeiend in elkaar over.



Afbeelding 10: Vogelvluchtweergave vitale stad





6.2 Uitgangspunten alternatieven

De alternatieven voor het buitengebied en de bebouwde kom zijn getoetst aan de uitdagingen en opgaven voor de gemeente Wageningen, zoals vastgelegd voor de omgevingsvisie. In bijlage 3 van deze rapportage staan per alternatief de uitgangspunten beschreven. Deze uitgangspunten verhouden zich tot de zes thema's van de omgevingsvisie. In dit OER zijn de thema's aangevuld met aspecten van de fysieke leefomgeving.

- Betaalbaar, passend en gezond wonen
- Klimaatadaptief en biodivers
- [Mobiliteitstransitie](#)
- Klimaatneutraal en aardgasvrij
- [Impacteconomie](#)
- Sociaal, leefbaar en gezond
- Aspecten fysieke leefomgeving

De uitgangspunten in bijlage 3 zijn genummerd en eenzelfde nummering is vervolgens gehanteerd voor het beoordelen van de effecten van de alternatieven.

6.3 Aandachtspunten alternatieven

Bij het opstellen van dit OER zijn vijf alternatieven beoordeeld. Deze alternatieven hebben betrekking op zowel de bebouwde kom als het buitengebied.

Een belangrijk aandachtspunt betreft het verschil in detailniveau en uitwerkingswijze tussen de alternatieven voor het buitengebied en die voor de bebouwde kom. Voor de bebouwde kom zijn de drie alternatieven inhoudelijk uitgewerkt en onderling vergelijkbaar gemaakt op basis van een aantal vaste uitgangspunten. Voor het buitengebied is niet gewerkt met uitgewerkte alternatieven, maar met afwegingen voor deelgebieden/-vraagstukken. Om toch tot een vergelijkbare beoordeling binnen het OER te komen, zijn deze afwegingen gebundeld en vertaald naar twee alternatieven voor het buitengebied. Zo worden alle vijf alternatieven op een vergelijkbare manier beoordeeld op effecten en doelbereik.



6.4 Effecten alternatieven

De uiteengescreven beoordeling van de effecten is kwalitatief uitgevoerd op basis van een deskundigenoordeel en opgenomen in bijlage 4 van deze rapportage. Tabel 13 hierna geeft een samengevatte weergave. Voor het beoordelen van de effecten alternatieven is er gekozen voor het aanhouden van een driepuntsschaal.

Tabel 12: Beoordelingsschaal effecten

Score	Beoordeling van het effect
+	Kans op een positief effect
0	Geen of nauwelijks effect
-	Risico op een negatief effect
n.v.t.	Geen raakvlak tussen beleidsuitspraak en beoordelingsaspect

Tabel 13: Beoordeling effecten referentiesituatie en alternatieven (samengevat)

Thema omgevingsvisie	Aspecten	Toegankelijk buitengebied	Toekomstbestendig buitengebied	Innovatieve stad	Duurzame stad	Vitale stad
Klimaatadaptief en biodivers	Biodiversiteit	-	+	0	+	0
	Droogte	-	+	+	+	+
	Hittestress	0	+	-	+	+
	Natuurgebieden	-	+	0	0	0
	Natura 2000 gebieden	-	+	0	+	0
	Waardevolle landschappen	-	+	0	+	+
	Groen in de stad	0	0	-	+	+
	Wateroverlast door hemelwater	-	0	-	+	+
Mobiliteitstransitie	Verkeersveiligheid	-	+	0	0	+
	Mobiliteit en bereikbaarheid	+	-	+	+	0
Energietransitie	Energie	0	+	+	+	0
Impacteconomie	Circulariteit	0	+	0	+	0
	Natuurinclusieve landbouw	-	+	0	+	0
	Minerale en fossiele hulpbronnen	0	+	+	+	0
	Kennis en innovatie	+	0	+	0	0
	Recreatie	+	+	0	0	+



Thema omgevingsvisie	Aspecten	Toegankelijk buitengebied	Toekomstbestendig buitengebied	Innovatieve stad	Duurzame stad	Vitale stad
	Werkgelegenheid en werkloosheid	+	0	+	-	+
	Vestigingsklimaat	0	0	+	0	0
Betaalbaar passend, duurzaam en gezond wonen	Woningbouwlocaties	-	-	-	0	+
	Voorzieningen	0	0	+	+	-
Sociaal, leefbaar en gezond	Gezonde leefstijl	+	+	+	+	+
	Oppervlaktewater	-	+	0	0	+
	Openbare ruimte	0	+	+	+	+
	Cultuurhistorie, erfgoed en archeologie	0	0	0	0	+
	Sociale samenhang	0	0	+	+	+
	Inclusiviteit	0	0	+	+	+
	Sociale veiligheid	0	0	+	+	+
Omgevingsaspecten fysieke leefomgeving	Geluidbelasting	0	0	0	+	+
	Luchtkwaliteit	+	+	0	+	+
	Stilte	0	-	+	0	-
	Bodemdaling en bodemkwaliteit	0	0	0	0	0
	Geurhinder	0	0	+	+	-
	Grondwater	0	0	0	0	0
	Lichtvervuiling	0	+	0	0	-
	Omgevingsveiligheid	0	0	0	0	0
	Straling	0	0	0	0	0
	Waterveiligheid	0	0	0	0	0
	Drinkwater	0	0	0	0	0



6.5 Doelbereik alternatieven

Om het doelbereik van de alternatieven te beoordelen is er getoetst aan de vijf verbindende strategische keuzes en de vijf Wageningse waarden. Deze keuzes en waarden zijn opgenomen in het 'Wageningse Kompas' welke in 2023 is vastgesteld door de gemeenteraad (zie paragraaf 3.2 van deze rapportage). De uiteengescreven beoordeling van het doelbereik van de alternatieven is opgenomen in bijlage 5 van deze rapportage. Tabel 15 hierna geeft een samengevatte weergave.

Tabel 14: Beoordelingsschaal doelbereik

Score	Beoordeling doelbereik
+	Hoge potentie voor behalen doel
0	Beperkte potentie voor behalen doel
-	Geen potentie voor behalen doel

Tabel 15: Beoordeling doelbereik alternatieven (samengevat)

Nr.	Omschrijving doel	Toegankelijk buitengebied	Toekomstbestendig buitengebied	Innovatieve stad	Duurzame stad	Vitale stad
1	Bouwen binnen verstedelijkingsgebied	+	+	+	0	-
2	Waarborgen/versterken ecologische hoofd-groenstructuur	-	+	+	+	+
3	Realiseren wonen, werken, voorzieningen in samenwerking met regio Foodvalley	+	+	+	+	+
4	Transitie van het huidige mobiliteitssysteem	-	+	+	+	+
5	Alleen ontwikkelen als aan combinatie betaalbaar voor gebruiker, duurzaam, nabij voorzieningen, compacter en hoger gebouwd wordt voldaan	0	0	0	+	-
6	Duurzaam (klimaatneutraal en aardgasvrij)	+	+	0	+	0
7	Natuurinclusief en klimaatadaptief	-	+	0	+	+
8	Inclusief (voor iedereen)	+	+	-	+	+
9	Innovatief (Wageningen is de proeftuin voor kennis en innovatie)	0	0	+	0	-
10	Saamhorig (versterken sociale samenhang)	0	0	-	+	+



7 HET VOORGENOMEN BELEID

7.1 Visie per thema

Klimaatadaptief en Biodivers

In 2045 is Wageningen volledig klimaatadaptief ingericht. Er zijn veel bomen, gevarieerd groen en watergangen in de stad. Deze geven verkoeling in warme zomers. En daardoor zijn er aantrekkelijke plekken om te spelen en ontspannen. Begroeide gevels en daken zorgen ervoor dat ook de dichtbebouwde plekken fijne verblijfplaatsen zijn voor mensen en dieren. Aan de westkant van de stad hebben veel wijken watergangen met natuurvriendelijke oevers. Op de zandgronden aan de oostkant van de stad wordt regenwater van nature opgenomen in de bodem. In de delen van de stad die hoger liggen, kan overmatig water in de grond zakken. Daardoor stroomt het niet over de straten naar de lagere delen, waar het tot overlast kan leiden. Op de kaart van dit thema is te zien dat we aan de westkant van Wageningen inzetten op het opvangen van water, en aan de oostkant op oplossingen voor droogte. In Wageningen-Midden en de binnenstad leggen we meer groen aan om hitte door versterking (hittestress) tegen te gaan. En de dijken gaan we versterken zodat Wageningen veilig blijft bij hoog water. Ook is op de kaart te zien hoe het netwerk van verbindingen voor planten en dieren zich over de stad en het buitengebied uitstrekt en waar ontbrekende delen van deze ecologische structuur worden aangelegd.



Afbeelding 11: Visiekaart Klimaatadaptief en Biodivers





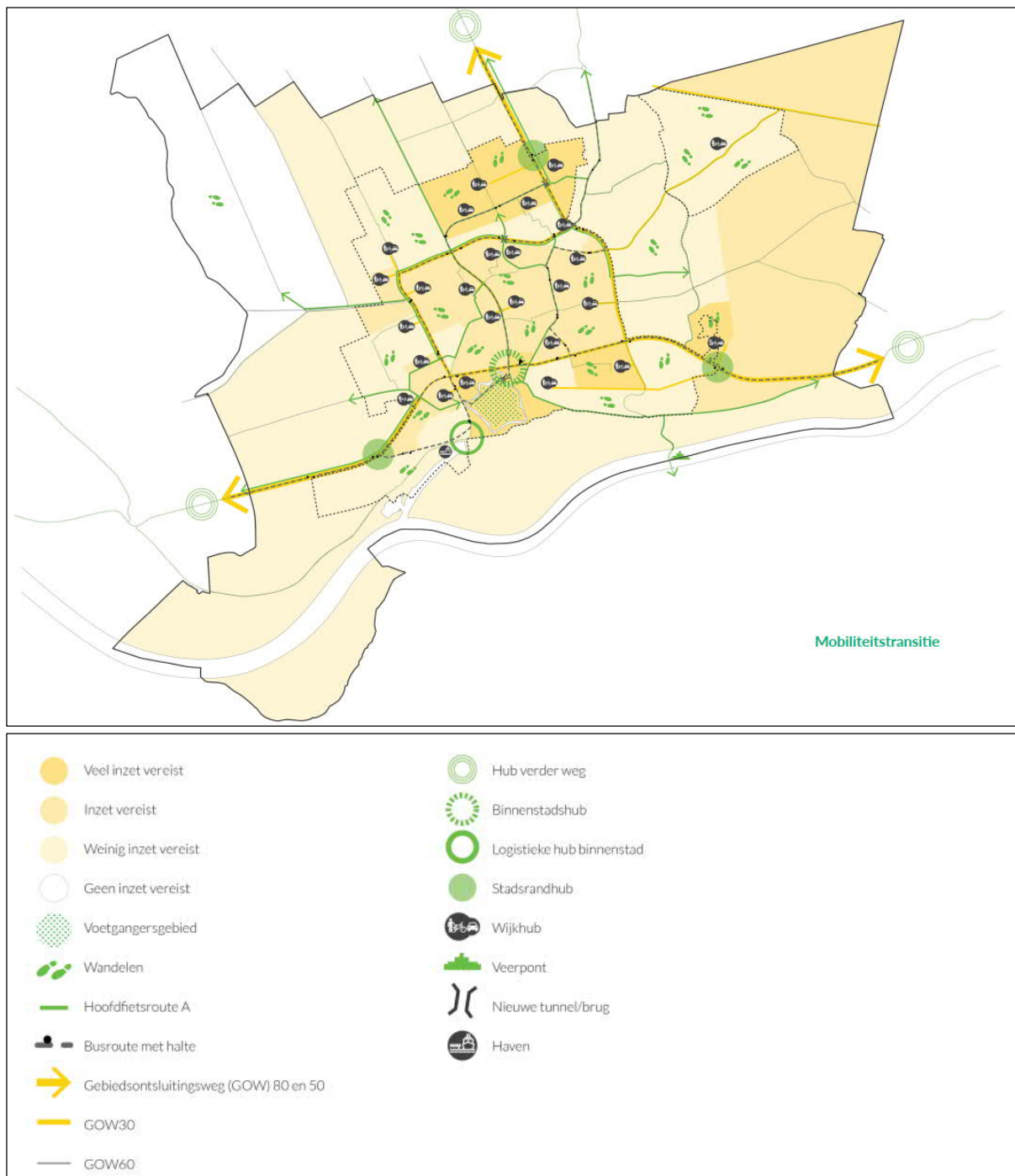
Mobiliteitstransitie

In 2045 is de bebouwde kom zo ingericht dat Wageningers vanaf 8 jaar zelfstandig en veilig deel kunnen nemen aan het verkeer. Kinderen spelen in groene straten en ouderen zitten op bankjes waar vroeger auto's werden geparkeerd. Mensen lopen over aantrekkelijke, veilige en comfortabele routes in en om de stad. Looproutes en straten zijn toegankelijk voor iedereen, ook als je in een rolstoel zit of achter een rollator of wandelwagen loopt. Fietsen is een aantrekkelijke en veilige optie dankzij een sluitend netwerk van fietsroutes. Hoogwaardig openbaar vervoer verbindt Wageningen via de KennisAs met de regio en Arnhem-Nijmegen. Bewoners parkeren hun (deel)auto in een wijkhub en gaan lopend of per fiets naar huis. Bezoekers maken gebruik van een van de hubs bij de entrees of het centrum van Wageningen en gaan vanaf daar per (deel)fiets, bus of lopend verder naar hun bestemming. Winkels en horeca in de binnenstad krijgen hun voorraad geleverd vanuit een logistieke hub. Er is een goede doorstroming van verkeer op de 'ring'. De kleine wegen in het buitengebied zijn vrij van doorgaand autoverkeer.

Op de kaart staan in alle buurten en aan de randen van de stad overstappunten (hubs), zodat er minder auto's in de woonwijken rijden of staan. Ook verder van Wageningen zien we hubs voor ons, bijvoorbeeld om forensenverkeer te verminderen. Die hubs worden altijd in overleg met buurgemeenten ontwikkeld. De voetjes verbeelden dat lopen de hoogste prioriteit heeft. Op de kaart staan de hoofdfietsroutes door de stad. Samen met de kleinere fietsroutes (niet op de kaart) vormen die routes een netwerk dat alle voorzieningen en ontmoetingsplekken met elkaar verbindt. Op de kaart staan alle bestaande en gewenste lijnen voor hoogwaardig openbaar vervoer en overige buslijnen, zij zorgen ervoor dat een groot deel van de stad bereikbaar is met het openbaar vervoer. Het overgebleven autoverkeer rijdt alleen over de invalswegen, die onderling verbonden zijn door de Kortenoord Allee, de Nijenoord Allee, de Mansholtlaan/Diedenweg en de Lawickse Allee/Ritzema Bosweg. Via deze hoofdstructuur kan ook het vrachtverkeer in de hele stad komen.



Afbeelding 12: Visiekaart Mobiliteitstransitie





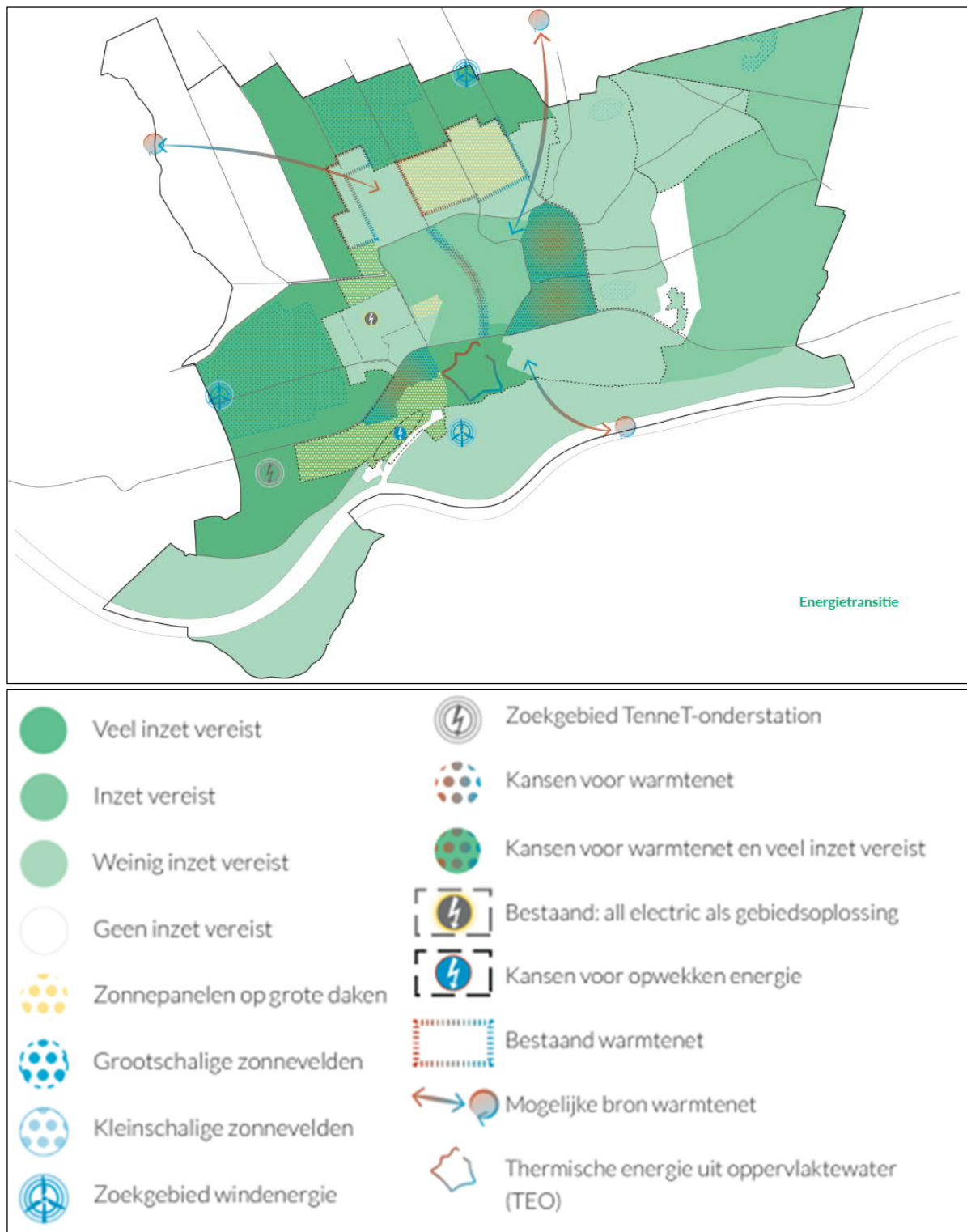
Energietransitie

Wageningen is in 2045 al enige tijd volledig klimaatneutraal. Inwoners, ondernemers en organisaties maken duurzame keuzes voor energie en transport en ze gaan bewust om met grondstoffen. Huizen en bedrijven zijn geïsoleerd en worden op een duurzame manier verwarmd en gekoeld. Met zonne- en windenergie wekken we lokaal duurzame energie op en het elektriciteitsnet is robuust en efficiënt. Wageningen heeft geen negatieve impact meer op het klimaat doordat de uitstoot van broeikasgassen tot een absoluut minimum is teruggebracht.

De kaart laat zien op welke vormen van energie we gaan inzetten per gebied, zoals zonne-energie, windenergie, warmtenetten en thermische energie uit oppervlaktewater. In een aantal wijken is nu al een warmtenet aanwezig of wordt een warmtenet aangelegd. In andere wijken maken we gebruik van individuele oplossingen, zoals een luchtwarmtepomp bij een woning, of klein collectieve oplossingen, zoals een bodemwarmtepomp voor enkele huizen of een straat. Ook op de bedrijventerreinen benutten we kansen om duurzame energie op te wekken.



Afbeelding 13: Visiekaart Energietransitie





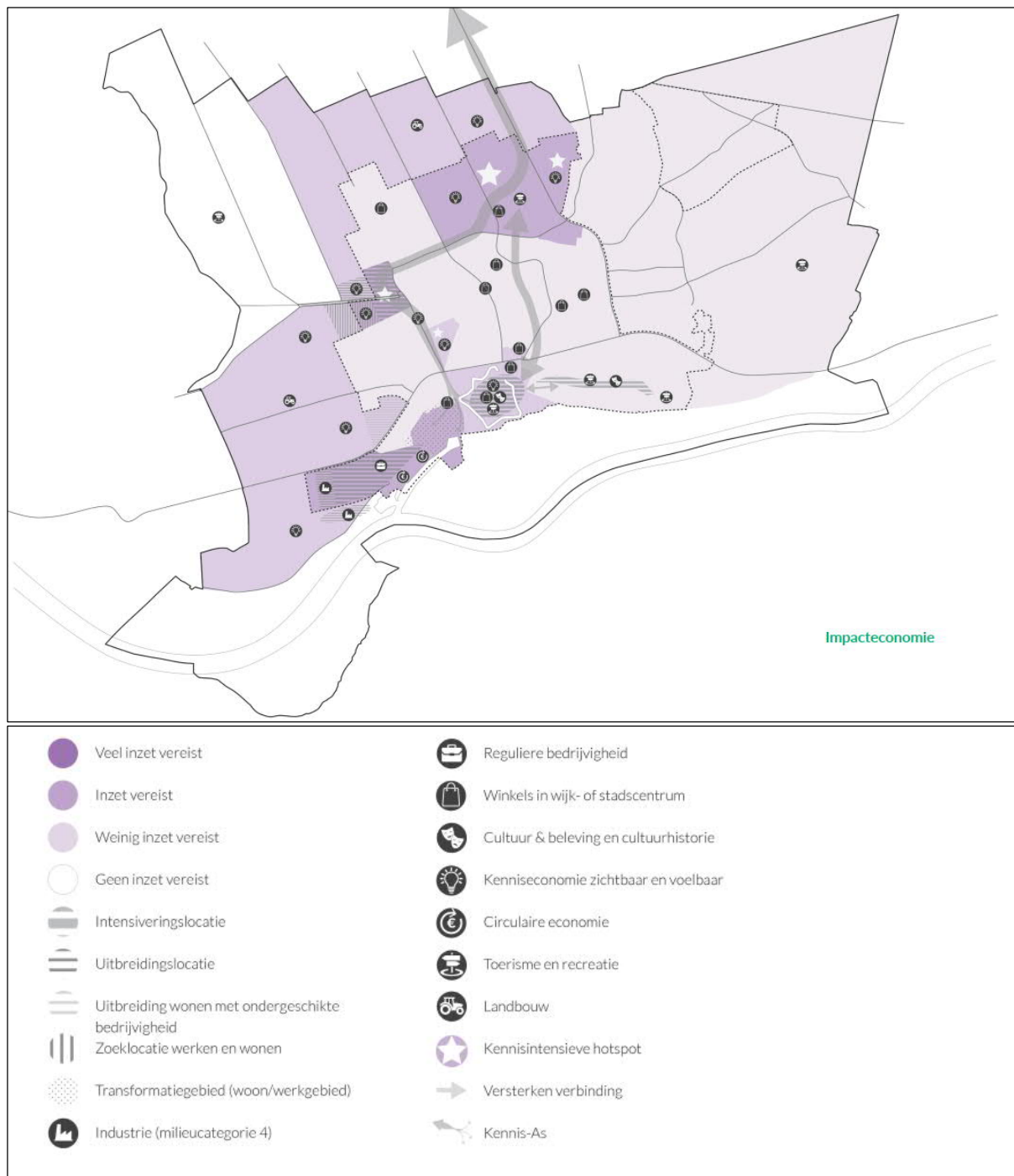
Impacteconomie

De economie van Wageningen is in 2045 volledig circulair. Ondernemers werken samen en er zijn korte ketens. Reststromen worden verwerkt tot nieuwe producten. Er is werk voor alle Wageningers. Ondernemers, onderwijs en kennisinstellingen wisselen kennis uit in verschillende lokale en regionale netwerken, wat leidt tot innovaties. Ondernemers en organisaties bedenken oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen en realiseren deze in de stad. Wageningen staat daarmee internationaal op de kaart als de proeftuin voor nieuwe ontwikkelingen op het gebied van food, biodiversiteit, klimaat, duurzaamheid en gezonde leefomgeving. Ook zijn ondernemers sociaal betrokken en ondersteunen ze het rijke sport- en verenigingsleven in de stad. Ondernemers in het centrum bieden meer lokale en duurzame producten aan. Nieuwe bedrijfsgebouwen en kantoren worden gebouwd met circulaire materialen, zijn natuurinclusief en leveren energie op. De binnenstad is gastvrij, toegankelijk en levendig. In de binnenstad is het goed ondernemen voor bedrijven die gericht zijn op onder andere toerisme, recreatie, cultuur, beleving en cultuurhistorie. Het is de ontmoetingsplek voor alle Wageningers, toeristen en recreanten.

Op de kaart is te zien waar ruimte is voor ondernemen. In de gebieden langs de KennisAs zetten we in op kennisintensieve bedrijven. Midden- en kleinbedrijven vinden een plek in de Nudeparken. In de Haven zijn mogelijkheden voor circulaire economie. Kleine ambachtelijke bedrijven, kleine kantoren en voorzieningen mengen we zoveel mogelijk in de woonwijken. Ook te zien het theater, horeca, winkels, musea en de arboreta.



Afbeelding 14: Visiekaart Impacteconomie





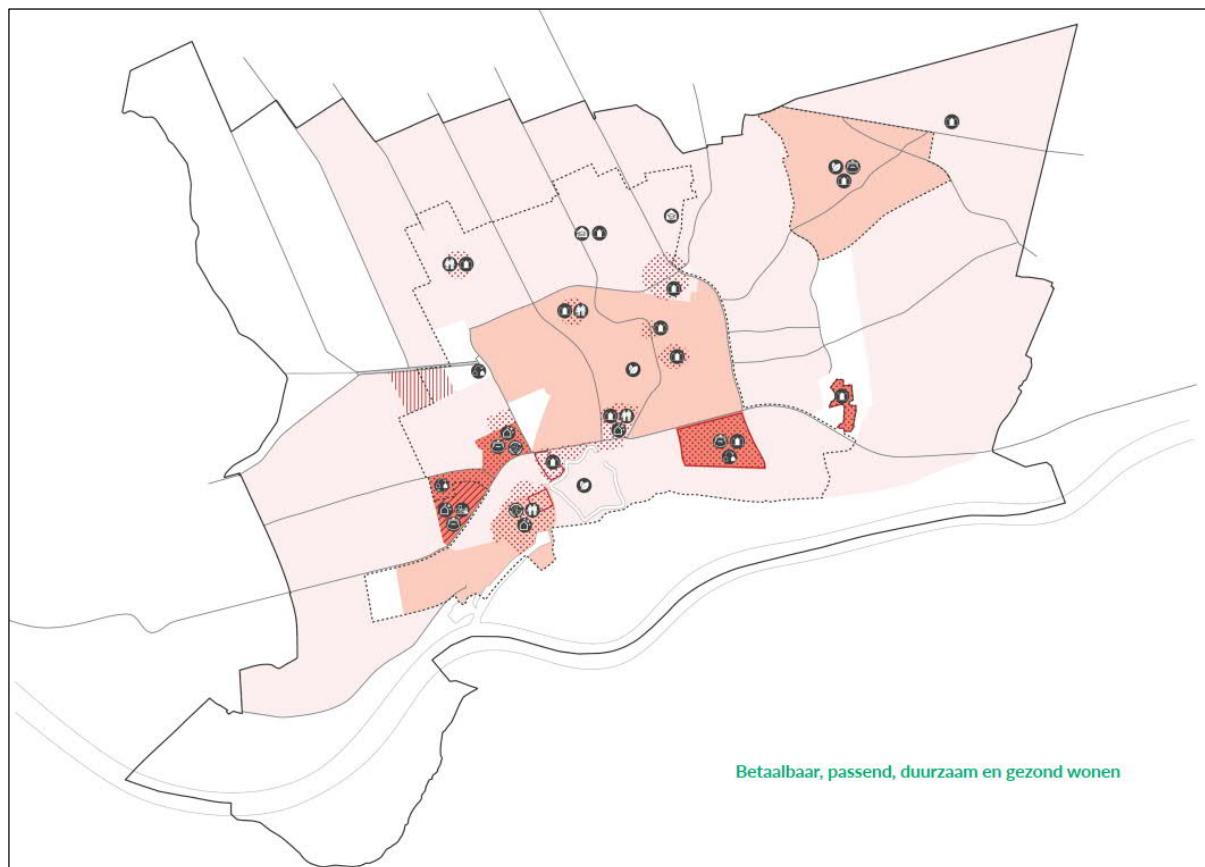
Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond

In 2045 zijn betaalbare woningen toegevoegd, door inbreiding, uitbreiding, splitsing en door verdiepingen aan gebouwen toe te voegen. Dat is vooral dichtbij de buurtvoorzieningen gebeurd. Bewoners kunnen hierdoor op korte afstand hun basisboodschappen doen, wat zeker voor de oudere en minder mobiele inwoners fijn is en daarnaast het aantal verplaatsingen met auto en fiets beperkt. In alle wijken wonen mensen van verschillende leeftijden, gezinnen, stellen en alleenstaanden. Er is een goede sociale samenhang. Mensen in een kwetsbare positie kunnen daardoor langer zelfstandig wonen. Nieuwe woningen zijn van circulaire materialen zodat de grondstoffen de aarde niet uitputten, en ze leveren energie op. Ze zijn zo gebouwd dat ook dieren zich thuis voelen in de woonomgeving.

Op de kaart is te zien dat we in het gebied De Oksel, de Dorskamp en de Dreijen woningen willen maken voor verschillende doelgroepen. De zuidkant van Nieuwe Kanaal is een zoekgebied voor werken en wonen. Daarnaast zie je op de kaart dat we in Wageningen-Hoog, de binnenstad en in Wageningen-Midden extra willen inzetten op verduurzaming van woningen. In De Oksel en op het centrale deel van Wageningen Campus zien we kansen voor studenthuisvesting. Van de Nude willen we een gemengde stadswijk maken.



Afbeelding 15: Visiekaart Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond



Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | Veel inzet vereist | | Focus op passende doelgroep |
| | Inzet vereist | | Inbreiding; nieuwbouw, splitsing, optoppen |
| | Weinig inzet vereist | | Transformatie |
| | Geen inzet vereist | | Uitbreiding |
| | Zoekgebied woningbouw | | Studentenhuysvesting; vervanging elders |
| | groot woningbouwproject in voorbereiding | | Studentenhuysvesting; vervanging op locatie |
| | Toekomstige woningbouwontwikkeling | | Nieuwe studentenhuysvesting |
| | Zoeklocatie werken en wonen | | Wonen en andere functies |
| | Focus op hoog percentage betaalbaar | | |
| | Focus op verduurzaming bebouwing | | |



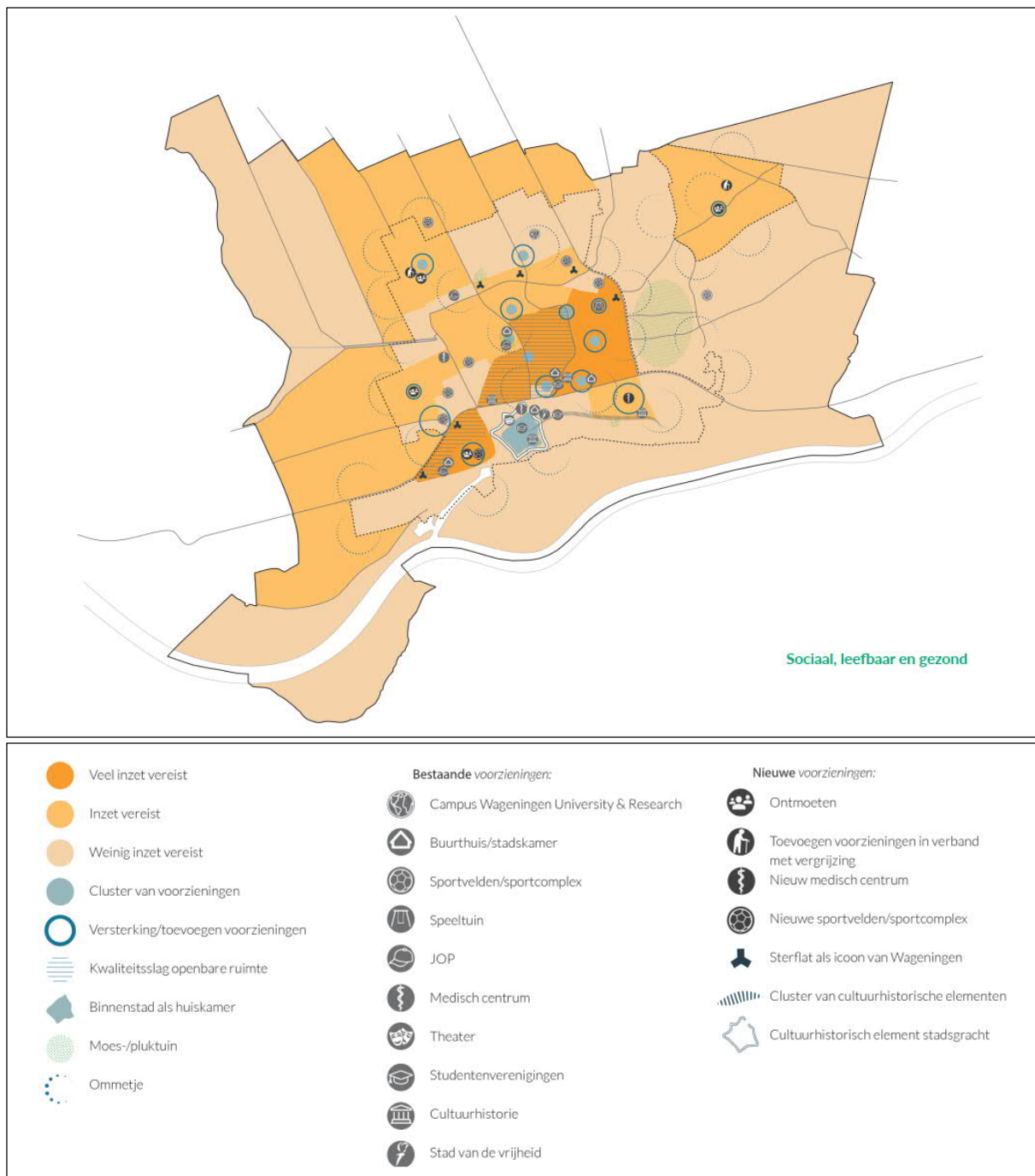
Sociaal, leefbaar en gezond

In 2045 wordt in Wageningen volop gespeeld, gewandeld, gefietst en gesport. Bewoners ontmoeten elkaar in wijkcentra, buurtmoestuinen, in de eigen straat en in de gastvrije en levendige binnenstad. Door nieuwe recreatieve routes is het makkelijk om naar het Binnenveld, de uiterwaarden, de Eng en de Wageningse Berg te gaan voor een ommetje. Voor iedereen is gezond eten en drinkwater beschikbaar. Het culturele erfgoed is zichtbaar en beleefbaar. Voor onze (internationale) gasten zijn voldoende aantrekkelijke voorzieningen aanwezig. Wageningen staat internationaal op de kaart: als stad van de vrede en als kenniscentrum rondom voedsel, biodiversiteit, klimaat, duurzaamheid en gezonde leefomgeving. En daar zijn we trots op.

Op de kaart is te zien dat in Wageningen-Hoog, Kortenoord, de Nude en Wageningen-Oost meer mogelijkheden voorzien zijn voor ontmoeting tussen mensen. Ook staat aangegeven welke soorten voorzieningen er nu zijn in Wageningen, en waar we kansen zien voor extra voorzieningen voor bijvoorbeeld sport en bewegen. Daarnaast staan op de kaart een aantal belangrijke cultuurhistorische plekken en iconische gebouwen, die onlosmakelijk met Wageningen zijn verbonden.



Afbeelding 16: Visiekaart Sociaal, leefbaar en gezond





7.2 Visiekaart Wageningen 2045

In 2045 is in de woonwijken veel ruimte voor groen, bewegen, spelen en ontmoeten. Het autoverkeer wordt namelijk zoveel mogelijk afgevangen in **hubs** aan de randen van de stad. Autoverkeer dat wel de stad in moet, gaat over de 'ruit' (de vier grote wegen in Wageningen) naar hubs in de wijken of aan de rand van de binnenstad. Vanuit de hubs gaan mensen te voet, fietsend of met het OV verder de stad in of naar huis.

De binnenstad is in 2045 de gastvrije en groene huiskamer van de stad, waar mensen op hete dagen verkoeling kunnen vinden. Het is een bruisende plek van beleving, ontmoeting en innovatie voor inwoners, bezoekers en ondernemers van binnen en buiten Wageningen. Het erfgoed en de cultuurhistorisch waardevolle bebouwing dragen bij aan de sfeer. Vanuit de parkeermogelijkheden voor auto's en fietsen aan de randen van de binnenstad lopen inwoners, werknemers en bezoekers verder het centrum in. En via een logistieke hub aan de rand van de binnenstad worden alle winkels en horeca bevoorrad. De volledig verduurzaamde binnenstad is een voorbeeld voor **klimaatadaptieve** inrichting van de openbare ruimte. Wageningen staat landelijk en internationaal op de kaart als Stad van de Vrijheid.

Wageningen is in 2045 een sociale, leefbare en veilige stad met een gezonde leefomgeving. De openbare ruimte is rookvrij, de lucht- en waterkwaliteit is gezond en er is geen geluidsoverlast. Doordat auto's grotendeels uit het straatbeeld verdwenen zijn, komt veel ruimte vrij voor het vergroenen van de stad waarin mensen en dieren fijn kunnen leven. Om te voorzien in de woonbehoefte zijn op verschillende plekken woningen toegevoegd. Aan de westzijde van Wageningen is in De Oksel een nieuwe, groene en autoluwe woonwijk voor verschillende doelgroepen. In alle woonwijken zijn **voorzieningen** dichtbij en de woonwijken zijn goed aangesloten op het fiets- en wandelnetwerk. In het bosrijke Wageningen-Hoog zijn in 2045 door woningplitsing meer woningen voor één-en tweepersoonshuishoudens en zijn er kleinschalige voorzieningen voor ontmoeting. Overal in Wageningen kunnen mensen ommetjes en fietstochten maken. Er zijn veel bomen, gevarieerd groen en watergangen in de stad, voor verkoeling in warme zomers en om te spelen, bewegen, ontmoeten en ontspannen.

Wageningen Campus is ook in 2045 het visitekaartje van het **kenniseecosysteem**. Er is meer bedrijvigheid en studentenhuysvesting langs de randen van het centrale deel, terwijl het er nog steeds groen uitziet. De WUR is de drager van het kenniseecosysteem, dat onze stad internationale bekendheid geeft. De KennisAs verbindt de WUR met het Business- en Sciencepark Wageningen (BSPW), de Kenniscampus Ede en het toekomstige World Food Center in Ede. De KennisAs is daarmee de zichtbare herkenbare ader van het kenniseecosysteem rondom voedsel, biodiversiteit, klimaat, duurzaamheid en gezonde leefomgeving. Aan de westkant van **BSPW** (noordkant Nieuwe Kanaal) zien wij mogelijkheden voor uitbreiding van **kennisintensieve** bedrijvigheid in de hogere milieucategorieën. In het nog te ontwikkelen deel aan de zuidkant van Nieuwe Kanaal richting het westen is een zoeklocatie voor kennisintensief werken en voor wonen. Als er dan nog ruimte nodig is voor kennisintensieve bedrijvigheid, onderzoeken we mogelijkheden om ten noorden van het centrale deel van Wageningen Campus uit te breiden.

De bedrijventerreinen op de Nude zijn in 2045 aantrekkelijke werklocaties met kleine en middelgrote **circulaire** en sociale ondernemers. Het oudste bedrijventerrein (Nude 1980) is veranderd in een levendige, gezonde en sterk vergroende plek voor wonen, werken, sport, cultuur en ontmoeting. In de woonwijken zijn kleine ambachtelijke bedrijven en voorzieningen.



De oostkant van de haven is in 2045 in ontwikkeling naar een multifunctioneel gebied. Nabij de binnenstad is ruimte voor ontwikkelingen voor wonen, werken en recreatie. De westkant van de haven is lokaal en regionaal belangrijk voor **circulaire economie** en innovatieve energieopwekking, en landelijk belangrijk voor duurzaam vervoer over water. De Grebbedijk is toegegerust op klimaatverandering.

In 2045 is Wageningen al 5 jaar volledig **klimaatneutraal**. Er zijn langs de Rooseveltweg en in meerdere wijken warmtenetten aangelegd. Deze zijn aangesloten op verschillende warmtebronnen, zoals oppervlaktewater (Valleikanaal of Rijn), riool (tussen Wageningen en Bennekom) en geothermie. Waar fysieke ruimte is, wordt maximaal duurzame energie opgewekt. Het energiesysteem is flexibel en belast het elektranet zo min mogelijk. Daarvoor hebben we energievraag en -aanbod direct aan elkaar gekoppeld, delen we energie met elkaar en hebben we genoeg mogelijkheden om energie tijdelijk op te slaan. Wageningen is volledig klimaatadaptief, dat wil zeggen dat de stad in staat is om te gaan met de negatieve gevolgen van klimaatverandering, zoals wateroverlast en hittestress. De **biodiversiteit** in de stad is vergroot doordat de ecologische verbindingen in de stad en met het buitengebied zijn versterkt.

Abbeelding 17: Legenda Visiekaart Wageningen

Legenda visiekaart Wageningen 2045	
***** Gemeentegrens	Transformatie van bedrijventerrein naar gemengd gebied wonen - werken
- - - Grens huidige bebouwde kom	Zoekgebied levendige woonwijk
— Grens deelgebied	Toevoegen van voorzieningen
Wageningen Campus: kennis van globale voedselvoorziening	Cluster van cultuurhistorische elementen
Hotel de Wereld: stad van de vrede	Ommetje, fietsroute
Zoekgebied opwekking energie	Binnenstad: huiskamer van de stad
Zoekgebied TenneT-onderstation	Versterken Kennisclusters
Circulaire economie	Transformatiegebied: diversiteit en dynamiek
Wonen en andere functies	Boven- en Benedenbuurt: gezonde leefomgeving met warmtenet en ruimte om water te infiltreren.
Ontmoeten	Haverlanden en De Buurt: gezonde leefomgeving met schaduw van bomen
Intensiveren recreatie	Woonbuurt Nude: gezonde leefomgeving met warmtenet, sociale voorzieningen en behoud van cultuurhistorische waarden
Ecologische verbindingzone	
Hoofdweg	Ondergrond:
(Hoogwaardig) Openbaar Vervoer	Water
Hub	Wonen
Wijkhub	Economie
Mogelijke bron warmtenet	Park
Warmtenet	Bos
KennisAs	Natuur
Wonen: herontwikkelen en intensiveren	Landbouw
Wonen: inbreidingslocatie	Halfopen landschap
Inbreiding bedrijventerrein	
Zoekgebied bedrijventerrein	
Zoeklocatie werken en wonen	





8 BEOORDELING VOORGENOMEN BELEID

8.1 Beoordeling effecten

In bijlage 7 is het **voorgenomen beleid** per aspect getoetst aan de indicatoren en nader toegelicht. Daarbij is getoetst ten opzichte van de referentiesituatie, zoals weergegeven in de foto van de leefomgeving (opgenomen in bijlage 2 van deze rapportage).

In de beoordeling van de referentiesituatie is met een vijf puntsschaal gewerkt en in de beoordeling van de effecten van het voorgenomen beleid met een driepuntsschaal². De tabel hierna geeft de koppeling van deze beoordelingsschalen weer.

Tabel 16: Beoordelingsschaal foto van de leefomgeving

Score	Beoordeling referentiesituatie	Beoordeling voorgenomen beleid	Score
--	Slecht	Risico op een negatief effect	-
-	Matig		
0	Redelijk	Geen of nauwelijks effect	0
+	Overwegend goed	Kans op een positief effect	+
++	Goed		

Tabel 17: Samenvatting beoordeling voorgenomen beleid versus foto van de leefomgeving

Thema	Aspecten	Beoordeling referentiesituatie	Beoordeling voorgenomen beleid
Klimaatadaptief en biodivers	Biodiversiteit	0	+ en -
	Droogte	--	+
	Hittestress	+	+
	Natuurgebieden	+	+
	Natura 2000 gebieden	-	0
	Waardevolle landschappen	0 / +	+
	Groen in de stad	0 / +	+
	Wateroverlast door hemelwater	0	+
Mobiliteitstransitie	Verkeersveiligheid	0	+
	Mobiliteit en bereikbaarheid	0	+ en -
Energietransitie	Energie	- / 0	+ en -
Impacteconomie	Circulariteit	0	+
	Natuurinclusieve landbouw	0 / +	+
	Minerale en fossiele hulpbronnen	+	+ en -
	Kennis en innovatie	+	+
	Recreatie	0	+
	Werkgelegenheid en werkloosheid	0	+
	Vestigingsklimaat	0	+ en -
Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen	Woningbouwlocaties	-	+ en -
	Voorzieningen	+	+
Sociaal, leefbaar en gezond	Gezonde leefstijl	+	+
	Oppervlaktewater	0	+
	Openbare ruimte	0	+

² In de referentiesituatie is er gekozen voor het gebruiken van een vijf puntsschaal om nuances te kunnen aanbrengen en deze op de langere termijn ook goed te kunnen bijhouden.



Thema	Aspecten	Beoordeling referentiesituatie	Beoordeling voorgenomen beleid
	Cultuurhistorie, erfgoed en archeologie	0	+
	Sociale samenhang	0	+
	Inclusiviteit	0	+
	Sociale veiligheid	+	+
Omgevingsaspecten fysieke leefomgeving	Geluidbelasting	+	+ en -
	Luchtkwaliteit	+	+
	Stilte	0	0
	Bodemdaling en bodemkwaliteit	0 / +	+
	Geurhinder	0 / +	0
	Grondwater	0	0
	Lichtvervuiling	+	0
	Omgevingsveiligheid	+	+
	Straling	0	0
	Waterveiligheid	+	0
	Drinkwater	0	0

In onderstaande paragrafen is een samenvatting gegeven van de bevindingen van de toetsing aan de aspecten per thema zoals opgenomen in bijlage 7 van deze rapportage. Er is niet alleen beoordeeld op de individuele aspecten, maar ook hoe de verschillende aspecten en doelen zich verhouden tot elkaar.

Klimaatadaptief en biodivers

Ten aanzien van klimaatadaptie en biodiversiteit zijn er in de omgevingsvisie veel uitgangspunten opgenomen. Met name het hanteren van het principe 'groen/blauw tenzij' en het versterken van de ecologische verbindingen hebben een positief effect op de biodiversiteit. Ook doelen als het verminderen van emissies door verkeer, door het bevorderen van lopen en fietsen en het verbieden van houtstook dragen bij aan vergroting van de biodiversiteit door vermindering van luchtvervuiling.

Daar staat wel tegenover dat het realiseren van nieuwe woningen, bedrijfslocaties, (wijk) hubs, zonneparken, windparken een risico op een negatief effect op de biodiversiteit met zich kan meebrengen. In de omgevingsvisie zijn uitgangspunten opgenomen om droogte en hittestress te verminderen, zoals meer water en het realiseren van verkoeling en schaduwplakken door bomen en meer groen in de stad, allemaal bijdragen aan een klimaatadaptieve stad. Het realiseren van waterberging en infiltratie werkt ook positief om wateroverlast te beperken en door water sturend te maken voor het realiseren van nieuwe woon- en werklocaties wordt wateroverlast bij toekomstige ontwikkelingen voorkomen.



Mobiliteitstransitie

Het verminderen van autoverkeer door het bevorderen van lopen, fietsen en het opwaarderen van het openbaar vervoer, komt de verkeersveiligheid ten goede. Het realiseren van voorzieningen op loop- en fietsafstand heeft een positief effect op de bereikbaarheid. Daar staat tegenover dat het realiseren van nieuwe bebouwing meer (auto)-verkeer kan veroorzaken. Het verminderen van doorgaand verkeer door wijken en buurten kan de bereikbaarheid voor auto's negatief beïnvloeden. Door het STOEP-principe als uitgangspunt te nemen bij het inrichten van de stad en de wijken, wordt het vanzelfsprekender om te lopen, te fietsen of een elektrische auto te gebruiken.

Energietransitie

Alle genoemde uitgangspunten binnen het thema Energietransitie leiden tot een transitie naar een klimaatneutrale stad in 2040. Het mogelijk maken van 14 hectare ruimte voor kennisintensieve bedrijven en het realiseren van nieuwe woningbouw (o.a. in De Oksel) vergroot de opgave voor het opwekken van (duurzame) energie. Het is op dit moment nog niet duidelijk of het samenbrengen van vraag en aanbod van energie in de regio en lokaal én de aanleg van zonnenvelden afdoende is om in te spelen op de netcongestie. Het realiseren van zonnepanelen en windturbines heeft een positief effect op het doel om in 2040 klimaatneutraal te zijn. Minder positief is dat er voor de productie van zonnepanelen en opslagbatterijen mineralen en fossiele hulpbronnen nodig zijn. Positief is dat er diverse doelen genoemd zijn om te komen tot een robuuster elektriciteitsnet.

Impacteconomie

Het streven naar circulair materiaalgebruik, circulaire natuurinclusieve landbouw, het stimuleren van fossielvrij vervoer en het versterken van het kennisecosysteem kunnen een positief effect hebben op de impacteconomie. Het versterken van de recreatie mogelijkheden draagt eveneens positief bij aan de economie. Het realiseren van ruimte voor nieuwe werkgelegenheid en werkfuncties in woonwijken bevordert de werkgelegenheid. Het vestigingsklimaat wordt enerzijds positief beïnvloed door goede bereikbaarheid, het ruimte bieden aan een robuust elektriciteitsnet en het versterken van het kennisecosysteem. Anderzijds kunnen doelen als het autoluw maken van werklocaties, het vestigingsklimaat weer negatief beïnvloeden omdat het kan leiden tot een verminderde bereikbaarheid voor auto's.

Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

Uitgangspunten zoals het realiseren van voldoende betaalbare en passende woningen, het bevorderen van doorstroming van senioren en het splitsen en optoppen van woningen, hebben een positief effect op een passende woningvoorraad. Door het bij woningbouw hanteren van uitgangspunten op het gebied van duurzaamheid en biodiversiteit, kan de betaalbaarheid van het bouwen onder druk komen te staan, daar staat tegenover dat er tijdens het gebruik van een duurzame woning minder energiekosten zijn.

Sociaal, leefbaar en gezond

Het stimuleren van lopen en fietsen, gezonde leefstijl en het realiseren van eetbaar groen bevorderen de gezondheid. Ook het verbeteren van de luchtkwaliteit en het verminderen van geur- en geluidhinder als gevolg van de mobiliteitstransitie dragen daar positief aan bij. Door



het realiseren van ontmoetingsplekken, sport- en bewegingsplekken worden wijken leefbaarder en wordt de sociale samenhang, inclusiviteit en sociale veiligheid vergroot. Daar staat tegenover dat de ambitie om hoger en compacter te bouwen vraagt om extra aandacht voor het realiseren van sociale samenhang.

Omgevingsaspecten fysieke leefomgeving

Door te bouwen op plaatsen waar de gezondheid niet in het geding is door geluidbelasting, luchtkwaliteit en geur, het realiseren van autoluwe wijken en geluidsarm wegdek, wordt de kwaliteit van de fysieke leefomgeving positief beïnvloed.

Het realiseren van windturbines en werklocaties in woonwijken kan de geluidsbelasting echter wel enigszins negatief beïnvloeden, hoewel aan de wettelijke vereisten wordt voldaan. De doelen in de omgevingsvisie zijn gericht op het voorkomen/beperken van veiligheidsrisico's.

8.2 Beoordeling doelbereik

Om het doelbereik van het voorgenomen beleid te beoordelen is er getoetst of het voorgenomen beleid bijdraagt aan de vijf verbindende strategische keuzes en de vijf Wageningse waarden. Deze keuzes en waarden zijn opgenomen in het 'Wageningse Kompas' welke in 2023 is vastgesteld door de gemeenteraad (zie paragraaf 3.2 van deze rapportage). Ook is aangegeven op welke onderdelen er een mate van onzekerheid is die van invloed is op het bereiken van de doelen.

Tabel 19: Beoordeling doelbereik

Nr.	Omschrijving doel	Voorgenomen beleid	Beoordeling
1	Bouwen binnen verstedelijkingsgebied	Met uitgangspunten zoals het realiseren van inbreidingslocaties, wijkhubs, zon op dak, wordt dit doel bereikt. Er zijn echter ook uitgangspunten die niet tot het bereiken van het doel leiden, zoals bouwen in de oksel, realiseren zonnevelden en windturbines en uitbreiden woon/werklocaties aan de noord- en zuidkant van het Nieuwe Kanaal.	Beperkte potentie voor behalen doel
2	Waarborgen/versterken ecologische hoofdgroenstructuur	In de omgevingsvisie is het uitgangspunt om op diverse plaatsen in de stad en het buitengebied de hoofdgroenstructuur te versterken. Omdat er met het toevoegen van wonen, werken en wijkhubs ruimteclaims zijn, is het onzeker de hoofdgroenstructuur gewaarborgd blijft en/of ingepast kan worden.	Beperkte potentie voor behalen doel
3	Realiseren wonen, werken, voorzieningen in samenwerking met regio FoodValley	De ontwikkelingen in het buitengebied gaan in samenwerking met de regio Foodvalley, de ontwikkelingen in de bebouwde kom realiseert de gemeente zelfstandig.	Hoge potentie voor behalen doel
4	Transitie van het huidige mobiliteitssysteem	Uitgangspunt bij de omgevingsvisie is duidelijk een forse bijdrage te leveren aan de mobiliteitstransitie met bevorderen van lopen, fietsen, deelsvervoer en elektrisch vervoer. De transitie vraagt om een gedragsverandering van bewoners en voor het behalen van het doel is er voor het openbaar vervoer een afhankelijkheid van andere partijen (o.a. provincie). Daarnaast bevestigt de gemeente dat de transitie om financiële armlag vraagt. Deze aspecten zijn onzeker en kunnen daarmee effect hebben op de kans dat het doel behaald wordt.	Beperkte potentie voor behalen doel
6	Alleen ontwikkelen als aan combinatie be-	In de omgevingsvisie zijn locaties aangewezen waar vooral wordt gefocust op een hoog percentage betaalbare woningen. Of dit altijd samen kan gaan met	Hoge potentie voor behalen doel



Nr.	Omschrijving doel	Voorgenomen beleid	Beoordeling
	taalbaar voor gebruiker, duurzaam, nabij voorzieningen, compacter en hoger gebouwd wordt voldaan	de duurzame ambities moet bij de uitvoering blijken. Woningen worden nabij voorzieningen gerealiseerd en waar nodig worden voorzieningen toegevoegd. Bij het toevoegen van een deel van de voorzieningen heeft de gemeente weinig invloed en zijn het externe (markt)partijen die bepalend kunnen zijn. Bijvoorbeeld medische zorg en winkels.	
7	Duurzaam (klimaatneutraal en aardgasvrij) in 2040	Er is een pakket van maatregelen/acties voorzien om klimaatneutraal en aardgasvrij te zijn in 2040. Of het doel bereikt wordt zal met name afhankelijk zijn van de inzet van middelen en voorzieningen.	Hoge potentie voor behalen doel
8	Natuurinclusief en klimaatadaptief	Er is een pakket van maatregelen/acties voorzien om natuurinclusief en klimaatadaptief te zijn dit is al uitgewerkt in een actieplan, het biodiversiteitsplan.	Hoge potentie voor behalen doel
9	Inclusief (voor iedereen)	De omgevingsvisie voorziet in het realiseren van ontmoetingsplekken, ommetjes, buurtvoorzieningen, sportvelden, medische voorzieningen, moes- en pluktuinen, gemeenschapslandbouw. Dit zijn allemaal voorzieningen die voor iedereen beschikbaar zijn.	Hoge potentie voor behalen doel
10	Innovatief (Wageningen is de proeftuin voor kennis en innovatie)	Met name in de binnenstad, de rand van het Binnenveld, het transformatiegebied en het kenniscluster wordt de kenniseconomie zichtbaar en voelbaar. Doordat er al gebieden in voorbereiding zijn én aangewezen zijn als zoekgebieden, is er potentie voor dit doel.	Hoge potentie voor behalen doel
11	Saamhorig (versterken sociale samenhang)	Door het realiseren van ontmoetingsplekken, buurtvoorzieningen en gemeenschapslandbouw, wordt de saamhorigheid versterkt.	Hoge potentie voor behalen doel

8.3 Inzet per thema

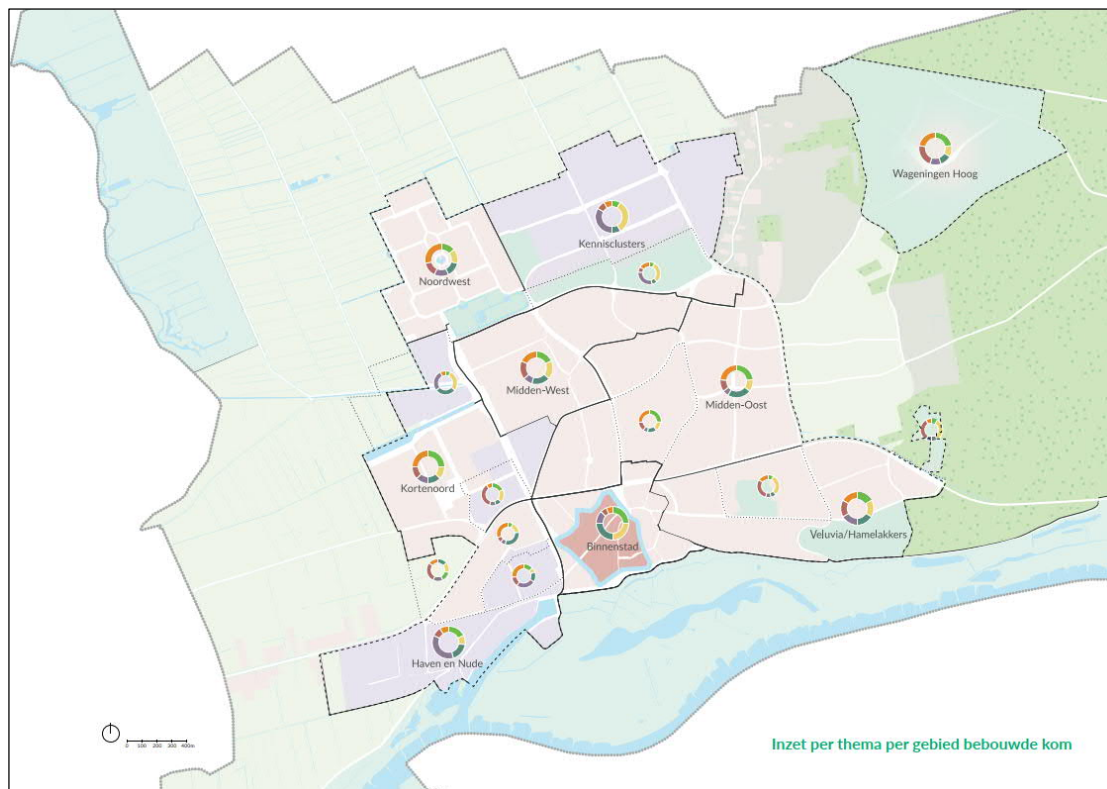
De inzet die nodig is voor het behalen van de doelen uit de omgevingsvisie verschilt per thema. Gemeente Wageningen heeft hiervoor een kader geschetst van de inzet per deelgebied. Hiervoor is per deelgebied een cirkel met kleuren gegeven: een donut. De verdeling van de kleuren per donut verschilt. Hoe groter het kleurvlak per donut, hoe meer inzet de gemeente voor dit thema nodig acht om haar doelen te behalen. Soms staan er meerdere donuts bij een gebied. De grote donut gaat dan over het gehele gebied. De kleinere donuts gaan over delen van het gebied. Het is mogelijk dat de inzet voor een deelgebied verschilt van de inzet voor het hele gebied. Dat komt doordat er in het deelgebied andere omstandigheden zijn dan in de rest van het gebied.

Afbeelding 19: Legenda donuts (hoe groter het kleurvlak per donut, hoe meer inzet vereist)

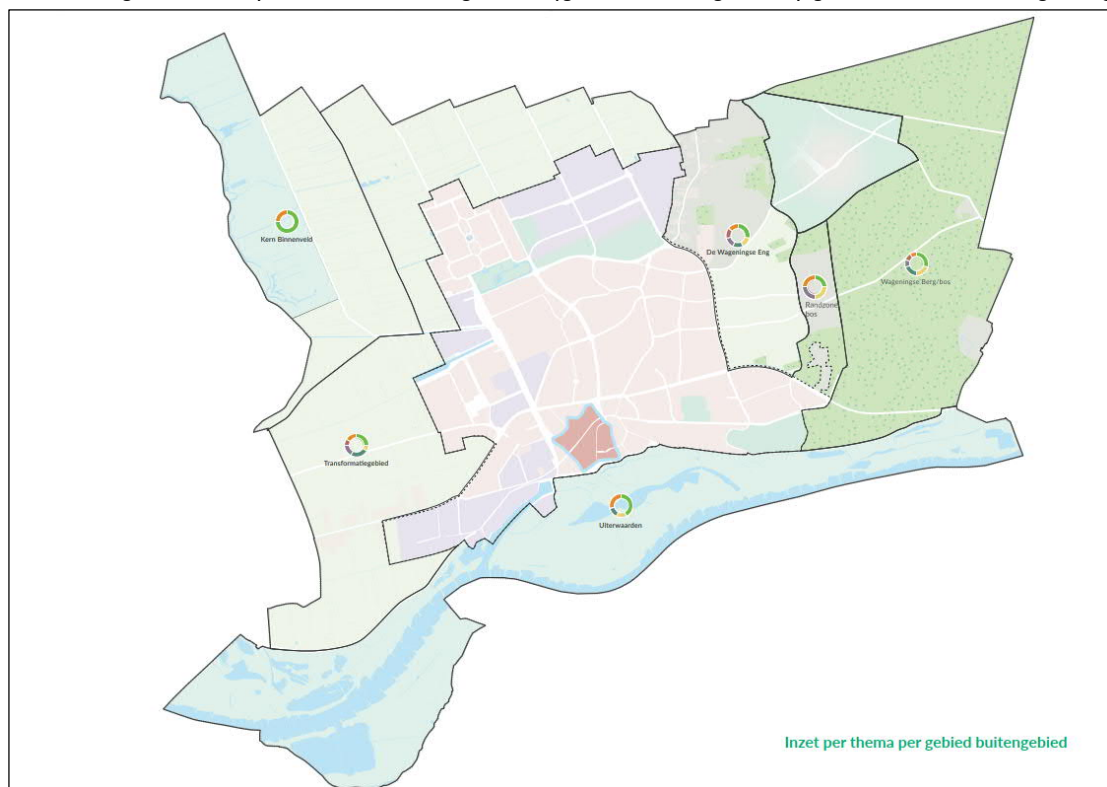
	Klimaatadaptief en biodivers
	Mobiliteitstransitie
	Energietransitie
	Impacteconomie
	Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen
	Sociaal, leefbaar en gezond



Afbeelding 20: Inzet per thema bebouwde kom (grotere weergave opgenomen in de omgevingsvisie)



Afbeelding 21: Inzet per thema buitengebied (grotere weergave opgenomen in de omgevingsvisie)





8.4 Conclusie beoordeling voorgenomen beleid

Op basis van de beoordeling van de effecten en het doelbereik is de conclusie dat de gemeente Wageningen op diverse thema's ambitieuze ambities heeft, maar deze ambities en bijbehorende doelen ook kunnen conflicteren. De omgevingsvisie heeft op visietermijn een overwegend positief effect op de fysieke leefomgeving. Daarentegen kan de omgevingsvisie ook tot negatieve effecten leiden. De negatieve effecten komen daarbij hoofdzakelijk voort uit het feit dat enkele doelen uit verschillende thema's met elkaar kunnen conflicteren.

Het realiseren van ruimtelijke ontwikkelingen, zoals woningbouw, bedrijfslocaties en (wijk)hubs wordt in vergelijking met de ambitie om de biodiversiteit te vergroten als conflicterend gezien. De doelen voor wat betreft biodiversiteit staan onder druk, omdat ruimtelijke ontwikkelingen een aanzienlijke claim leggen op de beschikbare en schaarse ruimte. Hierdoor kan het versterken van ecologische verbindingen in het gedrang komen, wat negatieve effecten op biodiversiteit kan veroorzaken. Andere conflicterende effecten worden gezien bij de ambities voor woningbouw met betrekking tot duurzaamheid en biodiversiteit. Het als de standaard stellen van circulaire bouwmaterialen en natuurinclusieve bouwmethoden voor alle nieuwbouw is een hoge ambitie. Het draagt weliswaar sterk bij aan duurzaamheid, vermindering van CO₂-uitstoot en versterking van biodiversiteit. Tegelijkertijd brengt het financiële en praktische uitdagingen met zich mee. Circulaire materialen en natuurinclusieve oplossingen zijn vaak duurder dan conventionele bouwmaterialen en de markt voor circulaire materialen is in ontwikkeling. Schaarste kan de kosten verder opdrijven. Met betrekking tot de beoordeling van het doelbereik worden de doelen ten aanzien van mobiliteitstransitie beoordeeld met een beperkte potentie voor het behalen van de doelen. De doelen bij mobiliteitstransitie zijn sterk afhankelijk van een benodigde gedragsverandering van bewoners en daarnaast is er bij dit thema een afhankelijkheid van andere partijen. De gewenste transitie heeft daarnaast ook effect op de beschikbare ruimte in de fysieke leefomgeving en daarmee op het bereiken van de ambities op het gebied van wonen, werken en een sociaal, leefbaar en gezonde leefomgeving.

De door de gemeente gehanteerde donuts vormen een eerste aanzet voor een afwegingskader, maar zullen bij verdere uitwerkingen concreter gemaakt moeten worden. De in de omgevingsvisie aangegeven benodigde inzet en beschreven uitdagingen vragen om middelen en personele capaciteit van de gemeente, maar evenzoveel inzet/medewerking van inwoners en bedrijven. Pas dan zijn de beoogde ambities te realiseren.



9 WAT ZIJN DE GEVOLGEN VOOR NATURA 2000-GEBIEDEN

9.1 Doel passende beoordeling

De omgevingsvisie bevat nieuwe beleidskeuzes, waarvan niet op voorhand is uit te sluiten dat deze afzonderlijk of in samenhang kunnen leiden tot significante gevolgen op Natura 2000-gebieden. Omdat een omgevingsvisie veelal nog niet concreet is uitgewerkt, kunnen effecten nog niet gedetailleerd in beeld worden gebracht. De passende beoordeling is daarmee een beoordeling op hoofdlijnen en heeft de volgende doelen:

- Het in beeld brengen van mogelijke significante, negatieve gevolgen van realisatie van de doelen uit de omgevingsvisie voor de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden.
- Beschrijven van mitigerende maatregelen en/of beleidsaanpassingen die nodig zijn om significante, negatieve gevolgen te voorkomen. Het gaat hier met name om aanbevelingen voor de uitwerking van het beleid.
- Het waar mogelijk benoemen van kansen op positieve effecten voor Natura 2000-gebieden.

Het doel van de passende beoordeling is om voor de visie per thema vanuit de omgevingsvisie een eerste inschatting te maken van het effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Bij een negatief effect op deze doelen komt namelijk mogelijk de uitvoerbaarheid in het geding. Wanneer negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten zijn, is een nadere toetsing noodzakelijk wanneer plannen dermate concreet zijn dat ze toetsbaar zijn aan de instandhoudingsdoelen. Bij het risico op negatieve effecten moeten er maatregelen worden geformuleerd worden die de negatieve effecten minimaliseren of voorkomen, zodat onderbouwd kan worden dat de plannen uitvoerbaar zijn.

9.2 Resultaten en mitigerende maatregelen

Uit de analyse van de passende beoordeling blijkt dat negatieve effecten door een aantal verstoringsfactoren niet op voorhand uit te sluiten zijn. Het gaat hierbij met name om effecten door stikstofdepositie en, afhankelijk van aard, omvang en locatie van ontwikkelingen, ook factoren als oppervlakteverlies, versnippering, verdroging, vernatting, geluid, licht, trillingen, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten, verandering in populatiedynamiek en in uitzonderlijke gevallen verandering in soortensamenstelling. Om de gevolgen te voorkomen of te minimaliseren kunnen mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn.

Locatiekeuze

Met name veel lokale effecten zoals licht- en geluidsverstoring, trillingen, optische verstoring et cetera, zijn te voorkomen door niet in of nabij Natura 2000-gebieden te werken. Ook het risico op stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden neemt af naarmate de fysieke afstand tot het gebied toeneemt. Door buiten de grenzen te werken, is oppervlakteverlies of versnippering volledig uit te sluiten. Ook effecten door een toename van verkeersbewegingen, recreatiedruk en andere vormen van menselijke activiteit zijn in veel gevallen door zonering of het kiezen van een alternatieve locatie te voorkomen. Het gaat bijvoorbeeld om recreatieve voorzieningen, infrastructuur, woningbouw of bedrijven nabij Natura 2000-gebieden. Dit voorkomt weer nadere effectbeoordeling, een eventueel vergunningstraject en het moeten treffen van mitigerende en/of compenserende maatregelen.



Locatiekeuze is met name van belang bij grootschalige projecten als wind- en zonneparken, nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen, maar ook bij kleinschalige ingrepen, zoals nieuwe functies en recreatieve faciliteiten in het buitengebied en aanpassingen aan bestaande functies, zoals de huidige infrastructuur.

Emissievrij werken

Het effect van stikstofdepositie zal per initiatief moeten worden bepaald, aangezien de mate van stikstofdepositie dichtbij een ontwikkeling groter is. Op de lange termijn zal de achtergronddepositie afnemen en ook de ambitie van de gemeente Wageningen is om klimaatneutraal te zijn en de uitstoot zo ver mogelijk naar beneden te brengen. De dalende achtergronddepositie in de meeste natuurtypen vergroot de haalbaarheid van de doelen uit de omgevingsvisie. Dit geldt echter alleen als de achtergronddepositie onder de kritische depositiewaarde komt. Projecten kunnen echter alsnog voor tijdelijke uitstoot tijdens de realisatiefase zorgen. Doordat veel natuur (met name op de Veluwe) overbelast is, komt de haalbaarheid van plannen hierdoor in het geding. Door het toepassen van schone(re) technieken tijdens de realisatie (inzet elektrisch materieel) en bijvoorbeeld zoveel mogelijk met lokale ondernemingen te werken, waardoor het aantal verkeersbewegingen beperkt wordt, wordt de uitstoot verder beperkt.

Saldering stikstofdepositie

De toename van stikstofdepositie kan gemitigeerd worden door maatregelen te treffen waardoor stikstofemissies afnemen. Dit kan middels het beperken van de uitstoot tijdens de werkzaamheden of het wegvallen van een stikstofbron in de huidige situatie (salderen). Hierbij is er een onderscheid tussen intern en extern salderen. Bij intern salderen wordt gebruik gemaakt van bestaande bronnen binnen het plangebied van de ontwikkeling. Bij de realisatie van een woonwijk in een agrarisch gebied valt bijvoorbeeld de stikstofdepositie vanuit het agrarisch gebruik weg tegenover de bijdrage vanuit de woonwijk in de realisatiefase en/of gebruiksfase. Bij extern salderen ligt de stikstofbron buiten het plangebied. Sinds juli 2025 verleent Provincie Gelderland weer natuurvergunningen onder strikte voorwaarden. Nieuwe activiteiten moeten 35% minder stikstof uitstoten via interne saldering (binnen het eigen bedrijf) of externe saldering (stikstofruimte van een ander bedrijf). Dit is een deel van de 'Versnellingsaanpak Stikstof' om Gelderland weer economisch in beweging te krijgen, waarbij de provincie ook stappen zet om de natuur te herstellen. Een integrale aanpak van stikstofdepositie binnen de gemeente, inclusief salderingsboekhouding, kan helpen om ook ontwikkelingen mogelijk te maken wanneer geen salderingsbron voorhanden is.

Verstoring realisatiefase minimaliseren

Om verstoring door geluid, licht, trillingen en optische verstoring in de realisatiefase van projecten te minimaliseren, kan aan de volgende maatregelen gedacht worden:

- Een zo efficiënt mogelijke inzet van mens en materieel, met de kortste verblijftijd/werktijd in het gebied.
- Zo min mogelijk verplaatsingen van machines.
- Opslag van materieel, depots, units etc. zo ver mogelijk van kwetsbare natuur.
- Zoveel mogelijk bestaande wegen en paden benutten.
- Zo stil en schoon mogelijk materieel inzetten.
- Langzaam en één richting uit werken, zodat dieren de gelegenheid krijgen te vluchten.
- Zorgen voor afscherming van de werklocatie.



- Kunstlicht zoveel mogelijk beperken, werk- en bouwterreinen niet aanlichten.
- Werken buiten de (meest) kwetsbare periodes van plant- en diersoorten.

De hiervoor genoemde maatregelen zijn meegenomen in de beoordelingen met betrekking tot de uitvoerbaarheid van plannen.

Naast tijdelijke verstoring tijdens de realisatiefase kunnen plannen ook een permanent verstorend effect hebben. Bijvoorbeeld het realiseren van nieuwe recreatieve voorzieningen nabij Natura 2000-gebieden of initiatieven die een aantrekkende werking hebben, resulterend in meer verkeersbewegingen of een toename van menselijke activiteit in de natuurgebieden. Om dergelijke effecten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken, is locatiekeuze van belang, maar ook zoning en het vermijden van de meest kwetsbare natuur. Bij concrete initiatieven in of nabij Natura 2000-gebieden is een nadere effectbeoordeling van mogelijke verstoringsfactoren daarom van belang.

Natuurinclusieve ontwikkelingen

Veel mogelijke verstoringsfactoren voor de Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen zijn van indirecte aard, waarbij de verstoringsbron buiten het natuurgebied zelf ligt. Het grootste voorbeeld hiervan is stikstofdepositie. Een positieve bijdrage aan het realiseren van de Natura 2000-doelen kan dan ook buiten de gebieden geleverd worden. Gemeente Wageningen heeft als doel gesteld om de stikstofuitstoot terug te dringen, faunavoorzieningen te treffen, groene verbindingzones te realiseren en bestaande bos- en natuurgebieden buiten de Natura 2000-gebieden te verbeteren en te versterken. Deze doelen dragen bij aan het realiseren van de Natura-2000 doelen. Het verankeren van een natuurinclusieve aanpak in de omgevingsvisie draagt dus niet alleen bij aan de lokale natuurwaarden, maar versterkt ook de natuurwaarden in beschermde natuurgebieden. Verschillende Natura 2000-doelsoorten zijn in hun voorzieningen namelijk niet strikt gebonden aan de gebieden zelf. Denk bijvoorbeeld aan de meervleermuis, waarvan de verblijfplaats bijna altijd in bebouwing in de bebouwde kom te vinden is. Of de wespendif die ver buiten de Veluwe foerageert. Dus ook het vergroenen van de stedelijke omgeving en het treffen van faunavoorzieningen aan gebouwen draagt indirect bij aan een aantal natuurdoelen uit de Natura 2000-gebieden. Ook de door de gemeente voorgenomen natuurinclusieve landbouw (kringlooplandbouw) draagt bij aan het terugdringen van de stikstofdepositie en bevordert het insectenleven, waar veel soorten vogels en vleermuizen weer afhankelijk van zijn, zowel binnen als buiten de Natura 2000-gebieden. Bij natuurinclusieve landbouw gaat het om boeren die met de natuur gebruik maken van natuurlijke processen en geen chemische gewasbeschermingsmiddelen meer inzetten en het verbeteren van de biodiversiteit.

9.3 Conclusie gevolgen voor Natura 2000-gebieden

De meeste ambities uit de omgevingsvisie dragen positief bij aan de natuurkwaliteit. Het is op het abstractieniveau van de omgevingsvisie voor een aantal doelen echter niet mogelijk om met zekerheid te stellen dat er per saldo een neutraal of positief effect optreedt. Soms kan een initiatief lokaal of tijdelijk een verstorend effect hebben. Met name de ontwikkeling van woningbouw en werklocaties, ontwikkelingen in of nabij Natura 2000-gebieden en recreatiedruk vormen een groter risico op significante negatieve effecten. Dit maakt dat het lastig is dit te realiseren vanwege de wettelijke vereisten. Ook initiatieven die op de lange termijn een positief effect hebben op de hoeveelheid stikstofdepositie, kunnen tijdelijk voor extra uitstoot zorgen tijdens de realisatiefase. Deze effecten verdienen aandacht in de vervolgbesluiten en nadere uitwerkingen van de plannen, zodat waar nodig de juiste beschermingsmaatregelen getroffen kunnen worden om negatieve effecten te voorkomen.



10 CONCLUSIES EN ADVIES

10.1 Effecten en doelbereik

Op basis van de beoordeling van de effecten en het doelbereik is de conclusie dat de gemeente Wageningen op diverse thema's ambitieuze ambities heeft, maar deze ambities en bijbehorende doelen ook kunnen conflicteren. De omgevingsvisie heeft op visietermijn een overwegend positief effect op de fysieke leefomgeving. Daarentegen kan de omgevingsvisie ook tot negatieve effecten leiden. De negatieve effecten komen daarbij hoofdzakelijk voort uit het feit dat enkele doelen uit verschillende thema's met elkaar kunnen conflicteren.

Het realiseren van ruimtelijke ontwikkelingen, zoals woningbouw, bedrijfslocaties en (wijk)hubs wordt in vergelijking met de ambitie om de biodiversiteit te vergroten als conflicterend gezien. De doelen voor wat betreft biodiversiteit staan onder druk, omdat ruimtelijke ontwikkelingen een aanzienlijke claim leggen op de beschikbare en schaarse ruimte. Hierdoor kan het versterken van ecologische verbindingen in het gedrang komen, wat negatieve effecten op biodiversiteit kan veroorzaken. Andere conflicterende effecten worden gezien bij de ambities voor woningbouw met betrekking tot duurzaamheid en biodiversiteit. Het als de standaard stellen van circulaire bouwmaterialen en natuurinclusieve bouwmethoden voor alle nieuwbouw is een hoge ambitie. Het draagt weliswaar sterk bij aan duurzaamheid, vermindering van CO₂-uitstoot en versterking van biodiversiteit. Tegelijkertijd brengt het financiële en praktische uitdagingen met zich mee. Circulaire materialen en natuurinclusieve oplossingen zijn vaak duurder dan conventionele bouwmaterialen en de markt voor circulaire materialen is in ontwikkeling. Schaarste kan de kosten verder opdrijven. Met betrekking tot de beoordeling van het doelbereik worden de doelen ten aanzien van mobiliteitstransitie beoordeeld met een beperkte potentie voor het behalen van de doelen. De doelen bij mobiliteitstransitie zijn sterk afhankelijk van een benodigde gedragsverandering van bewoners en daarnaast is er bij dit thema een afhankelijkheid van andere partijen. De gewenste transitie heeft daarnaast ook effect op de beschikbare ruimte in de fysieke leefomgeving en daarmee op het bereiken van de ambities op het gebied van wonen, werken en een sociaal, leefbaar en gezonde leefomgeving.

De door de gemeente gehanteerde donuts vormen een eerste aanzet voor een afwegingskader per thema, maar zullen bij verdere uitwerkingen concreter gemaakt moeten worden. De in de omgevingsvisie aangegeven benodigde inzet en beschreven uitdagingen vragen om middelen en personele capaciteit van de gemeente, maar evenzoveel inzet/medewerking van inwoners en bedrijven. Pas dan zijn de beoogde ambities te realiseren.



10.2 Gevolgen voor Natura 2000-gebieden

De meeste ambities uit de omgevingsvisie dragen positief bij aan de natuurkwaliteit. Het is op het abstractieniveau van de omgevingsvisie voor een aantal doelen echter niet mogelijk om met zekerheid te stellen dat er per saldo een neutraal of positief effect optreedt. Soms kan een initiatief lokaal of tijdelijk een verstorend effect hebben. Met name de ontwikkeling van woningbouw en werklocaties, ontwikkelingen in of nabij Natura 2000-gebieden en een toename van recreatiedruk vormen een groter risico op significante negatieve effecten. Dit maakt dat het lastig is dit te realiseren vanwege de wettelijke vereisten. Ook initiatieven die op de lange termijn een positief effect hebben op de hoeveelheid stikstofdepositie, kunnen tijdelijk voor extra uitstoot zorgen tijdens de realisatiefase. Deze effecten verdienen aandacht in de vervolgbesluiten en nadere uitwerkingen van de plannen, zodat waar nodig de juiste beschermingsmaatregelen getroffen kunnen worden om negatieve effecten te voorkomen.

10.3 Slotbeschouwing

De doelen behorende bij de verschillende thema's van de omgevingsvisie hebben in de basis een positief effect op de fysieke leefomgeving en de natuurkwaliteit. Echter, er bestaan sterke onderlinge afhankelijkheden tussen de doelen van de thema's. Deze afhankelijkheden kunnen leiden tot conflicten, waardoor het de vraag is of alle ambities realistisch zijn.

Met het huidige ambitieniveau worden de doelstellingen op het gebied van wonen, werken, natuur en mobiliteit als kwetsbaar gezien. Dit vraagt om het maken van scherpe keuzes en het aanbrengen van prioriteiten. Het is waarschijnlijk niet haalbaar om alle ambities te realiseren zonder scherpe keuzes. Als de belangrijke randvoorwaarde van de omgevingsvisie (mobiliteits transitie) stopt, heeft dat gevolgen voor andere thema's, bijvoorbeeld:

- klimaatadaptief en biodivers: extra infrastructuur → meer ruimtebeslag en aantasting natuurkwaliteit;
- wonen: hogere autogebondenheid → meer parkeer- en verkeersruimte nodig;
- energietransitie: minder OV → meer autoverkeer → hogere emissies.

De beoogde mobiliteitstransitie vraagt niet alleen om ontwikkelingen in de infrastructuur (wijk-hubs, logistieke hubs, OV-netwerken), maar ook gedragsverandering. Gedragsverandering is complex en kost tijd. Daarnaast kan bij de ontwikkeling van infrastructuur de actuele stikstof-problematiek in Nederland niet over het hoofd worden gezien. Deze problematiek beperkt bouwprojecten, waaronder de beoogde mobiliteitshubs. Dit kan de uitvoering van de doelen op het gebied van mobiliteitstransitie en vervolgens ook de uitvoering van andere doelen van de omgevingsvisie vertragen of onuitvoerbaar maken.

Aandachtspunten

Specifieke aandachtspunten voor de omgevingsvisie of opvolgend omgevingsbeleid zijn:

- Om ruimtelijke ontwikkelingen zoals woningbouw, klimaatadaptatie, energie- en mobiliteits-transitie succesvol te realiseren, is een integrale afstemming van ruimteclaims noodzakelijk. Dit vraagt om intensieve samenwerking tussen alle betrokken partijen en beleidssectoren. Hiervoor is het ook van belang dat het huidige afwegingskader (de donuts) verder wordt uitgewerkt.



- Het opstellen van omgevingsprogramma's en regels in omgevingsplannen is cruciaal om verdere stappen te zetten en daarmee keuzes te structureren en prioriteiten te bepalen.
- Het is essentieel om concrete doelen en beleid voor de mobiliteitstransitie vast te stellen, inclusief een duidelijke tijdlijn. Daarbij moet worden bepaald op welke momenten ambities eventueel moeten worden bijgesteld om ruimte te creëren voor andere urgente thema's zoals woningbouw en de energietransitie. Door het opstellen van het beoogde programma kunnen prioriteiten worden gesteld en scenario's worden uitgewerkt voor het geval bepaalde doelstellingen niet haalbaar blijken.
- De verschillende ruimteclaims op het gebied van wonen en werken in combinatie met de nabijheid van Natura 2000-gebied Veluwe, vragen om een verdere (technische) uitwerking van de beoogde plannen. Op basis hiervan kan beoordeeld worden of het mogelijk is om 14 hectare kennisintensieve bedrijven woningbouw te realiseren.
- In de omgevingsvisie is als doel geformuleerd om bij nieuwbouw van woningen de inzet van circulaire bouwmaterialen en circulaire en natuurinclusieve bouwmethodes als de norm aan te houden. Aanbevolen wordt om de haalbaarheid van dit doel in relatie tot het voorzien in betaalbare woningen verder te verkennen. Voer hiervoor een haalbaarheidsanalyse uit waarin ingegaan wordt op de meerkosten, een eventueel gefaseerde invoering, een invoering uitsluitend voor een bepaald type nieuwbouw en onderzoek of er subsidies beschikbaar zijn.

10.4 Leemten in kennis

De beoordeling in het OER is kwalitatief van aard, gericht op kansen en risico's en sluit aan bij het lange termijn karakter van de omgevingsvisie tot 2045. De visie is richtinggevend voor verdere uitwerking en doorwerking in programma's of andere instrumenten. Op het abstractieniveau van het OER is geen sprake van leemtes in kennis of onzekerheden met betrekking tot de in OER beschreven positieve of negatieve effecten. Een gedetailleerde beoordeling van effecten, inclusief kwantificering en toetsing aan wettelijke kaders, kan pas plaatsvinden wanneer het beleid verder is uitgewerkt in concrete programma's. De daadwerkelijke effecten in de praktijk moeten vervolgens inzichtelijk worden gemaakt door middel van monitoring en evaluatie. Dit betreft onder andere de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Op projectniveau is een passende beoordeling met stikstofberekening noodzakelijk zodra de omgevingsvisie wordt vertaald naar concrete plannen. Voor deze berekening is een nauwkeurige vaststelling van de ligging van nieuwe woon- en werklocaties vereist.



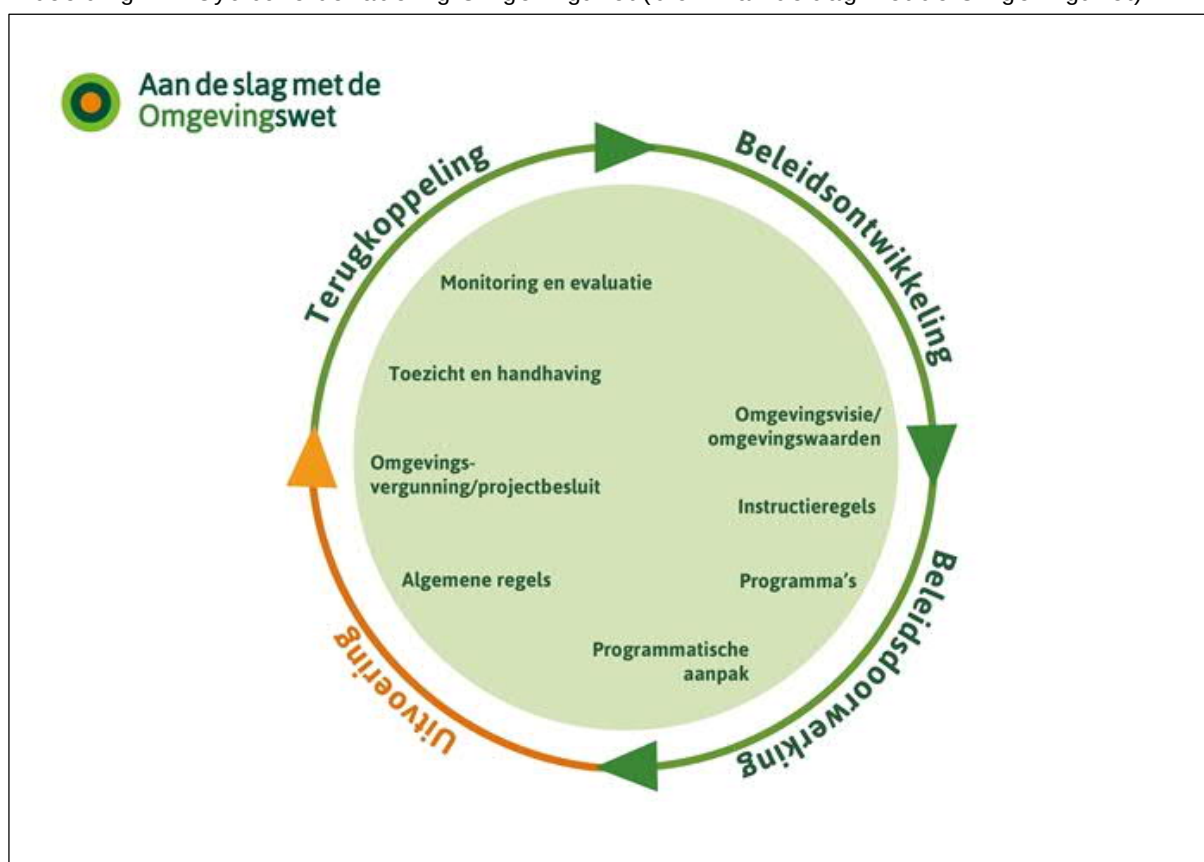
11 WAT KOMT ER NA HET OER?

In dit hoofdstuk wordt een doorkijk gegeven naar de doorwerking van de beleidsambities uit de omgevingsvisie en wordt ingegaan op het belang van monitoring en evaluatie.

11.1 Beleidscyclus en doorwerking

In de uitvoering van de Omgevingswet denken we volgens een beleidscyclus. Dit is een doorlopende cyclus, waarbij plannen steeds aangepast worden aan actuele vragen en ontwikkelingen. De beleidscyclus start met de omgevingsvisie, waarin staat waar we naar toe willen en wat we daarvoor moeten doen. De omgevingsvisie wordt geconcretiseerd in omgevingsprogramma's, regels (omgevingsplannen) en uiteindelijk in vergunningverlening.

Afbeelding 22: Cyclische benadering Omgevingswet (bron: Aan de slag met de Omgevingswet)



Omgevingsprogramma

De omgevingsvisie beschrijft de visie: hoe wil de gemeente dat Wageningen er in 2045 uit ziet en wat is er nodig om dat te bereiken. Maar een visie is alleen een kader. Als er daadwerkelijk dingen gebouwd, aangelegd, veranderd worden in een gebied of wijk, moet daarvoor een projectvoorstel komen of een omgevingsprogramma. Daarin wordt aangegeven hoe en met wie concrete acties in de praktijk aangepakt worden. Er staat altijd in hoe omwonenden en andere belanghebbenden mee kunnen denken of doen.



Een omgevingsprogramma is gericht op een bepaald thema of gebied met meerdere, samenhangende doelstellingen. Het bestaat uit diverse mogelijke maatregelen met uiteenlopende doorlooptijden, niveaus van complexiteit en verschillende betrokken partijen. Een omgevingsprogramma kan bijvoorbeeld voor een thema worden gemaakt, zoals een omgevingsprogramma mobiliteit. Maar er kan ook een omgevingsprogramma gestart worden voor een gebied, zoals de binnenstad.

Een omgevingsprogramma gaat over de uitvoering van het beleid. Het college van burgemeester en wethouders is hier verantwoordelijk voor. Maar de gemeenteraad kan wel altijd meekijken, vragen stellen of een mening geven om een omgevingsprogramma. Als in een omgevingsprogramma aanvullende kaders worden opgenomen, of beleidsaanpassingen worden voorzien, wordt de gemeenteraad actief geïnformeerd en in de gelegenheid gesteld om wensen en bedenkingen aan het college mee te geven.

Naast het werken in projecten en programma's kijkt de gemeente of er slimme koppelingen mogelijk zijn tussen beheer van de openbare ruimte en de omgevingsvisie. Als in een straat riolering moet worden vervangen, wordt bijvoorbeeld ook gekeken of deze plek meer groen kan worden gemaakt.

Een omgevingsprogramma kan ook worden gebruikt om beleid uit de omgevingsvisie bij te sturen, bijvoorbeeld door het opnemen van specifieke maatregelen waarmee doelen wel behaald kunnen worden. Een omgevingsprogramma kan verder inhoud leveren voor de regels van het omgevingsplan, waarmee het omgevingsprogramma de schakel vormt tussen de abstracte omgevingsvisie en het gedetailleerde omgevingsplan.

Omgevingsplan

Het omgevingsplan is de opvolger van het bestemmingsplan. In het omgevingsplan staan de regels voor de fysieke leefomgeving, bijvoorbeeld wat er gebouwd mag worden, of regels over het gebruik van gronden en gebouwen. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet per 1 januari 2024 zijn de bestaande bestemmingsplannen van de gemeente samengevoegd en omgedoopt tot het 'tijdelijk gemeentelijk omgevingsplan'. De gemeente moet voor 1 januari 2032 een omgevingsplan maken dat aan alle eisen van de Omgevingswet voldoet. Dat gebeurt stapsgewijs en bij elke stap worden inwoners, ondernemers en organisaties betrokken. De gemeente zorgt daarbij dat het omgevingsplan aansluit bij de visie, zodat de regels het mogelijk maken om de doelen te bereiken. Ook wordt gekeken naar de verwerking van andere beleidsdocumenten in het omgevingsplan. Toekomstige herziening van de omgevingsvisie kan dus ook leiden tot wijziging van het omgevingsplan.

11.2 Monitoring en evaluatie

Om te bepalen of ambities en de te verwachte effecten ook daadwerkelijk worden behaald is monitoring en evaluatie onmisbaar. Mocht dit niet het geval zijn, dan kan door middel van aanvullende maatregelen of het herzien van delen van de omgevingsvisie worden bijgestuurd. Onder de nieuwe Omgevingswet zijn visies en plannen flexibeler van aard en wordt meer ruimte geboden voor aanpassingen vanwege technologische en maatschappelijke ontwikkelingen. De omgevingsvisie heeft een looptijd tot 2045, waarmee regelmatige monitoring en evaluatie van het beleid nodig is. De gemeente Wageningen streeft er naar om in elk geval iedere vier jaar te kijken of de doelen daadwerkelijk behaald kunnen worden.



Monitoring zal vooral plaatsvinden op programmaniveau, omdat hierin doelen, maatregelen en een tijdsplanning concreter zijn uitgewerkt. Wanneer het doel- en of effectbereik van de omgevingsvisie onvoldoende is, zal het beleid worden bijgestuurd. Zo kan tijdens monitoring blijken dat bepaalde doelen niet gerealiseerd worden of te handhaven zijn. Ook kan nieuwe wetgeving vragen om aanpassing van gemeentelijk beleid in de omgevingsvisie. Verder is het mogelijk dat er nieuwe maatschappelijke uitdagingen opduiken of dat de visie en programma's niet meer goed aansluiten bij de wensen uit de samenleving,

Bij het bijstellen van de omgevingsvisie zal de samenleving actief betrokken worden en bij het vaststellen van een herziene omgevingsvisie wordt dan ook aangegeven hoe actoren uit de samenleving betrokken zijn.

SPA WNP ingenieurs



BIJLAGE 1 – UITLEG AMBTELIJKE WOORDEN



UITLEG AMBTELIJKE WOORDEN

Uitleg ambtelijke woorden	
Aandachtsgebieden	Aandachtsgebieden zijn gebieden die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen, onvoldoende beschermd kunnen zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen.
Autonome ontwikkelingen	De situatie die in 2045 zou zijn ontstaan als gevolg van ontwikkelingen als er geen omgevingsvisie werd vastgesteld
Basisvoorzieningen	Alle basiszaken waar je gebruik van kunt maken in een stad. Dat kan gaan over onderwijs, medische zorg, winkels, sport en ontspanning
Bebouwde kom	Een gebied met bebouwing die aan elkaar grenst en vooral een functie heeft om te wonen, werken en te verblijven.
Biodiversiteit	De verschillende soorten planten en dieren. De biodiversiteit kan hoog of laag zijn, dat wil zeggen dat er veel of juist weinig verschillende soorten dieren en planten in een gebied aanwezig zijn.
BSPW	Business & SciencePark Wageningen
Circulariteit	Het bewust omgaan met grondstoffen die bij voorkeur maximaal herbruikbaar blijven.
Circulaire economie	Een economie gebaseerd op het idee van kringloop: er is geen afval en grondstoffen worden opnieuw gebruikt.
Collectieve warmteoplossingen	Alternatieve oplossingen voor onze huidige aardgasaansluiting die tegemoet komen aan de warmtevraag van meerdere woningen tegelijk. Bijvoorbeeld een warmtenet dat hele wijken in één keer kan voorzien van warmte.
Duurzame warmteoplossingen	Alternatieve oplossingen voor onze huidige aardgasaansluiting die tegemoet komen aan de warmtevraag van woningen.
Cultureel erfgoed	Archeologie en monumenten, monumentale en waardevolle panden en het cultuurhistorisch landschap. Cultureel erfgoed is zowel boven- als ondergronds aanwezig, het kan zichtbaar en onzichtbaar zijn en het kan materieel en immaterieel van aard zijn. Als geheel vertelt het cultureel erfgoed het 'Verhaal van Wageningen'. Dat verhaal bestaat uit alle verhalen die de geschiedenis van Wageningen vertellen. Het loopt als een rode draad door het (maatschappelijk) landschap. Het verbindt de inwoners met de plek waar ze wonen. En het is te beleven op allerlei manieren voor inwoners en bezoekers, bijvoorbeeld in de vorm van monumentale gebouwen, zichtbaar landschappelijk erfgoed, in de musea van Wageningen, via informatieborden & fietsroutes, of als verbeelding in de openbare ruimte. We willen ons cultureel erfgoed behouden, beleven en ons erdoor laten inspireren. Het kan ons helpen om nieuwe ontwikkelingen te verankeren in de wortels van het verleden en gebruikers een binding te geven met de plek. Waar mogelijk blijft het verleden zichtbaar of wordt het verleden (beter) zichtbaar gemaakt. Dat is belangrijk voor de herkenbaarheid en het karakter van onze gemeente.
Doelbereik	Mate waarin het beoogde doel wordt bereikt met de plannen
Ecologische hoofdgroenstructuur	Netwerk van groen en waterlopen door de stad heen. Door deze structuur worden de grote groengebieden Park Noordwest, de Blauwe Bergen, het Dassenbos, Belmonte arboretum, arboretum de Dreijen en de campus met elkaar verbonden. Ook de grote gemeentelijke groenstructuren in Wageningen Hoog behoren tot de ecologische hoofdgroenstructuur. De ecologische hoofdgroenstructuur sluit aan op ecologische verbindingen in het buitengebied.
Foto van de leefomgeving	Beeld van de huidige stand van zaken van de leefomgeving in Wageningen.
Gemeentebrede omgevingsvisie	De omgevingsvisie die het gehele grondgebied van de gemeente Wageningen beslaat. Zowel de visie buitengebied als de visie bebouwde kom gaan in deze gemeentebrede visie op.
Gemeenschapslandbouw	Landbouw waar inwoners samen met boeren vormgeven aan de manier waarop voedsel wordt geproduceerd en vermarkt. Inwoners zijn dan bijvoorbeeld oogstaandeelhouder van een boerderij, of lid van een coöperatieve winkel, of mede-eigenaar van land.
Hittestress	Het probleem waarbij een gebied op warme dagen buitengewoon (disproportioneel) warm wordt en blijft.



Uitleg ambtelijke woorden	
Hubs	Een plek waar dingen samen komen. Bijvoorbeeld: in een mobiliteitshub komen verschillende vormen van mobiliteit en deelmobiliteit samen: voetganger, fiets, deelfiets, openbaar vervoer, auto, deelauto. Met daarbij aanvullende voorzieningen als laadpalen, pakketkluisen, horeca.
Impacteconomie	Een economie die helpt om de maatschappelijke uitdagingen op te lossen.
Indicatoren	Indicatoren worden gebruikt om effecten te beoordelen
Kennis-As	In de Kennis-As werken overheden, bedrijven en instellingen samen. Het gebied Kennis-As verbindt onder andere Wageningen University & Research met het Business- en Sciencepark Wageningen, de Kenniscampus Ede en het toekomstige World Food Center. In het gebied komen allerlei partijen samen: bedrijven onderling, bedrijven en klanten, en wetenschap en samenleving. Met uitkomsten van wetenschappelijk onderzoek worden oplossingen gezocht voor maatschappelijke uitdagingen op het gebied van voedsel, klimaat, duurzaamheid en leefomgeving. Deze worden in de Kennis-As en ver daarbuiten toegepast.
Kennisecosysteem	Een kennisecosysteem bestaat uit verschillende organisaties uit onderwijs en bedrijfsleven die samenwerken. Zo kun je samen onderzoek doen en kennis delen om (maatschappelijke) opgaven te helpen oplossen.
Kennisintensieve bedrijven	Bedrijven die zich richten op het produceren van kennis, in plaats van op fysieke arbeid.
Mobiliteitstransitie	Een transitie gericht op het voorrang geven aan schone manieren van vervoer die zo min mogelijk ruimte innemen. Dit houdt in dat: binnen de stad Wageningen de verplaatsingen zoveel mogelijk te voet of met de fiets gebeuren; verplaatsingen van en naar de stad zoveel mogelijk met de (elektrische) fiets en OV gebeuren, en alleen als het niet anders kan met de elektrische (deel)auto.
Natura 2000-gebieden	Natuurgebieden die op Europees niveau beschermd zijn, vanwege bepaalde natuurwaarden in het gebied. Bijvoorbeeld speciale dieren of planten.
Natuurinclusief	Rekening houdend met natuur. Bijvoorbeeld: je kunt natuur inclusief bouwen, dat wil dan zeggen dat er ruimte is voor dieren om te wonen (bijvoorbeeld een ingebouwde verblijfplaats voor vleermuizen, een nestkast voor vogels of een insectenhotel) en/of er is een groene buitenruimte, dak of gevel.
Notitie Reikwijdte en Detailniveau (NRD)	Een document waar in staat welke onderwerpen (reikwijdte) met welke diepgang (detailniveau) onderzocht worden in het OER.
Omgevingseffectrapportage (OER)	Het MER voor een omgevingsvisie, waarin ook sociale en economische onderwerpen zijn meegenomen.
Passende beoordeling	Document waarin de gevolgen van de omgevingsvisie op Natura 2000-gebieden onderzocht worden.
Rad van de leefomgeving	Een Rad van de Leefomgeving is een visueel hulpmiddel dat wordt gebruikt om verschillende aspecten van de leefomgeving overzichtelijk in kaart te brengen.
STOEP-principe	Het STOEP-principe betekent dat vervoersbewegingen van hoog naar laag worden geprioriteerd.: Stappen (lopen, inclusief mensen die zich voortbewegen in een rolstoel of scootmobiel), Trappen (fietsen), OV, Elektrische (deel) auto, eigen Personenauto. Bij het principe is het doel om andere vormen van vervoer dan eigen autobezit te simuleren.
Sociale veiligheid	Als je je veilig voelt in je omgeving. In een sociaal veilige omgeving ervaar je geen dreiging van geweld of confrontatie met geweld.
Voorgenomen beleid	Het voorkeursalternatief dat een plek krijgt in de omgevingsvisie en het nieuwe beleid vormt.
Zeer kwetsbare gebouwen	Een gebouw is 'zeer kwetsbaar' als het een gebouw is voor mensen die zichzelf niet op tijd in veiligheid kunnen brengen. Het gaat om de volgende gebouwen: • woonfunctie voor 24-uurszorg • basisscholen • scholen voor minderjarigen met een lichamelijke of geestelijke beperking • dagverblijf van personen met een lichamelijke of geestelijke beperking • gezondheidszorg met bedgebied (ziekenhuizen en verpleeghuizen) • kinderopvang • gevangenissen



BIJLAGE 2 – FOTO VAN DE LEEFOMGEVING



Rapport 2500049.4700.r01

Omgevingseffectrapport (OER)
Bijlage 2 – Foto van de leefomgeving



Rapport 2500049.4700.r01

Omgevingseffectrapport (OER)
Bijlage 2 – Foto van de leefomgeving

Datum : 2 december 2025
Opdrachtgever : Gemeente Wageningen
Behandeld door : Mevrouw ing. E. Jacobs
De heer ing. S. Pouwelse MSc
De heer ing. M. de Witte
Adviseur : De heer ing. D.J. Hobert
Goedgekeurd : De heer ing. L.F.A. Theuws

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'L.F.A.', is placed below the 'Goedgekeurd' line.

Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Ceresstraat 13 | 4811 CA BREDA | 076 303 00 17

| ISO 9001:2015
| kvk 0909.2661
| btw NL8053.02.530.B01
| info@SPAWNPN.nl
| www.SPAWNPN.nl



INHOUD	PAGINA
1 DE FOTO VAN DE LEEFOMGEVING	4
1.1 Waarom een foto van de leefomgeving?	4
1.2 Wat is een foto van de leefomgeving?	4
1.3 Hoe is de foto van de leefomgeving gemaakt?	4
1.4 Welke wetten, regels en beleid zijn er meegenomen in de foto van de leefomgeving?	8
2 THEMA KLIMAATADAPTIEF EN BIODIVERS	9
2.1 Biodiversiteit	9
2.2 Droogte	15
2.3 Hittestress	20
2.4 Natuurgebieden	22
2.5 Natura 2000 gebieden	24
2.6 Waardevolle landschappen	25
2.7 Groen in de stad	31
2.8 Wateroverlast door hemelwater	34
3 THEMA MOBILITEITSTRANSITIE	37
3.1 Verkeersveiligheid	37
3.2 Mobiliteit en bereikbaarheid	42
4 THEMA ENERGIETRANSITIE	49
4.1 Energie	49
5 THEMA IMPACTECONOMIE	56
5.1 Circulariteit	56
5.2 Natuurinclusieve landbouw	58
5.3 Minerale en fossiele hulpbronnen	60
5.4 Kennis en innovatie	63
5.5 Recreatie	64
5.6 Werkgelegenheid en werkloosheid	67
5.7 Vestigingsklimaat	69
6 THEMA BETAALBAAR, PASSEND, DUURZAAM EN GEZOND WONEN	72
6.1 Woningbouwlocaties	72
6.2 Voorzieningen	75
7 THEMA SOCIAAL, LEEFBAAR EN GEZOND	77
7.1 Gezonde leefstijl	77
7.2 Oppervlaktewater	82
7.3 Openbare ruimte	84
7.4 Cultuurhistorie, Erfgoed en archeologie	87
7.5 Sociale samenhang	94
7.6 Inclusiviteit	96
7.7 Sociale veiligheid	98
8 THEMA OMGEVINGSASPECTEN FYSIEKE LEEFOMGEVING	101
8.1 Geluidbelasting- en hinder	101
8.2 Luchtkwaliteit	105
8.3 Stilte	107



8.4	Bodemdaling en bodemkwaliteit	109
8.5	Geurhinder	113
8.6	Grondwater	118
8.7	Lichtvervuiling	121
8.8	Omgevingsveiligheid	122
8.9	Straling	125
8.10	Waterveiligheid	126
8.11	Drinkwater	128

BIJLAGEN

1 Referentielijst



1 DE FOTO VAN DE LEEFOMGEVING

1.1 Waarom een foto van de leefomgeving?

Voordat de gemeente Wageningen de gemeentebrede omgevingsvisie vaststelt, wil de gemeente in beeld hebben wat mogelijke milieu- en omgevingseffecten zijn van de keuzes die worden gemaakt in de visie. Dit gebeurt aan de hand van het omgevingseffectrapport (OER). Als vertrekpunt van de omgevingsvisie is er een Notitie Reikwijdte en Detailniveau opgesteld. De Notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) beschrijft de onderzoeksaanpak voor het omgevingseffectrapport (OER). De volgende stap is het schrijven van de 'foto van de leefomgeving'.

1.2 Wat is een foto van de leefomgeving?

Om de impact van het beleid in de omgevingsvisie te kunnen beoordelen, is het essentieel om inzicht te hebben in de referentiesituatie. Deze situatie is het uitgangspunt voor de beoordeling van de effecten van de omgevingsvisie. De referentiesituatie betreft de huidige situatie samen met de situatie die in 2045 zou zijn ontstaan als gevolg van ontwikkelingen als er geen omgevingsvisie werd vastgesteld. Dit worden autonome ontwikkelingen genoemd. Autonome ontwikkelingen bestaan uit:

- generieke ontwikkelingen, zoals algemene trends en ontwikkelingen als klimaatverandering of vergrijzing;
- autonoom beleid, voortzetting van het huidige beleid zoals reeds genomen maar nog uit te voeren besluiten, sectoraal beleid en beleid en besluiten van hogere overheden.

In de foto van de leefomgeving wordt, aan de hand van het beoordelingskader zoals opgenomen in de NRD, ingegaan op de huidige situatie en de referentiesituatie.

1.3 Hoe is de foto van de leefomgeving gemaakt?

Om inzicht te verkrijgen in de kwaliteit van de leefomgeving in Wageningen en de effecten van de omgevingsvisie te beoordelen, is een beoordelingskader opgesteld. Dit beoordelingskader is ook opgenomen in de Notitie Reikwijdte en Detailniveau en vormt de basis van het OER. Voor het beoordelingskader is aangesloten bij de situatie in Wageningen door de thema's van de omgevingsvisie aan te houden:

- klimaatadaptief en biodivers;
- mobiliteitstransitie;
- energietransitie;
- impacteconomie;
- betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen;
- sociaal, leefbaar en gezond.

Zogenaamde omgevingsaspecten van de fysieke leefomgeving komen minder duidelijk aan bod in de thema's zoals opgenomen in de omgevingsvisie. Om die reden is ervoor gekozen om een aanvullend thema 'omgevingsaspecten fysieke leefomgeving' op te nemen in het beoordelingskader voor het OER.



Tabel 1: Aspecten en indicatoren voor het thema klimaatadaptief en biodivers

Aspect	Indicatoren
Biodiversiteit	- Beschermde en niet beschermde soorten - Aantallen van soorten - Biodiversiteit oppervlaktewater
Droogte	- Droogterisico - Risico's (natuur)branden
Hittestress	Mate van hittestress (stedelijke hitte-eiland effect)
Natuurgebieden	- Oppervlakte Natuurnetwerk Nederland (NNN) - Oppervlakte Gelderse Natuurgebieden (GNN) - Oppervlakte Natuurgebieden in eigendom van gemeente of van anderen in Wageningen
Natura 2000 gebieden	Staat van instandhouding van soorten en habitattypen
Waardevolle landschappen	- Kwaliteit landschappelijke waarden 10% groen-blauwe dooradering
Groen in de stad	- Volddoet aan 3/30/300 regel (3 bomen, 30 % boomkronen, 300 meter tot groen) - Ecologische hoofdgroenstructuur
Wateroverlast door hemelwater	Risico op wateroverlast (bij extreme neerslag)

Tabel 2: Aspecten en indicatoren voor het thema Mobiliteitstransitie

Aspect	Indicatoren
Verkeersveiligheid	- Aantal ongevallen met dodelijke afloop per jaar - Aantal ongevallen met letsel tot gevolg per jaar
Mobiliteit en bereikbaarheid	- Afstand tot OV-halte (km) - Fietsbereikbaarheid - Bereikbaarheid met het openbaar vervoer - Aantal deelauto's, elektrische auto's en (semi)publieke laadpalen en afstand tot. - Mate van autoluwe omgeving - Toegankelijkheid fysieke leefomgeving (STOEP-principe) - Bereikbaarheid voor hulpdiensten

Tabel 3: Aspecten en indicatoren voor het thema Energietransitie

Aspect	Indicatoren
Energie	- Aandeel hernieuwbare energie (zon, wind, warmte) in totale energievoorziening - Energietransitie die voor iedereen betaalbaar is - Duurzame warmteoplossingen - Uitstoot CO2 en overige broeikasgassen



Tabel 4: Aspecten en indicatoren voor het thema Impacteconomie

Aspect	Indicatoren
Circulariteit	• Gebruik circulaire bronnen/materialen • Circulair werkende bedrijven
Natuurinclusieve landbouw	• Oppervlakte gemeenschapslandbouw • Oppervlakte natuurinclusieve landbouw
Minerale en fossiele hulpbronnen	• Grondstofstromen • % afval dat hergebruikt wordt
Kennis en innovatie	• Bijdrage aan impacteconomie (maatschappelijk verantwoord, circulair en duurzaam) • Kennisintensieve bedrijven
Recreatie	• Aantal voor alle doelgroepen toegankelijke recreatie mogelijkheden
Werkgelegenheid en Werkloosheid	• Aantal banen • Ontwikkeling werkloosheid
Vestigingsklimaat	• Kwantiteit van fysieke leefomgeving voor uitbreiding van bestaande bedrijven en vestiging van nieuwe bedrijven • Kwaliteit van kantorenlocaties, werklocaties en bedrijventerreinen.

Tabel 5: Aspecten en indicatoren voor het thema Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

Aspect	Indicatoren
Woningbouwlocaties	• Woningbehoefte ten opzichte van woningaanbod • Aantal rood voor rood projecten in het buitengebied
Voorzieningen	• Afstand tot basisvoorzieningen

Tabel 6: Aspecten en indicatoren voor het thema Sociaal, leefbaar en gezond

Aspect	Indicatoren
Gezonde leefstijl	• Mate van beweegvriendelijke omgeving • Beschikbaarheid gezonde voedselomgeving (eetbaar groen, vruchtdragende bomen en struiken) • Ervaren gezondheid inwoners • Beweegrichtlijnen
Oppervlaktewater	• Kwaliteit oppervlaktewater
Openbare ruimte	• Toegankelijkheid openbare ruimte voor allen en ook specifieke doelgroepen (mindervaliden, dementerenden)
Cultuurhistorie, erfgoed en archeologie	• Mate van behoud en versterking cultuurhistorische waarden, niet zijnde archeologie • Mate van beleefbaarheid van cultureel erfgoed • Behoud van archeologische waarden
Sociale samenhang	• % inwoners dat zich matig of ernstig eenzaam voelt
Inclusiviteit	• Mate waarin alle groepen kunnen deelnemen aan maatschappelijke activiteiten • Mate van vertrouwen in instituties
Sociale veiligheid	• Geregistreerde misdrijven/jaar • Onveiligheidsgevoelens fysieke leefomgeving



Tabel 7: Aspecten en indicatoren voor het thema Omgevingsaspecten fysieke leefomgeving

Aspect	indicatoren
Geluidbelasting	Geluidbelasting door rail- en wegverkeer, industrie en windturbines
Luchtkwaliteit	Concentratie stikstofoxide en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5})
Stilte	Oppervlakte stiltegebieden
Bodemdaling en bodemkwaliteit	- Bodemdaling (mm/jaar) - Gebieden met verontreinigingen, mate van verontreiniging
Geurhinder	- Aantal geurgehinderden per jaar - Aantal nabijgelegen geurbronnen
Grondwater	- Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) - Grondwaterkwaliteit
Lichtvervuiling	Mate van verstoring door lichtvervuiling
Omgevingsveiligheid	- Kwetsbare gebouwen binnen risicocontouren en aandachtsgebieden - Zeer kwetsbare gebouwen binnen risicocontouren en aandachtsgebieden
Straling	Blootstelling aan elektromagnetische straling
Waterveiligheid	- Overstromingsrisico - Aantal bewoners dat bloot wordt gesteld aan gevolgen van overstromingen
Drinkwater	Drinkwaterwinning (beschikbaarheid van drinkwater/volume drinkwater)

Beoordeling

De beoordeling van de aspecten resulteert per aspect in een beoordeling van slecht, matig, redelijk, overwegend goed en goed. Per indicator is een specifiek beoordelingscriterium opgenomen. Bijvoorbeeld voor de indicator beschermde en niet beschermde soorten: het aantal aanwezige plant en diersoorten in Wageningen is overwegend goed. Er is gekozen voor het gebruiken van een vijf puntsschaal om nuances te kunnen aanbrengen en deze op de langere termijn ook goed te kunnen bijhouden middels monitoring.

Tabel 8: Beoordelingsschaal foto van de leefomgeving

Score	Omschrijving
--	Slecht
-	Matig
0	Redelijk
+	Overwegend goed
++	Goed



1.4 Welke wetten, regels en beleid zijn er meegenomen in de foto van de leefomgeving?

In de omgevingsvisie is rekening gehouden met wat door de gemeente en andere overheden is vastgelegd. Dit betekent dat het beleid van de omgevingsvisie is afgestemd op de regels en besluiten uit verschillende bestaande plannen en programma's, zoals hierna beschreven:

- Nationaal: de Nationale omgevingsvisie (Novi).
- Provinciaal:
 - De provinciale omgevingsvisie 'Gaaf Gelderland'. Op het moment van schrijven van dit OER vernieuwt de provincie haar omgevingsvisie en het bijbehorende OER. De NRD voor het OER heeft tot april 2025 ter inzage gelegen. Bij de toetsing van de thema's voor het OER-Wageningen wordt verwezen naar de omgevingsvisie 2018, omdat er nog geen recentere is vastgesteld. Wel wordt, waar mogelijk, gebruik gemaakt van recente informatie en besluiten.
 - Provinciaal programma Gelders Natuurnetwerk (GNN) en Groene Ontwikkelzone (GO). Dit is ook deels een gemeentelijk project, waarbij realisatie tot en met 2035 duurt. Specifiek: de Noordelijke Ecologische Verbindingszone (NEVZ) tot aan de Grift.
 - Provinciaal inpassingsplan Beter Bereikbaar Wageningen BBW, ontwerp-inpassingsplan vastgesteld op 21 november 2023. Specifiek: aanpassing Mansholtlaan en Nijenoord Allee en onderdoorgang voor autoverkeer op de Nijenoord Allee.
- Waterschap:
 - Blauwe Omgevingsvisie 2050.
 - ontwerp projectbesluit gepubliceerd op 19 september 2024. Specifiek: dijkversterking Grebbedijk naar huidige waterveiligheidsnormen. Dit betreft een zone langs de Grebbedijk van 5,5 kilometer tussen de Wageningse Berg en de Grebbeberg. Start uitvoering 2026, streven afronding in 2029.
- Regionaal: de regionale Verstedelijkingsstrategie regio FoodValley, de Regionale Energiestrategie Regio FoodValley.
- Gemeentelijk:
 - Visie Wageningse Eng.
 - Biodiversiteitsplan, Routekaart Klimaatneutraal, Groenbeleidsplan, Voedselagenda Wageningen 2021-2030, Warmtevisie, Windvisie, Netwerkvisie verkeersnetwerk, Fietsnetwerk Wageningen, Bomenbeleidsplan 2024, rapportage ecoscan, beleid ecologisch maaibeheer, beleid plaagdieren, Beleidskader Samen-Wageningen, Visie openbare laadinfrastructuur, duurzaam bouwen beleid 2022-2026, Woonvisie Wageningen 2016-2025, Parkeerplan Wageningen-2015.



2 THEMA KLIMAATADAPTIEF EN BIODIVERS

Tabel 9: Aspecten en indicatoren voor het thema Klimaatadaptief en biodivers

Aspect	Indicatoren
Biodiversiteit	- Beschermde en niet beschermde soorten - Aantallen van soorten - Biodiversiteit oppervlaktewater
Droogte	- Droogterisico - Risico's (natuur)branden
Hittestress	Mate van hittestress (stedelijke hitte-eiland effect)
Natuurgebieden	- Oppervlakte Natuurnetwerk Nederland (NNN) - Oppervlakte Gelderse Natuurgebieden (GNN) - Oppervlakte natuurgebieden in eigendom van gemeente of van anderen in Wageningen
Natura 2000 gebieden	Staat van instandhouding van soorten en habitattypen
Waardevolle landschappen	- Kwaliteit landschappelijke waarden 10% groen-blauwe dooradering
Groen in de stad	- Voldoet aan 3/30/300 regel (3 bomen, 30 % boomkronen, 300 meter tot groen) - Ecologische hoofdgroenstructuur
Wateroverlast door hemelwater	Risico op wateroverlast (bij extreme neerslag)

2.1 Biodiversiteit

De biodiversiteit laat zich bepalen door het aantal aanwezige soorten (zowel beschermde en niet beschermde soorten) en ook de aantallen waarin deze soorten voorkomen binnen het grondgebied van de gemeente Wageningen.

Huidige situatie

Indicator: beschermde en niet beschermde soorten

In Wageningen bestaat het landschap uit bossen, de uiterwaarden, de Wageningse Eng, weidegebieden, proefvelden van de WUR, de binnenveldse hooilanden en de stad. Dit zijn zeer verschillende habitattypen, waardoor er binnen het grondgebied van Wageningen veel verschillende soorten voorkomen als je het vergelijkt met andere gemeenten in Nederland.

Wageningen heeft in 2019 een nulmeting voor natuur laten opstellen, op basis van beschikbare data in de NDDF¹. In onderstaande tabel zijn de totalen weergegeven

Tabel 10: Aantal soorten per gebied (in rood tussen haakjes het aantal rodelijst soorten daarbinnen)

Locatie in Wageningen	Oppervlakte (ha)	Aantal soorten (fauna)	Aantal soorten (flora)
Bennekomsesteeg	284	285 (41)	522 (19)
Binnenveld	336	155 (32)	397 (4)
De Eng Noord	112	173 (30)	464 (15)
De Eng Zuid	94	182 (21)	347 (7)
Nude	345	272 (44)	475 (18)
Uiterwaarden Nederrijn	605	893 (61)	1017(37)
Wageningse berg	577	767(38)	1096(43)

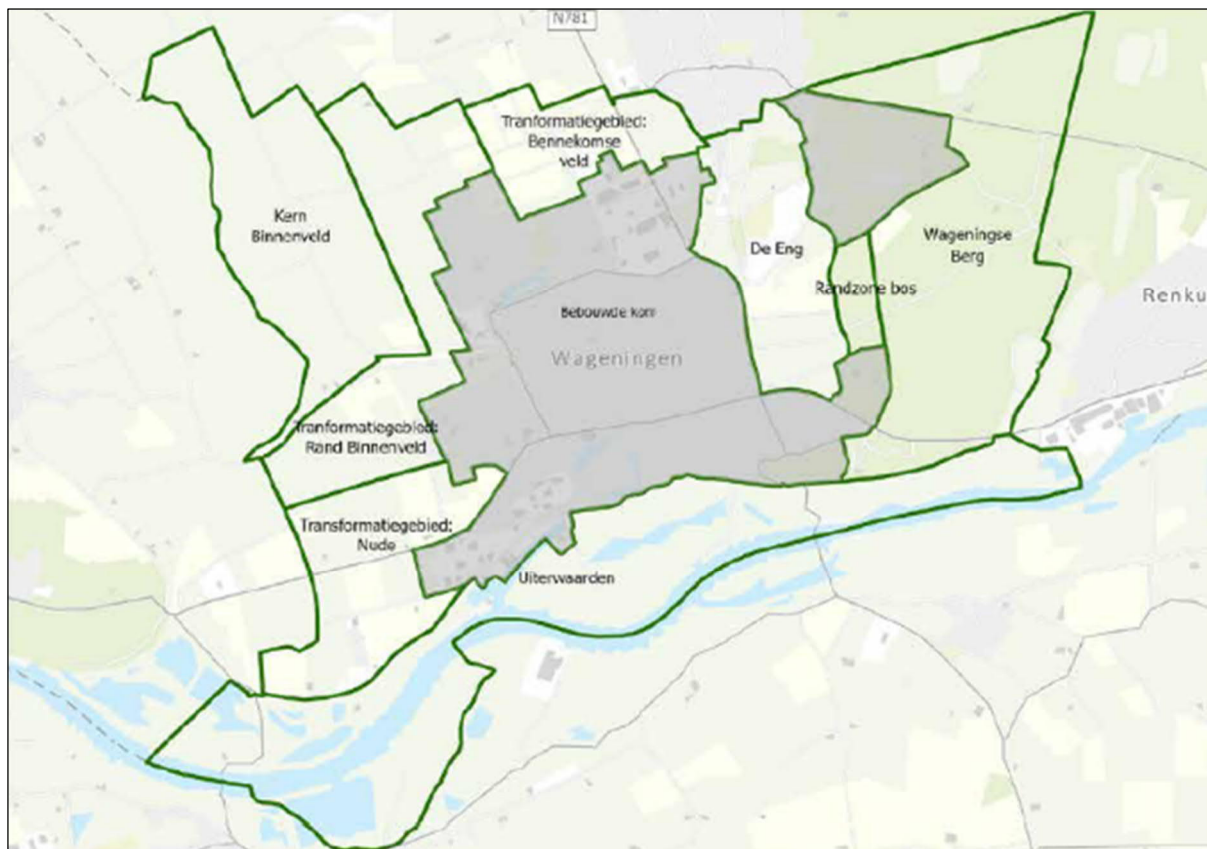


De belangrijkste bevindingen zoals opgenomen in de bijlage van het biodiversiteitsplan zijn de volgende:

- **Bebouwde kom:** De bebouwde kom ligt in het midden van de gemeente, hierdoor grenzen vrijwel alle deelgebieden aan de bebouwde kom. In de hoge delen van de bebouwde kom is nauwelijks oppervlakte water, in de lager gelegen delen wel. Door de verschillen in hoogte en bodemtype zijn er grote verschillen tussen de wijken, in de ene wijk staan veel bomen in andere wijk zijn er grotere tuinen of oudere gebouwen. Er zijn een aantal grotere groene gebieden in de bebouwde kom.
- **Transformatiegebied:** Dit gebied bestaat uit de Nude, Rand Binnenveld en het Bennekomse Veld:
 - **Nude:** grenst aan de zuidzijde aan de uiterwaarden en bestaat uit akkers, graslanden en boomgaarden. Tussen de percelen liggen slootjes en langs enkele wegen staan bomenrijen. De steenuil broedt er. Er is natuurgebied 't Pasje aangelegd, dat zich heeft ontwikkeld tot moeras en ruigte.
 - **Rand Binnenveld:** Bestaat voornamelijk uit grasland en enkele akkers. Er staan een aantal bomenrijen en struweelhagen. Er leven reeën en hazen.
 - **Bennekomse veld:** Er liggen vooral graslanden en akkers. Daarnaast de proefvelden van de WUR. In het oosten van het Bennekomse veld ligt een klein aangelegd natuurgebiedje 'Natuurtuin Lumen'. Er groeien veel verschillende plantensoorten en komen veel insecten voor. De extensief beheerde graslanden zijn een geschikte habitat voor grutto en kievit. De afwisseling tussen graslanden en akkers zorgt er voor dat ook de patrijs zich thuis voelt.
- **Kern Binnenveld:** Dit is een laaggelegen veenweide landschap, kwelwater stroomt vanaf Veluwe en Utrechtse Heuvelrug naar het Binnenveld. De Binnenveldse Hooilanden is een natuurgebied met veel plas-dras en moeras. Er komen zeldzame planten voor. Het gebied is geschikt voor vogels en insecten. Ook de grote modderkruiper is er aangetroffen.
- **De Eng:** ligt op 15-20 meter hoogte, het is een uniek agrarisch cultuurlandschap met een hoge biodiversiteit. Er liggen kleinschalige graslanden en akkers, er staan weinig bomen, daardoor heeft het een open uiterlijk. Er is een grote diversiteit aan vogels en vlinders, ook de steenuil broedt er.
- **Randzone bos:** Dit is een overgangszone tussen de Eng en het bos op de Wageningse Berg. Er zijn diverse open plekken in het bos. Door de afwisseling van grasvelden, bos en oude bomen is het gebied geschikt voor de grote bonte specht. De Wageningse Berg/bos: De berg heeft een hoogte van 42 meter en is bedekt met gemengd bos. De overgang van bos naar uiterwaarden aan de voet van de Wageningse Berg is, doordat dit gebied incidenteel overstroomt met rivierwater, een unieke locatie met een grote botanische diversiteit. In het noordelijk deel van het bos liggen een aantal akkers. Er leven zwarte spechten, hazelwormen, dassen en boommarters.
- **De uiterwaarden:** liggen in Natura 2000 gebied Rijntakken. Er komen bevers, kamsalamanders, ringslangen.



Afbeelding 1: Gebiedskaart biodiversiteitsplan

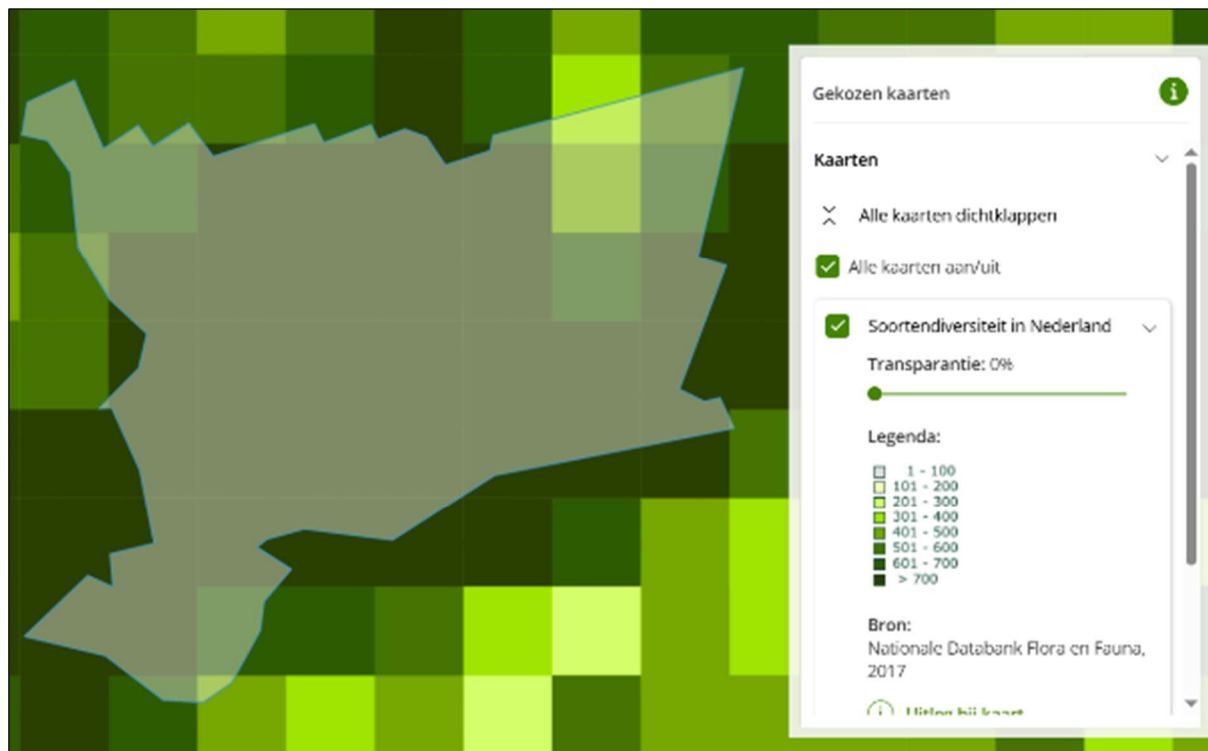


Er zijn voor zover bekend geen vergelijkbare gegevens van andere gemeenten, provincies of het Rijk. Bovenstaande tabel is een uitgangspunt om verbeteringen/verslechteringen van de biodiversiteit te bepalen. Ze kunnen gebruikt worden als nulsituatie voor bijvoorbeeld een LPI (Living Planet Index). Internationaal, nationaal en ook in de provincie Gelderland wordt de staat van de natuur gemonitord middels de LPI. Door met een driejaarlijkse telling het aantal soorten en het aantal individuen van soorten te bepalen, wordt een vergelijking gemaakt met eerdere jaren, zodat een trend zichtbaar wordt.

Om een vergelijking te kunnen maken met de rest van Nederland is onderstaand de soorten-diversiteitskaart opgenomen².



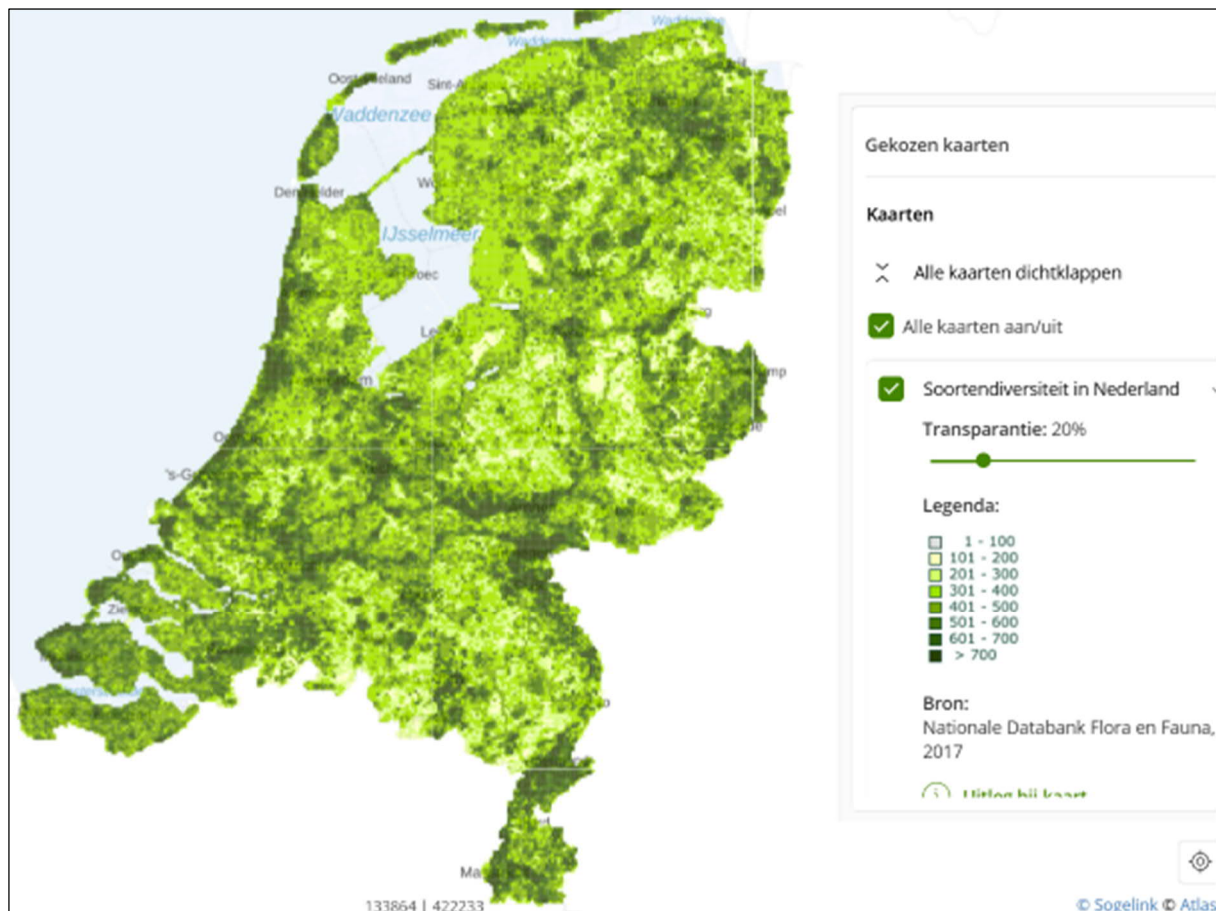
Afbeelding 2: Soortendiversiteit in Wageningen (Bron: Atlas Leefomgeving)



Uit bovenstaande kaart blijkt dat de soortenrijkdom in het grootste deel van Wageningen op het hoogste niveau van de index zit > 700. Alleen in een noordwestelijke punt en een deel van het noordoosten is dit lager.



Afbeelding 3: Soortendiversiteit in Nederland (Bron: Atlas Leefomgeving)



Uit vergelijking van bovenstaande kaarten blijkt dat de gemeente Wageningen behoort tot de gemeenten in Nederland met een hoge soortenrijkdom.

Indicator: Aantallen van soorten

Wageningen heeft in haar biodiversiteitsplan een aantal ambassadeurssoorten bepaald, dit zijn aansprekende soorten voor een bepaalde biotoop. Met maatregelen voor deze soorten kunnen andere soorten meeliften. Er zijn alleen soorten aangewezen die al in het betreffende deelgebied voorkomen. Deze soorten worden meegenomen in een nog op te starten monitoringsprogramma.

Tabel 11: Ambassadeurssoorten per deelgebied³

Deelgebied	Ambassadeursoort
Bebouwde kom	Eekhoorn, egel, gewone dwergvleermuis, gierzwaluw, huismus, merel, icarusblauwtje, blauwe glazenmaker, sleedoornpage en gewone pad
Transformatiegebied	haas, patrijs, steenuil, sleedoornpage en grote modderkruiper
Kern Binnenveld	Grutto, grote modderkruiper en echte koekoeksbloem
De Eng	Patrijs, steenuil, icarusblauwtje en zandbijen
Randzone bos	Eekhoorn, grote bonte specht, bont zandoogje
Wageningseberg/bos	Boommarter, das, eekhoorn, zwarte specht, hazelworm
Uiterwaarden	Bever, blauwborst, kamsalamander en ringslang.



Indicator: Biodiversiteit oppervlaktewater

In een deel van de Wageningse riolen wordt het huishoudelijk afvalwater nog samen met regenwater afgevoerd naar de rioolwaterzuivering. Bij extreme regenbuien kan het afvalwater via een overstort in het oppervlaktewater terecht komen. Dit kan tot vissterfte leiden³.

De stuwwal van de Veluwe en de Utrechtse heuvelrug zorgen er voor dat schoon grondwater ter hoogte van de uiterwaarden omhoog komt (kwel). Hierdoor wordt de kwaliteit van het water in poelen en plassen positief beïnvloed. De soortenrijkdom is groot (Bron: Factsheet Uiterwaarden Nederrijn). In andere delen van Wageningen is de waterkwaliteit slecht zoals in de vijvers van Tarthorst, Pomona en de Stadsgracht. Als gevolg hiervan zijn er weinig soorten en komt vissterfte voor (bron Waterplan Wageningen 2005).

Autonome ontwikkeling

Indicator: Beschermde en niet beschermde soorten

Hoewel er binnen natuurgebieden (inclusief Natura 2000-gebieden) sprake is van een verbetering van het areaal en de condities voor de hier voorkomende dier- en plantensoorten, lijkt bestaand beleid de negatieve trend in de biodiversiteit voor Nederland als geheel niet te keren. Ongeveer een derde van de Nederlandse dier- en plantensoorten is momenteel bedreigd en dit aandeel neemt richting 2030 naar verwachting toe. Schaalvergroting in de landbouw en de druk van verstedelijking en mobiliteit zorgen ervoor dat de negatieve trend in de condities voor beschermde soorten en habitat en in de biodiversiteit doorzet.

Op basis van het biodiversiteitsplan van de gemeente Wageningen zijn uitvoeringsdoelen en maatregelen bepaald om de biodiversiteit te bevorderen met betrekking tot de volgende vijf thema's:

- woningen en bedrijven;
- openbare ruimte (groen en water);
- energietransitie (zonneparken en windmolens);
- agrarisch buitengebied;
- natuurgebieden.

Kort samengevat, krijgt biodiversiteit een prominente plaats in de beoordeling van nieuwe plannen en zijn er gemeentelijke subsidies om de biodiversiteit te bevorderen (vergroening tuinen, gevels en daken en afkoppelen regenwater). Nieuw en heringericht openbaar groen en water wordt robuust en biodivers. Het maaibeleid wordt gericht op het bevorderen van biodiversiteit en er wordt gewerkt aan het verminderen van groeihaarden van invasieve soorten.

Indicator: Aantallen van soorten

De maatregelen zoals genoemd bij de vorige indicator moeten er ook toe leiden dat er meer exemplaren van de soorten aanwezig zijn.



Indicator: Biodiversiteit oppervlaktewater

Ontwikkelingen als bodemdaling, klimaatverandering en traditionele landbouw kunnen een negatieve invloed hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater en daarmee ook op de biodiversiteit. De genoemde maatregelen uit het biodiversiteitsplan van de gemeente hebben vanzelfsprekend ook betrekking op de biodiversiteit uit het oppervlaktewater.

Beoordeling referentiesituatie

De soortenrijkdom in Wageningen behoort tot de hoogste soortenrijkdommen in gemeenten in Nederland. Over de aantallen van de verschillende soorten zijn helaas onvoldoende gegevens beschikbaar. Als gevolg van autonome ontwikkelingen (bodemdaling, klimaatverandering, traditionele landbouw) kan de biodiversiteit verslechteren. Daar staat weer tegenover dat er als gevolg van de maatregelen in het biodiversiteitsplan juist verbeteringen optreden. Met in achtneming van het feit dat de biodiversiteit in heel Nederland zorgelijk is, is de referentiesituatie voor biodiversiteit in Wageningen als redelijk beoordeeld.

Tabel 12: Beoordeling referentiesituatie Biodiversiteit

Indicator	Score	Beoordeling van het referentiesituatie
Beschermde en niet beschermde soorten	+	Het aantal aanwezige plant- en diersoorten in Wageningen is redelijk.
Aantallen van soorten		Het aantal exemplaren per soort is niet bekend.
Biodiversiteit oppervlaktewater	-	De biodiversiteit in het oppervlaktewater is matig

2.2 Droogte

Droogte is een periode waarin er veel minder neerslag valt dan normaal, waardoor er een tekort aan water ontstaat in de bodem, rivieren, meren en andere waterbronnen. Dit kan gevolgen hebben voor de fysieke leefomgeving.

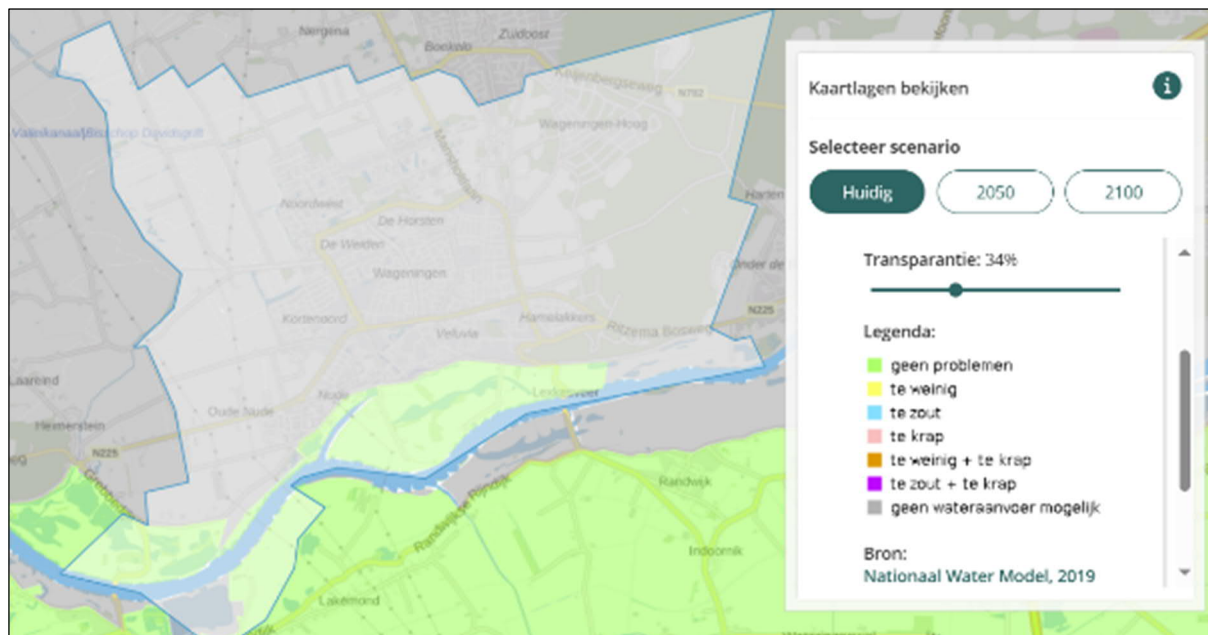
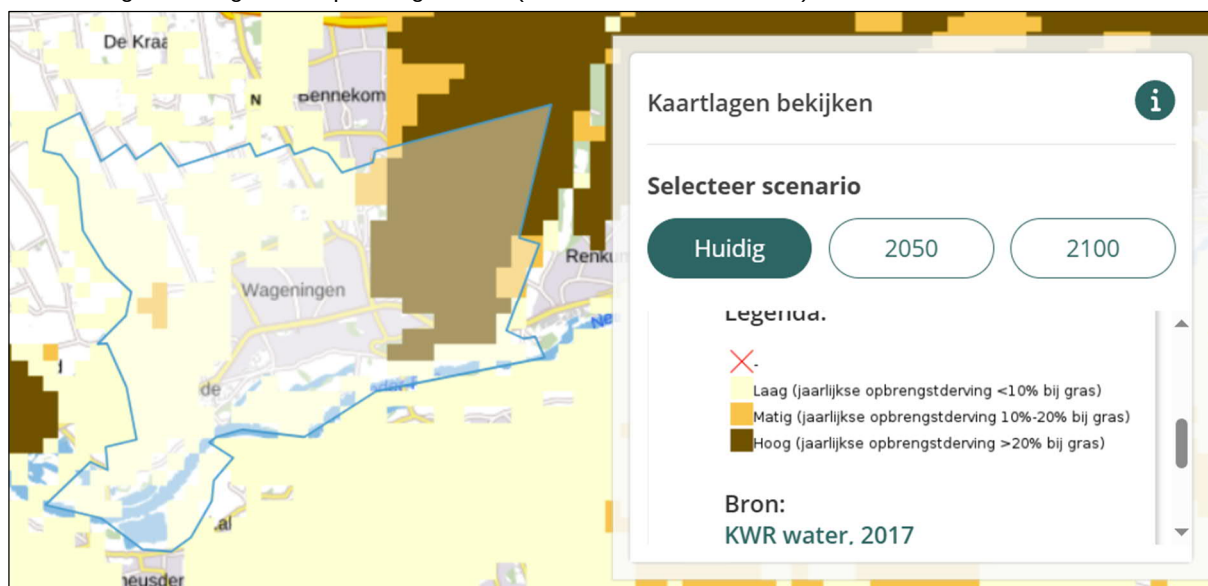
Huidige situatie

Indicator: Droogterisico

Op basis van de kaarten van de klimaateffectatlas (afbeelding 4) blijkt dat er op diverse plekken sprake is van een tekort aan oppervlaktewater. Er kan op de hoger gelegen gronden ten oosten van Wageningen droogtestress ontstaan en in een deel van het Binnenveld kan matige droogtestress ontstaan. Op de kaart van de bebouwde kom van Wageningen (afbeelding 6) blijken er in vrijwel de gehele bebouwde kom knelpunten te ontstaan als gevolg van droogte.



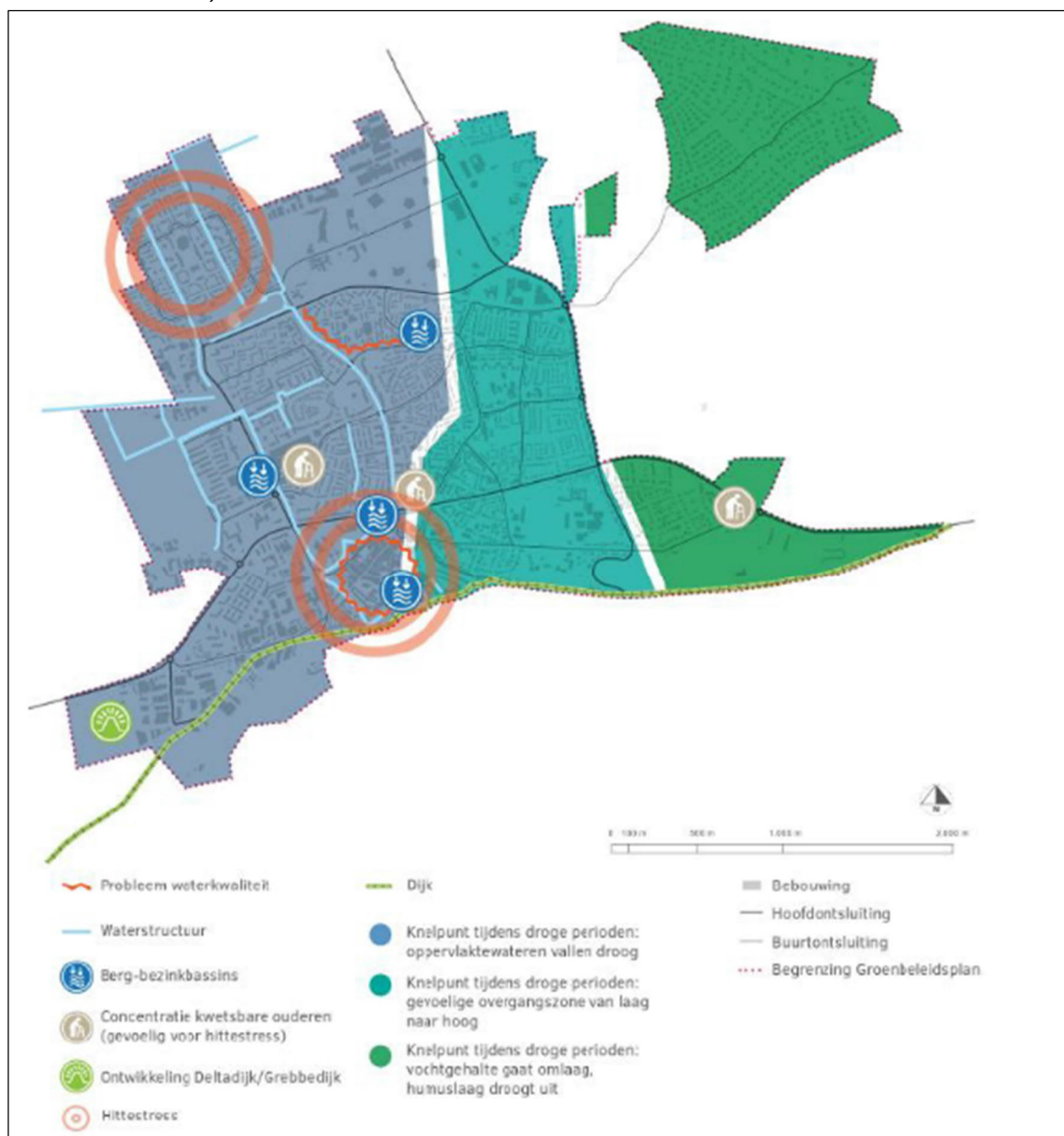
Afbeelding 4: Tekort aan oppervlaktewater gemiddeld per jaar (Bron: Klimaateffectatlas)

Afbeelding 5: Huidig risico op droogtestress (Bron: Klimaateffectatlas)¹

¹ De grijze gebieden op de kaart betreffen de bebouwde kom. Omdat de data betrekking hebben op opbrengstderving bij gras, wordt dit niet bepaald voor de bebouwde kom.



Afbeelding 6: Situatiekaart groen, water en milieu bebouwde kom (Bron: Groenbeleidsplan Wageningen 2016)

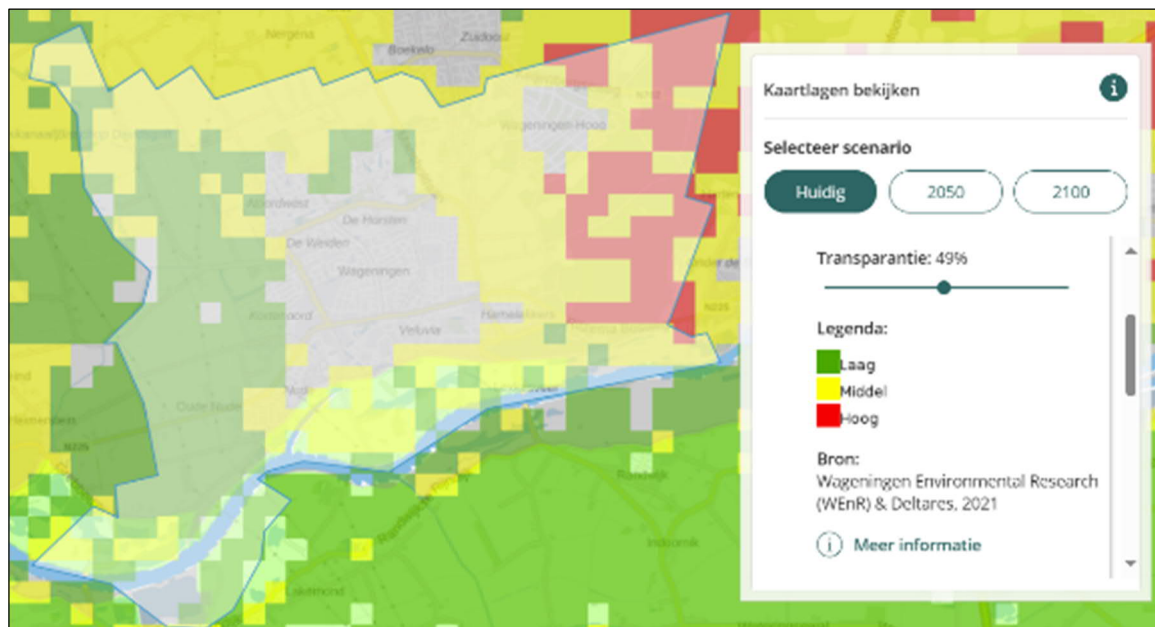




Indicator: Risico's (natuur)branden

Op basis van de kaart uit de Klimaateffectatlas blijkt dat er met name op de Wageningse berg -bos en Wageningen Hoog risico bestaat op natuurbranden. Voor het overige grondgebied is het risico gemiddeld of zelfs laag.

Afbeelding 7: Huidige natuurbrandgevoeligheid (Bron: Klimaateffectatlas)



Autonome ontwikkeling

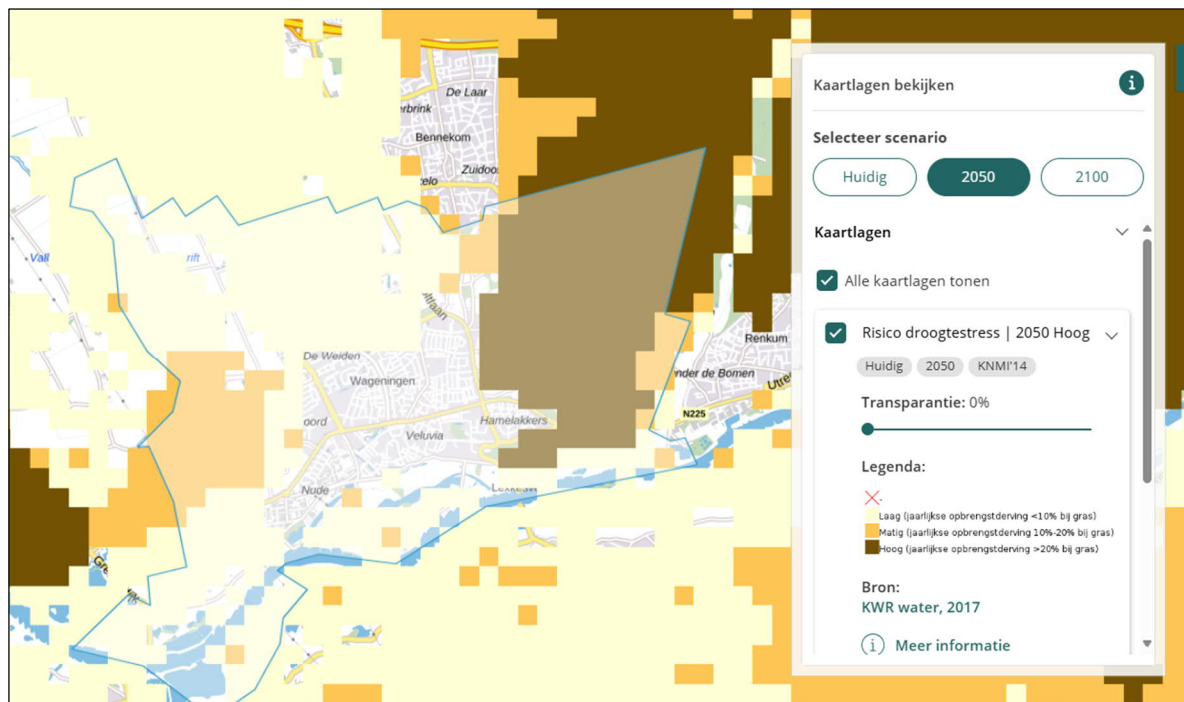
Indicator: Droogterisico

In de afbeelding hierna is de situatie in 2050 geschetst wanneer er niets wordt gedaan tegen droogtestress. Duidelijk is dat de gebieden met een matig en een hoog risico, ten westen van Wageningen, zich hebben uitgebreid.

Op basis van voorgenomen beleid zoals opgenomen in het document 'Routekaart Wageningen Klimaatneutraal 2030-2040' is Wageningen dankzij doorlopende inzet op klimaatadaptieve maatregelen in 2050 een klimaatadaptieve en groene stad. De stad is bestendig tegen langere periode van droogte. Wageningen is nu al gevoelig voor droogte. De overschotten van regenwater uit de nattere periodes moeten zodanig vastgehouden worden dat deze Wageningen door de drogere periodes heen kunnen helpen.

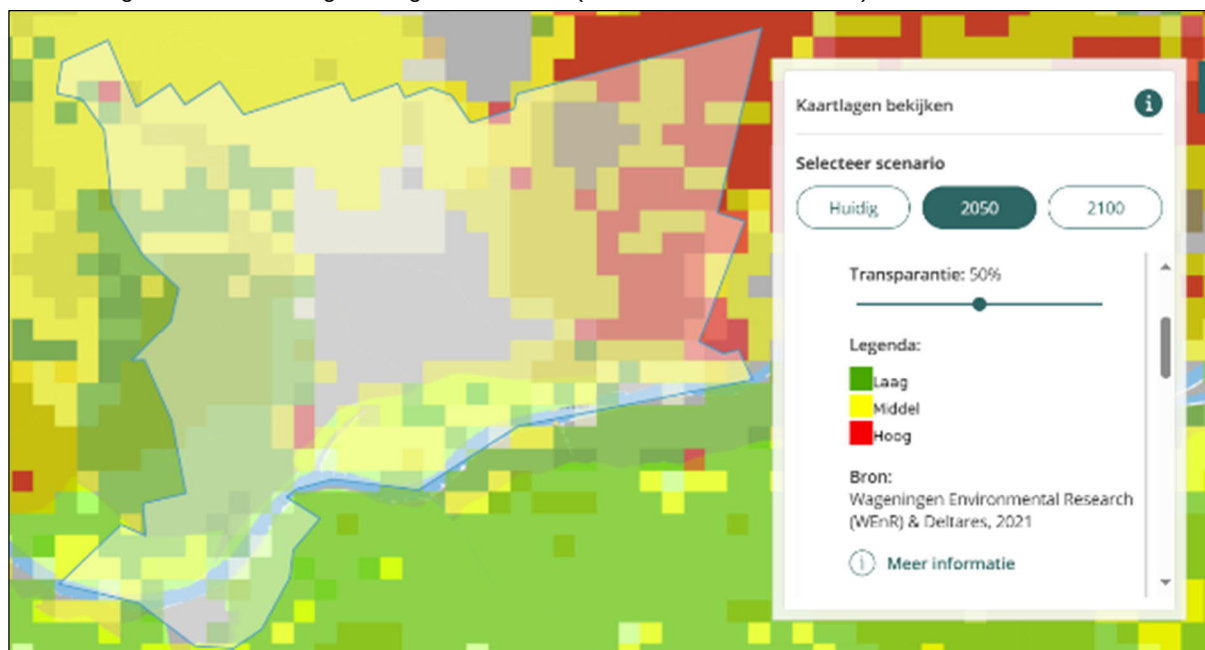


Afbeelding 8: Risico op droogtestress in 2050 (Bron: Klimaateffectatlas)



Indicator: Risico's (natuur)branden

Afbeelding 9: Natuurbrandgevoeligheid in 2050 (Bron: Klimaateffectatlas)





Beoordeling referentiesituatie

Op basis van een vergelijking van Wageningen met de situatie in vrijwel geheel Nederland, is de conclusie dat er sprake is van risico voor negatieve effecten als gevolg van droogte. De autonome ontwikkeling dat de droogte toeneemt maar ook dat de gemeente in haar biodiversiteitsplan en waterplan veel maatregelen neemt om droogtestress te verminderen, leiden er naar verwachting toe dat de situatie stabiel blijft en dat verbetering uitblijft. Het risico op natuurbranden geldt met name aan de oostkant van Wageningen en in mindere mate aan de noordkant. Vergelijken we het risico met de rest van Nederland dan is het risico in Wageningen groter. De referentiesituatie is slecht tot matig beoordeeld.

Tabel 13: Beoordeling referentiesituatie Droogte

Indicator	Score	Beoordeling van het referentiesituatie
Droogterisico	-	Er is risico op droogtestress, de situatie is beoordeeld als matig.
Risico's natuurbranden	--	Er is een hoog risico op natuurbranden, de situatie is beoordeeld als slecht

2.3 Hittestress

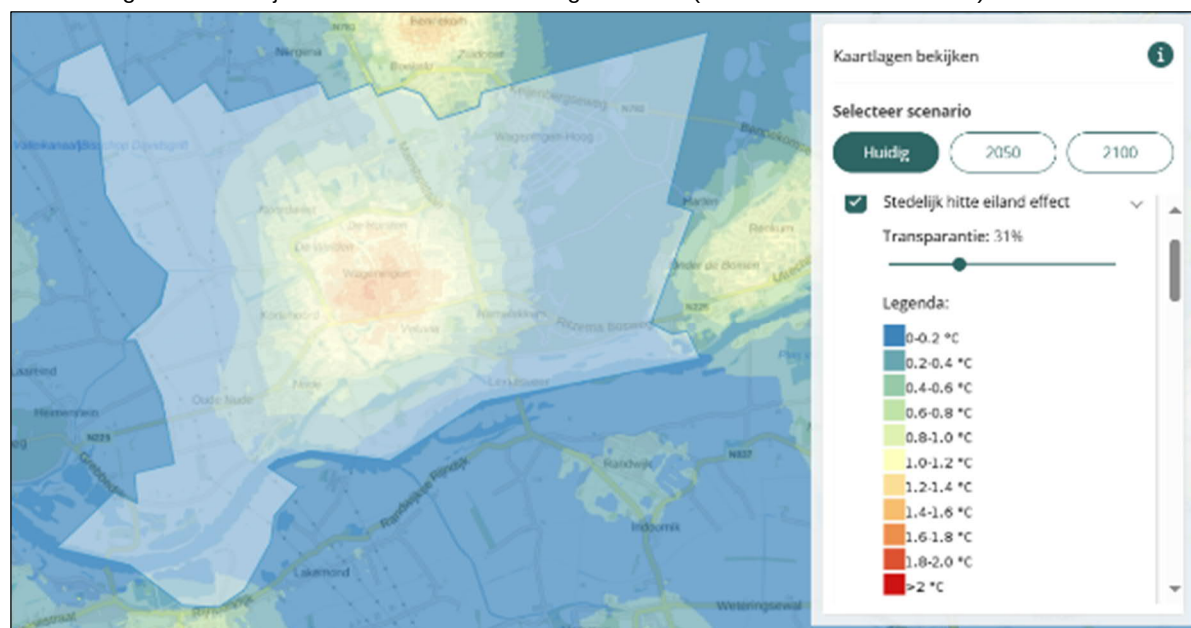
Door klimaatverandering ontstaan er langere periodes van warm weer, met hittestress als gevolg. Hittestress kan lichamelijke en mentale klachten veroorzaken.

Huidige situatie

Indicator: Mate van hittestress (stedelijke hitte-eiland effect)

Zoals uit de afbeelding hierna blijkt, stijgt met name centraal in de bebouwde kom van Wageningen de temperatuur op warme zomerse dagen meer dan in het buitengebied en is er daardoor kans op hittestress.

Afbeelding 10: Stedelijk hitte eiland effect huidige situatie (Bron: Klimateffectatlas)



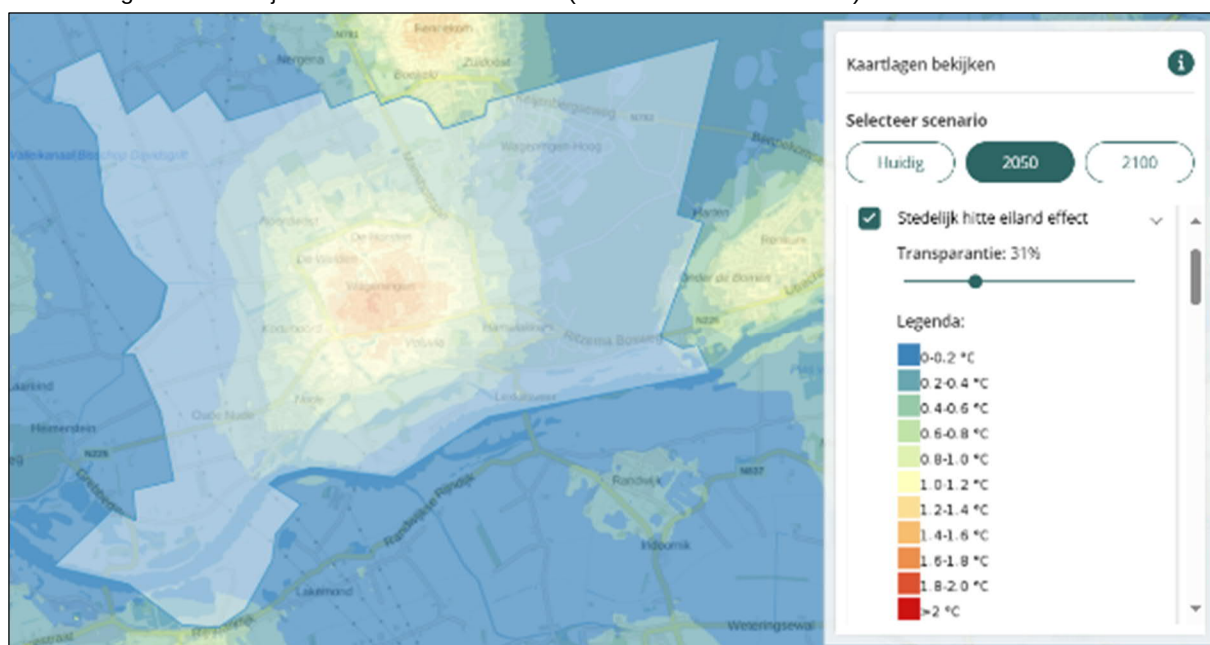


Autonome ontwikkeling

Indicator: Mate van hittestress (stedelijke hitte-eiland effect)

In 2050 blijft de situatie bij onveranderd beleid hetzelfde als de huidige situatie. Op basis van voorgenomen beleid, zoals opgenomen in het document 'Routekaart Wageningen Klimaat-neutraal 2030-2040', is de stad zodanig ingericht en omgevormd dat er voldoende plekken ontstaan waar verkoeling gezocht kan worden. Water en groen zijn belangrijke elementen, maar ook minder verharding.

Abbeelding 11: Stedelijk hitte eiland effect 2050 (Bron: Klimaateffectatlas)



Beoordeling referentiesituatie

Op basis van een vergelijking van Wageningen met de situatie in vrijwel geheel Nederland, is de conclusie dat de situatie in Wageningen beter is dan in andere stedelijke gebieden. Hierbij is er rekening mee gehouden dat er als gevolg van voorgenomen beleid maatregelen worden genomen en wordt de referentiesituatie als redelijk beschouwd.

Tabel 14: Beoordeling referentiesituatie hittestress

Indicator	Score	Beoordeling van het referentiesituatie
Hittestress	+	Er is enige mate van hittestress, maar minder dan in andere stedelijke gebieden. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.



2.4 Natuurgebieden

Om de bebouwde kom van Wageningen heen ligt veel groen landschap. De overgang van bos naar stad aan de oostkant wordt gevormd door de Wageningse Eng. Aan de west- en noordzijde ligt het Binnenveld, dat de overgang vormt naar de Utrechtse Heuvelrug.

Beschouwde natuurgebieden bestaan in deze foto uit het Natuurnetwerk Nederland (NNN), Gelderse Natuurgebieden (GNN) en natuurgebieden in eigendom van gemeente of anderen in Wageningen. Natuurgebieden worden beschermd en er zijn regels voor ontwikkeling van natuurgebieden.

Huidige situatie

De doelen uit de omgevingsvisie ten aanzien van natuurgebieden richten zich op de gebieden die gemeentelijk eigendom zijn en waar de gemeente dus invloed op heeft. Ten aanzien van de NNN-gebieden en Natura-2000 gebieden is de provincie respectievelijk het Rijk verantwoordelijk, wel wordt ook hieraan zoveel mogelijk een bijdrage geleverd.

Indicator: Oppervlakte Natuurnetwerk Nederland (NNN)

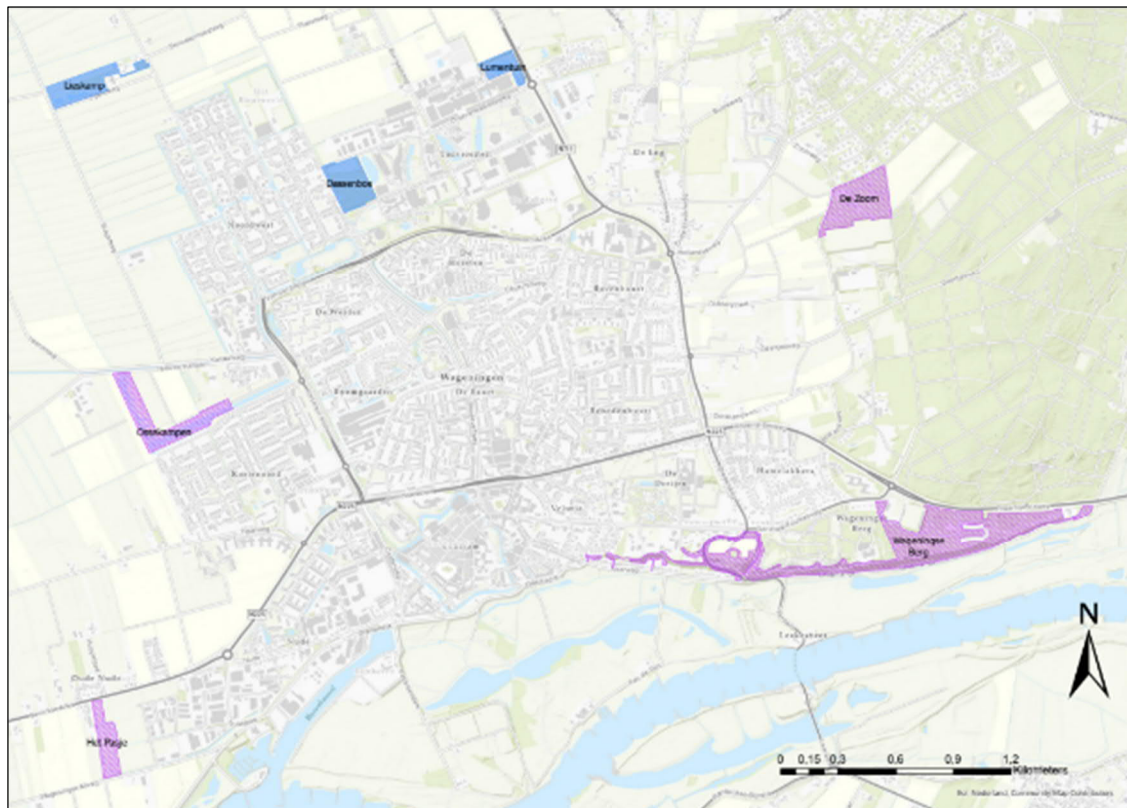
De totale oppervlakte natuurgebied dat is aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN) binnen Wageningse grondgebied, namelijk 'De Veluwe en Rijntakken', bedraagt circa 280 hectare.

Indicator: Oppervlakte Natuurgebieden in eigendom van gemeente of van anderen in Wageningen

De natuurgebieden in gemeentelijk eigendom of van anderen zijn hierna in de afbeelding weergegeven. Ook de Binnenveldse hooilanden zijn particulier eigendom (van een coöperatie), omdat dit echter ook aangewezen is als NNN gebied is het niet in afbeelding 12 (en tabel 15) opgenomen.



Afbeelding 12: Natuurgebieden in gemeentelijk en particulier eigendom (Bron: Biodiversiteitsplan 2024)



De oppervlakte natuurgebieden in gemeentelijk eigendom of van derden bedraagt circa 478.000 m²

Tabel 15: Natuurgebieden in gemeentelijk en particulier eigendom

Naam	Oppervlakte (m ²)	Eigendom
Dassenbos	47.266	WUR
Ossekampen	63.634	gemeente
De Zoom	74.140	gemeente
Wageningse Berg	242.354	gemeente
Het Pasje	32.660	gemeente
Lumentuin	21.036	particulier
Lieskamp	44.219	particulier

Autonome ontwikkeling

Er zijn ten aanzien van de locaties en het oppervlak van de natuurgebieden geen ontwikkelingen voorzien.

Beoordeling referentiesituatie

Vergeleken bij grote delen van Nederland is er in Wageningen sprake van een grote oppervlakte aan natuurgebieden.



Tabel 16: Beoordeling referentiesituatie natuurgebieden

Indicator	Score	Beoordeling van het referentiesituatie
Oppervlakte Natuurnetwerk Nederland (NNN en GNN)	+	Er is een relatief grote oppervlakte aan natuurgebieden in de gemeente. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.
Oppervlakte Natuurgebieden in Eigendom van gemeente of van anderen in Wageningen	+	Er is een relatief grote oppervlakte aan natuurgebieden in de gemeente. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.

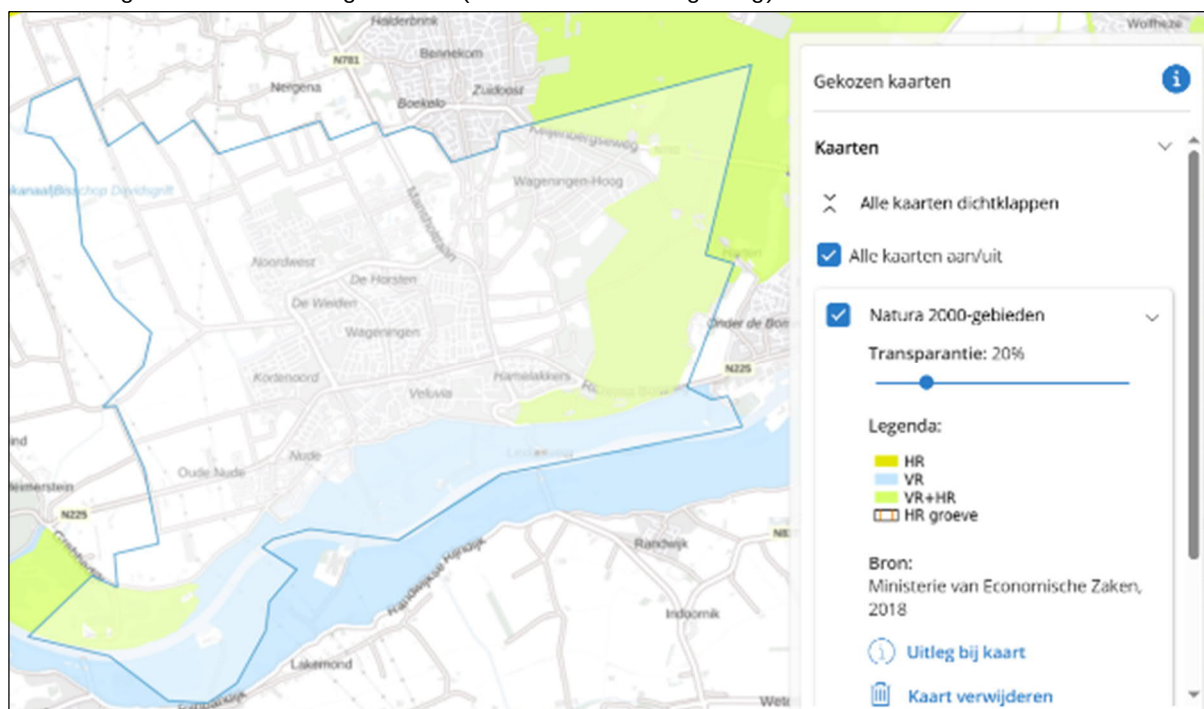
2.5 Natura 2000 gebieden

Natura 2000-gebieden zijn gebieden die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn en onder de Habitatrichtlijn. Beide Europese richtlijnen zijn belangrijke instrumenten om de Europese biodiversiteit te waarborgen. Alle gebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming nodig hebben.

Huidige situatie

Indicator: Staat van instandhouding van soorten en habitattypen

Aan de noordoostzijde van Wageningen ligt het Natura 2000 gebied de Veluwe. Aan de zuidzijde liggen de uiterwaarden van de Nederrijn, dit betreft Natura 2000 gebied Rijntakken.

Afbeelding 13: Natura 2000 gebieden (Bron: Atlas Leefomgeving)²

² De afkorting HR in de legenda staat voor Habitatrichtlijn en de afkorting VR voor Vogelrichtlijn



In Nederland heeft circa 90% van de habitattypen een ongunstige Staat van Instandhouding (svi). Ongeveer drie kwart van de habitatrichtlijnsoorten verkeert in een ongunstige svi. Van circa 30% van de habitattypen en bijna 40 % van de planten- en diersoorten is de trend positief of is de gunstige staat van instandhouding reeds bereikt. Daar staat tegenover dat voor ruim 20% van de habitattypen en soorten de staat van instandhouding ongunstig is en ze verder afnemen. Ongeveer de helft van de vogels van de Vogelrichtlijn (broedvogels en niet- broedvogels) hebben op de lange termijn (sinds 1980) een positieve trend in de populatieomvang.

Autonome ontwikkeling

Indicator: Staat van instandhouding van soorten en habitattypen

Voor de Natura 2000 gebieden zijn door het Rijk, provincie en waterschap pakketten van maatregelen vastgesteld die er toe moeten leiden dat de staat van instandhouding van de gebieden verbetert. Uit de meest recente natuurdoelanalyse⁴ van de Veluwe blijkt dat de maatregelen voor twee habitattypen en drie soorten een gunstiger staat van instandhouding krijgen, en 13 habitattypen en acht soorten een minder gunstige staat van instandhouding krijgen. Om die reden zijn er aanvullende maatregelen nodig.

Uit de natuurdoelanalyse⁵ van de Rijntakken blijkt dat de maatregelen voor vijf habitattypen en twee soorten een gunstiger staat van instandhouding krijgen. Zeven habitattypen en zeven soorten hebben een minder gunstige staat van instandhouding gekregen. Om die reden zijn er ook voor de Rijntakken aanvullende maatregelen nodig.

Beoordeling referentiesituatie

De staat van instandhouding van vrijwel alle Natura 2000 gebieden in Nederland staat onder druk, met name als gevolg van stikstofdepositie. Uit de laatste natuurdoelanalyses blijkt dat er herstel van de biodiversiteit plaatsvindt. De staat van instandhouding van vijf habitattypen en twee soorten is verbeterd. Voor zeven habitattypen en soorten is de staat van instandhouding verslechterd.

Tabel 17: Beoordeling referentiesituatie Natura 2000 gebieden

Indicator	Score	Beoordeling van het referentiesituatie
Staat van instandhouding van soorten en habitattypen	-	De staat van instandhouding van de Natuurgebieden op Wagenings grondgebied voor sommige habitattypen en soorten verbeterd, maar voor anderen verslechterd. De situatie is beoordeeld als matig.

2.6 Waardevolle landschappen

Huidige situatie

Indicator: Kwaliteit landschappelijke waarden

Binnen de gemeente Wageningen zijn de volgende landschappelijke waarden aanwezig:

- De Wageningse Eng ligt ten oosten van de stad Wageningen. Het is een eeuwenoud, kleinschalig cultuurlandschap met veel natuur- en landschapswaarden. Een deel van het gebied is Nationaal Landschap. De Eng ligt op de flank van de oude stuwwal. Door het hoogteverschil zijn er mooie vergezichten. Op de Eng wordt veel voedsel verbouwd en gerecreëerd. Er zijn veel volkstuinten, dierenhouders en maatschappelijk ondernemers.



Door al deze kwaliteiten heeft de Eng een belangrijke functie voor de bewoners van Wageningen als recreatief uitloopgebied. Het gebied wordt daarom ook wel de 'tuin van Wageningen' genoemd.

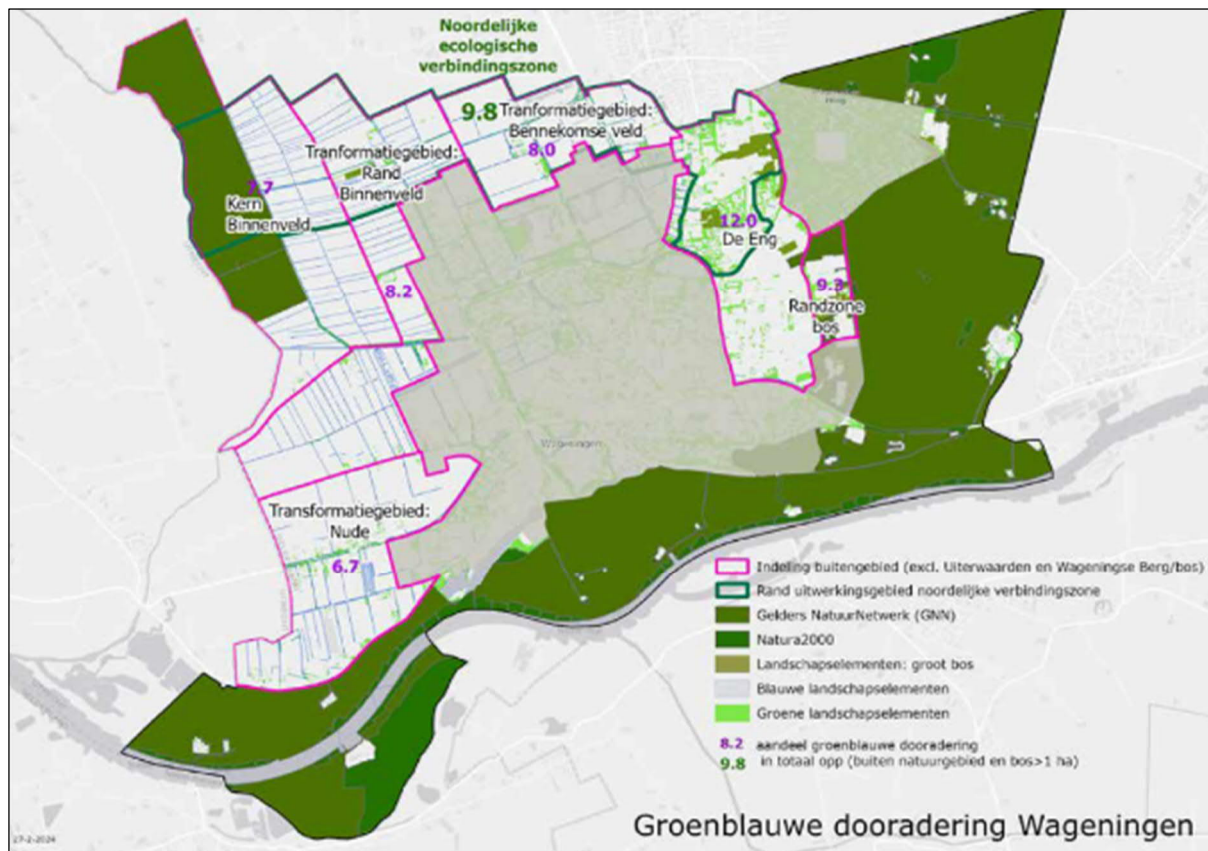
- Wageningse Berg/bos. De Wageningse Berg is een unieke locatie in Nederland. Het contrast tussen berg en rivierenland is nergens in Nederland zo sterk te beleven als hier. Het bos is een Natura 2000-gebied (Veluwe) en vrijwel niet bewoond.
- Het Binnenveld is een waardevol open gebied in het noordwesten van de gemeente.
- Het oostelijk deel van het buitengebied van Wageningen is gelegen in het Nationaal Landschap de Veluwe. Dit is door het Rijk aangewezen omdat het gebied internationaal zeldzame of unieke en nationaal kenmerkende landschapskwaliteiten heeft.
- Het landschap rond de Grift is bijzonder, als onderdeel van de Grebbelinie. Een deel van deze linie is in de gemeente Wageningen gelegen.

In 2023 is in Wageningen een onafhankelijk landschapsfonds opgericht. Deze stichting ondersteunt projecten die bijdragen aan biodiversiteit, toegankelijkheid, cultuurhistorische waarde en herkenbaarheid, duurzame voedselstromen en gezondere leefomgeving van en in het Wageningse buitengebied.

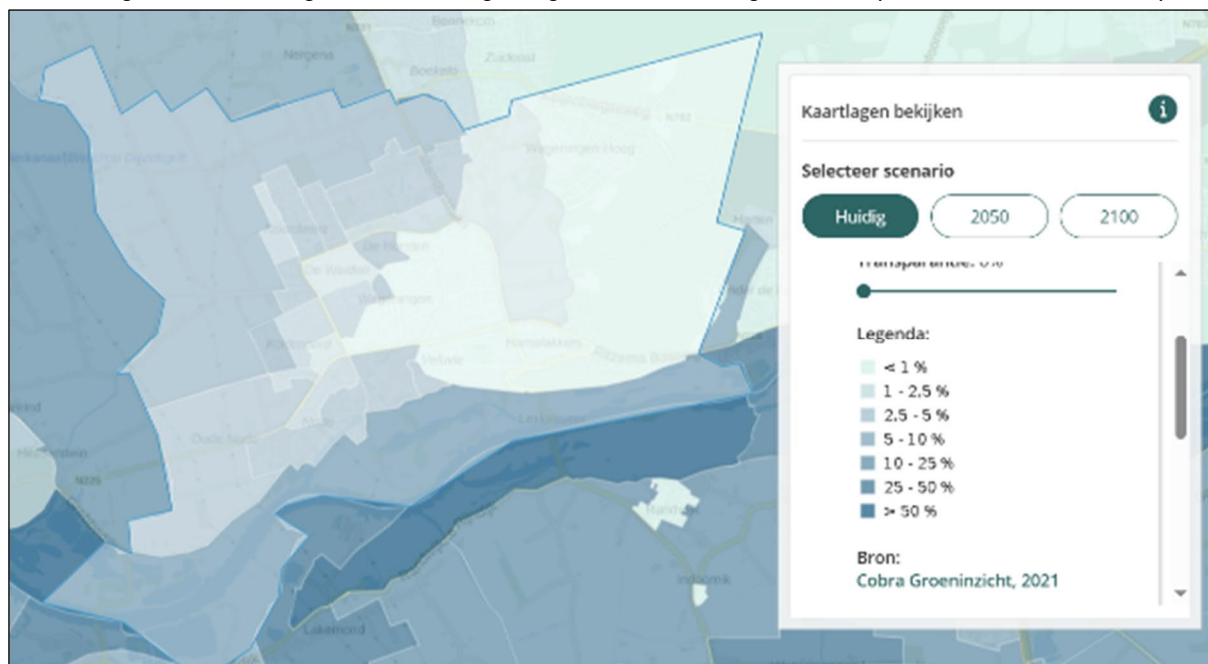
Indicator: 10% groenblauwe dooradering

In het Biodiversiteitsplan van de gemeente Wageningen is de doelstelling 10 % groenblauwe dooradering opgenomen. Dit heeft betrekking op de totale oppervlakte aan groene en blauwe (watergerelateerde) landschapselementen ten opzichte van de totale oppervlakte van de in afbeelding 14 opgenomen deelgebieden. De delen die vallen onder het Gelders NatuurNetwerk (GNN) en bossen groter dan 1 ha zijn daarbuiten gelaten. De deelgebieden 'Uiterwaarden' en 'Wageningse Berg/bos' liggen vrijwel geheel in GNN. Die zijn dan ook niet meegenomen.

Afbeelding 14: Groenblauwe dooradering in Wageningen (Bron: Biodiversiteitsplan 2024)⁶



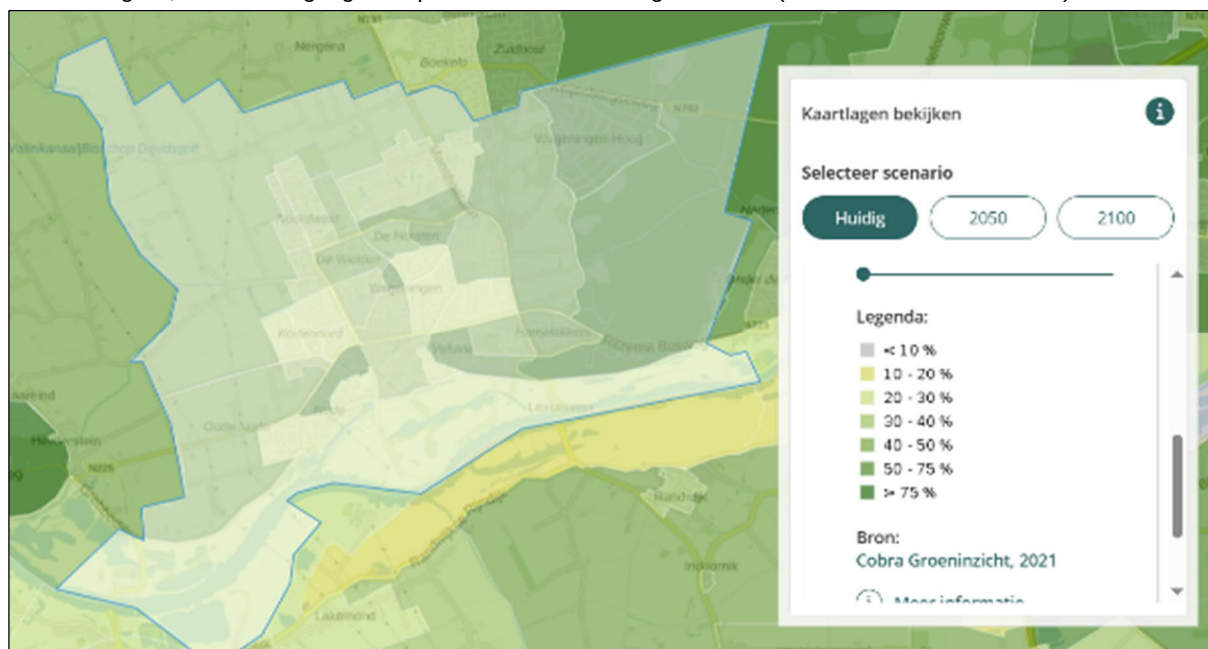
Afbeelding 15: Percentage water in Wageningse buurten huidige situatie (Bron: Klimaateffectatlas)





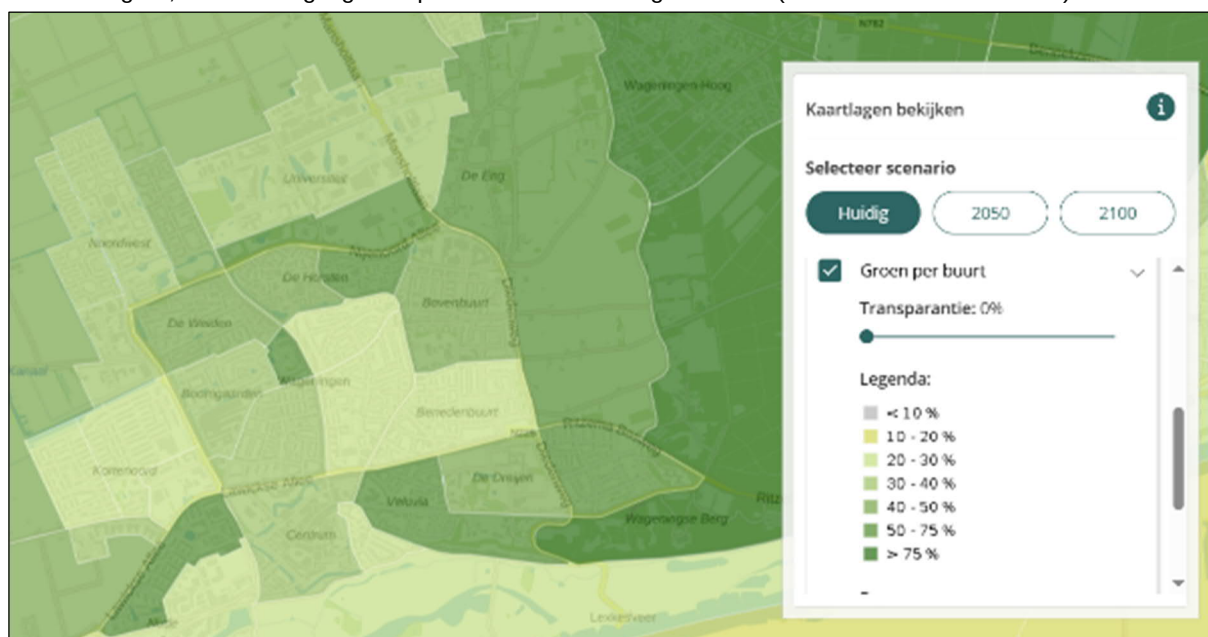
Zoals uit de afbeelding hiervoor blijkt, zijn er in Wageningen grote delen waar het percentage oppervlaktewater ruim onder het beoogde doel van 10 % ligt. Alleen langs de Nederrijn en in het noordwesten van Wageningen wordt dat percentage bereikt.

Afbeelding 16; Percentage groen per buurt in de huidige situatie (Bron: Klimaateffectatlas)



Zoals uit bovenstaande afbeelding blijkt, is het percentage groen in vrijwel geheel Wageningen meer dan 10 %. Uit de klimaatmonitor van de gemeente blijkt dat 45 % van het groen in particuliere tuinen ligt in 2024. In de openbare ruimte is 56 % groen en 44% grijs. In onderstaande kaart is ingezoomd op de bebouwde kom.

Afbeelding 17; Percentage groen per buurt in de huidige situatie (Bron: Klimaateffectatlas)





Uit afbeelding 17 blijkt dat voor het buitengebied van Wageningen alleen in de Eng het percentage groenblauwe dooradering meer dan 10% is. Uit afbeelding 15 blijkt dat alleen in de uiterwaarden het percentage blauw meer dan 10% is. Uit afbeeldingen 16 en 17 blijkt dat het percentage gemeentelijk groen in de bebouwde kom van Wageningen vrijwel overal meer dan 10% is, uit een inventarisatie ten behoeve van het groenbeleidsplan, blijkt dat in 2016 alleen de woonwijken Bovenbuurt, Benedenbuurt en de Buurt-oost minder dan 10% gemeentelijk groen hadden. In het buitengebied is er zowel aandacht voor het versterken van het groen als het blauw nodig. In de bebouwde kom verdient vooral de blauwe dooradering aandacht.

Autonome ontwikkeling

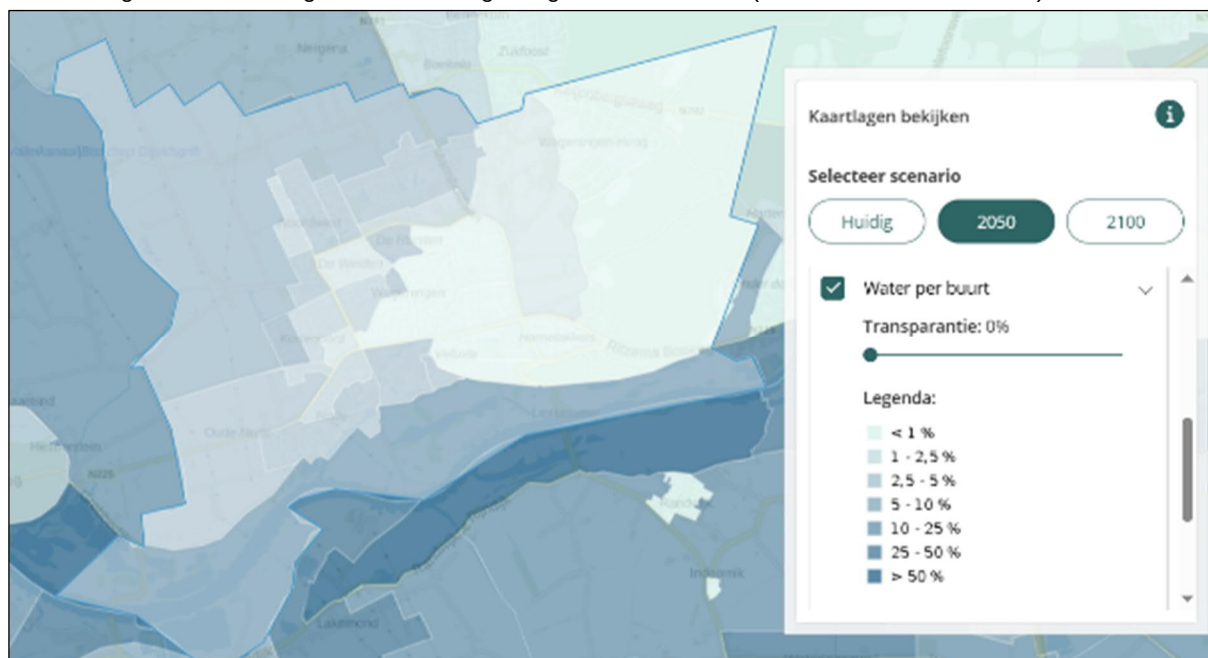
Indicator: Kwaliteit landschappelijke waarden

Uit biodiversiteitsplan Wageningen blijkt dat bij het aanleggen van zonneparken of het plaatsen van windmolens een bijdrage gedaan moet worden aan het Landschapsfonds (Visie Buitengebied, 2020). In het kader van het landschapsfonds is door een particuliere grondeigenaar het project Oude Diedenweg ingediend en door SLW goedgekeurd. Het project betreft de aanleg en onderhoud van inheemse hagen, een aantal hoogstamfruitbomen en een natuurvriendelijke akker in het gebied de Eng. Het project is nog niet afgerond. Ook is er vanuit het landschapsfonds een bijdrage geleverd aan het onderhoud van een bijenhotel en zijn kansrijke projecten voor het realiseren van landschapselementen onderzocht.

Indicator: 10% groen-blauwe dooradering

Zoals uit de volgende afbeelding blijkt, wijzigt de situatie in 2050 niet bij onveranderd beleid.

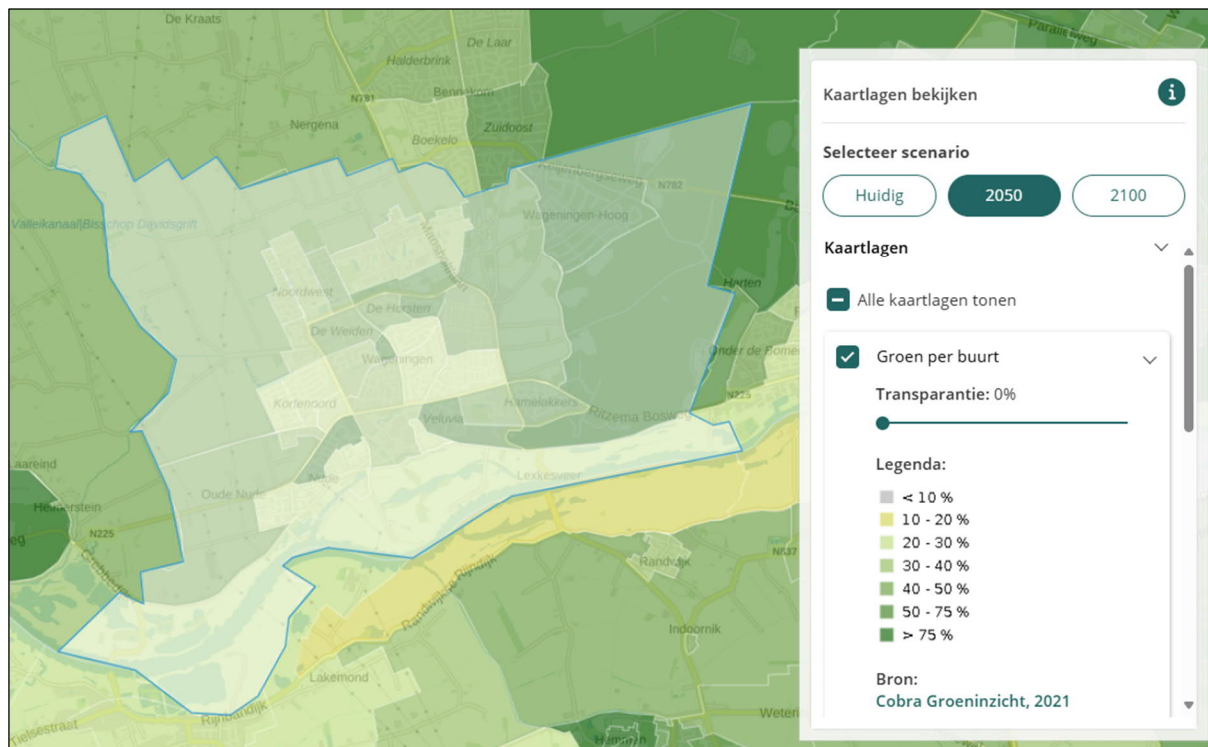
Afbeelding 18: Percentage water in Wageningse buurten 2050 (Bron: Klimaateffectatlas)



Zoals uit de volgende afbeelding blijkt, wijzigt de situatie in 2050 niet bij onveranderd beleid.



Afbeelding 19: Percentage groen per buurt in 2050 (Bron: Klimaateffectatlas)



Beoordeling referentiesituatie

De landschappelijke waarden worden door de provinciale verordening Gelderland en het gemeentelijke omgevingsplan beschermd. De kwaliteit van de landschappelijke waarden is daardoor geborgd. Het percentage blauw is in grote delen van Wageningen onder de 10%, maar dit betreft vooral hoger gelegen zandgronden waarin van nature weinig water aanwezig is. De hoeveelheid groen in Wageningen is ruim boven de 10%. De groenblauwe dooradering in het buitengebied van Wageningen is voor het grootste deel nog onder de 10%.

Tabel 18: Beoordeling referentiesituatie waardevolle landschappen

Indicator	Score	Beoordeling van het referentiesituatie
Kwaliteit landschappelijke waarden	+	De kwaliteit van de landschappelijke waarden is beoordeeld als overwegend goed.
10% groenblauwe dooradering	0	De groene dooradering is redelijk, de blauwe nog niet. De situatie is beoordeeld als redelijk.



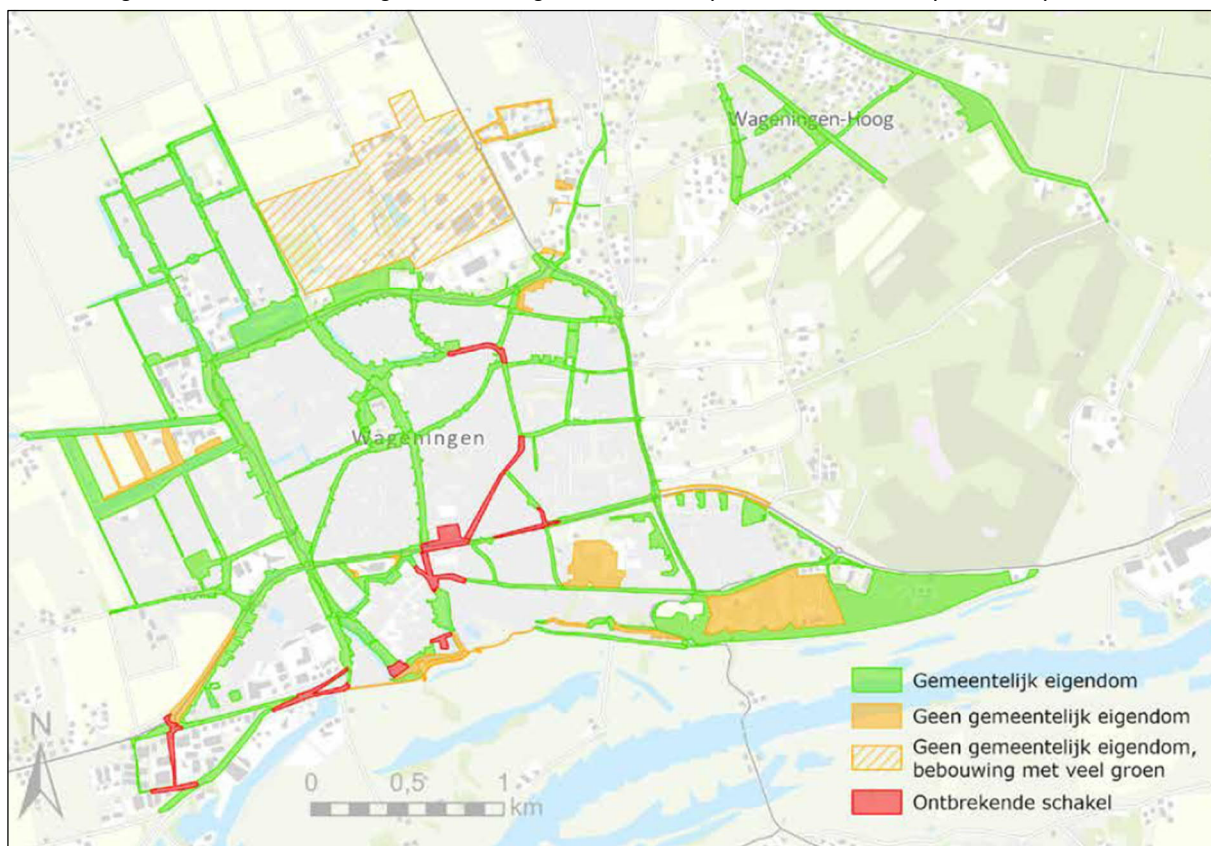
2.7 Groen in de stad

Huidige situatie

Indicator: Ecologische hoofdgroenstructuur

In Wageningen zijn grote groenstructuren: Park Noordwest, de Blauwe Bergen, het Dassenbos, Belmonte Arboretum en Arboretum de Dreijen. Daarnaast zijn de belangrijkste groenstructuren de lanen in de stad, de parkachtige woongebieden aan de oostzijde en Wageningen Hoog (woongebied in het bos). Deze groenstructuren vormen de ecologische hoofdgroenstructuur in de stad.

Afbeelding 20: Overzicht ecologische hoofdgroenstructuur (Bron: Biodiversiteitsplan 2024)



Indicator: Voldoet aan 3/30/300 regel (3 bomen, 30 % boomkronen, 300 meter tot groen)

In Wageningen staan 22.800 straatbomen, dat is 0,58 straatboom per inwoner. Ter vergelijking, in Amsterdam (een bomenrijke gemeente) zijn er 0,38 straatboom per inwoner aanwezig. Daarnaast zijn er 44 bospercelen (totaal 17,6 hectare). Uitgaande van gemiddeld 1.000 bomen per hectare, zijn dat 17.600 bomen (bron: Bomenbeleidsplan Wageningen 2024).

In het Groenbeleidsplan 2016 heeft de gemeente de nulsituatie beschreven en haar beleidsvoornemens gepresenteerd. Het Groenbeleidsplan richt zich alleen op de bebouwde kom van Wageningen, niet op het buitengebied.



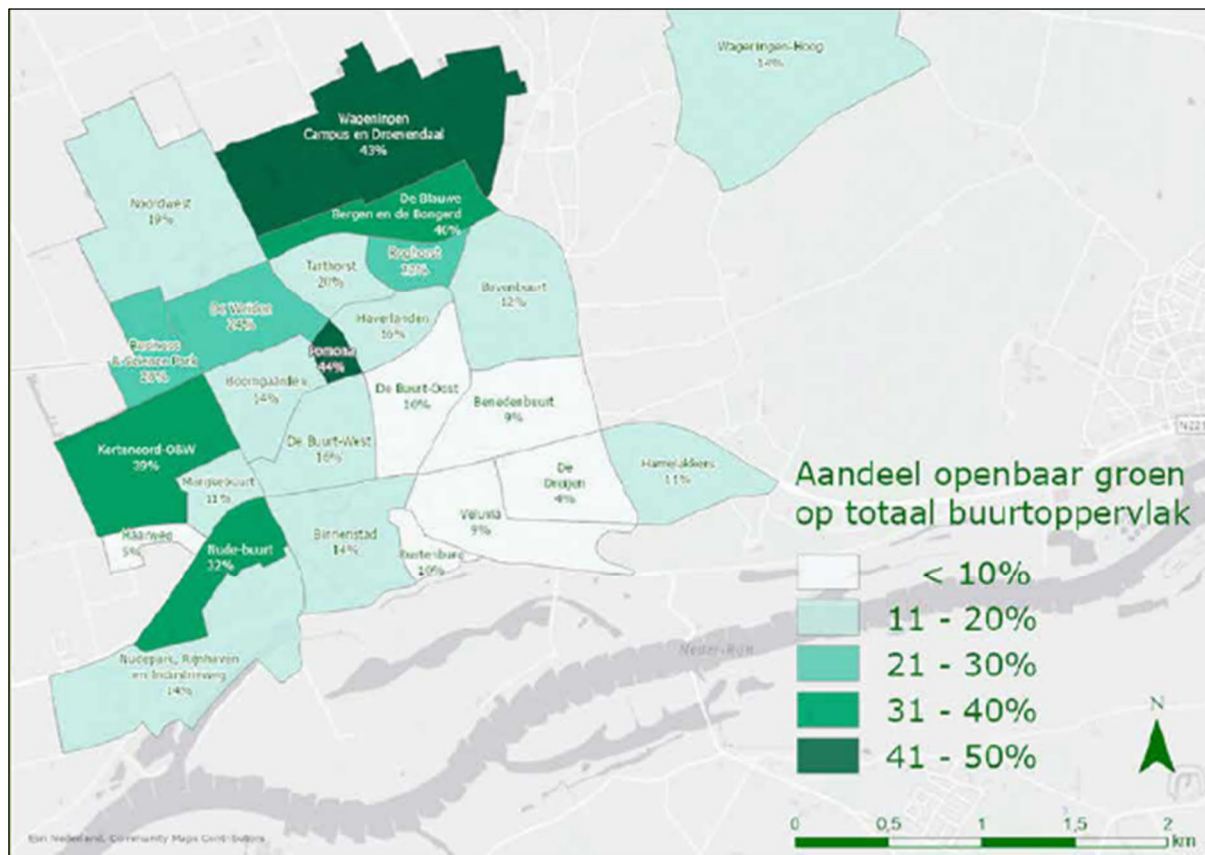
Tabel 19: Oppervlakten wijken, gemeentelijk en particulier groen (Bron: Groenbeleidsplan)

Wijknaam	Oppervlakte woonbuurt	Oppervlakte gemeentelijk groen (% t.o.v. oppervlakte woonbuurt)		Oppervlak particulier groen (% t.o.v. oppervlakte woonbuurt)		Totaal percentage groen t.o.v. oppervlakte woonbuurt
		m ²	%	m ²	%	
Binnenstad	519.000	95.000	18%	77.000	15%	33%
Bovenbuurt en Benedenbuurt	850.000	79.000	9%	201.000	24%	33%
De Buurt-Oost	304.000	22.000	7%	48.000	16%	23%
De Buurt-West	326.000	36.000	11%	41.000	13%	24%
De Weiden en de Boomgaard	445.000	110.000	25%	84.000	19%	44%
Hoogbouw Wageningen Midden	145.000	24.000	16%	6.400	4%	20%
Kortenoord	930.000	97.000	10%	331.000	36%	46%
Linten Bennekom Oost	133.000	3.000	2%	23.000	18%	20%
Linten Bennekom West	90.000	66.000	73%	17.000	19%	92%
Noordwest	827.000	180.000	22%	134.000	16%	38%
Nude	1.188.000	170.000	14%	142.000	12%	26%
Pomona	90.000	43.000	48%	600	1%	49%
Roghorst, Tarthorst en Haverlanden	341.000	73.000	21%	36.000	11%	32%
Veluvia en de Hamelakkers	1.577.000	371.000	24%	603.000	38%	62%
Wageningen Campus	1.197.000	63.000	5%	396.000	33%	38%
Wageningen Hoog	1.195.000	165.000	14%	625.000	52%	66%
Totaal	10.159.000	1.596.000	16%	2.766.000	27%	43%

3-30-300 regel

In 2023 waren vanuit 75% van de huizen in Wageningen drie bomen te zien. Het percentage kroonbedekking per wijk was 21% en het aantal huizen dat binnen 300 meter een koelte plek heeft was 90%. In 2023 bestond 20% van de bebouwde kom (inclusief Wageningen Hoog) uit openbaar groen (zonder water en oevers). De verschillen per wijk/buurt zijn groot, van 4 tot 44%.

Afbeelding 21: Openbaar groen per buurt op totale buurtoppervlakte (bron: Biodiversiteitsplan)



Autonome ontwikkeling

Indicator: Ecologische hoofdgroenstructuur

Indicator: Voldoet aan 3/30/300 regel (3 bomen, 30 % boomkronen, 300 meter tot groen)

Ten aanzien van de ecologische hoofdgroenstructuur zijn er oplossingen en wensen opgenomen in het Biodiversiteitsplan. Ten aanzien van de 3/30/300 regel geldt, dat 59% van de bomen zodanig gezond is dat er een toekomstverwachting is van meer dan 15 jaar³. Van de bomen heeft 41% een kortere toekomstverwachting. Voor een groot deel van deze bomen geldt een herplantplicht. Uitgangspunt is de regionale Verstedelijkingsstrategie, waarin als doel is opgenomen dat per nieuw te bouwen woning 500 m² groen wordt gerealiseerd (binnenstedelijk en buitenstedelijk)¹⁸.

Beoordeling referentiesituatie

In Wageningen wordt nog niet overal aan de 3/30/300 regeling voldaan. Bij 25% van de woningen is niet binnen 3 meter een boom te zien, er is nog 9% extra kroonbedekking nodig en voor 10% van de woningen is nog een koelteplek binnen 300 meter nodig. Ook zijn niet alle bomen gezond genoeg om nog 15 jaar mee te gaan. De situatie is ten opzichte van de rest van Nederland redelijk te noemen. Er zijn geen gegevens bekend of er per nieuw te bouwen woning 500 m² aan groen is gerealiseerd.

³ Cijfers afkomstig uit inventarisatie ten behoeve van bomenbeleidsplan, november 2024.



Tabel 20: Beoordeling referentiesituatie Groen in de stad

Indicator	Score	Beoordeling van het referentiesituatie
Voldoet aan 3/30/300 regel	0	Er wordt redelijk aan de 3-30-300 regeling voldaan. De situatie is beoordeeld als redelijk. Er zijn geen gegevens bekend of er per nieuw te bouwen woning 500 m ² aan groen is gerealiseerd.
Ecologische hoofdgroenstructuur	+	Er is een bestaande hoofdgroenstructuur en er is beleid om deze te versterken. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.

2.8 Wateroverlast door hemelwater

Huidige situatie

Indicator: Risico op wateroverlast (bij extreme neerslag)

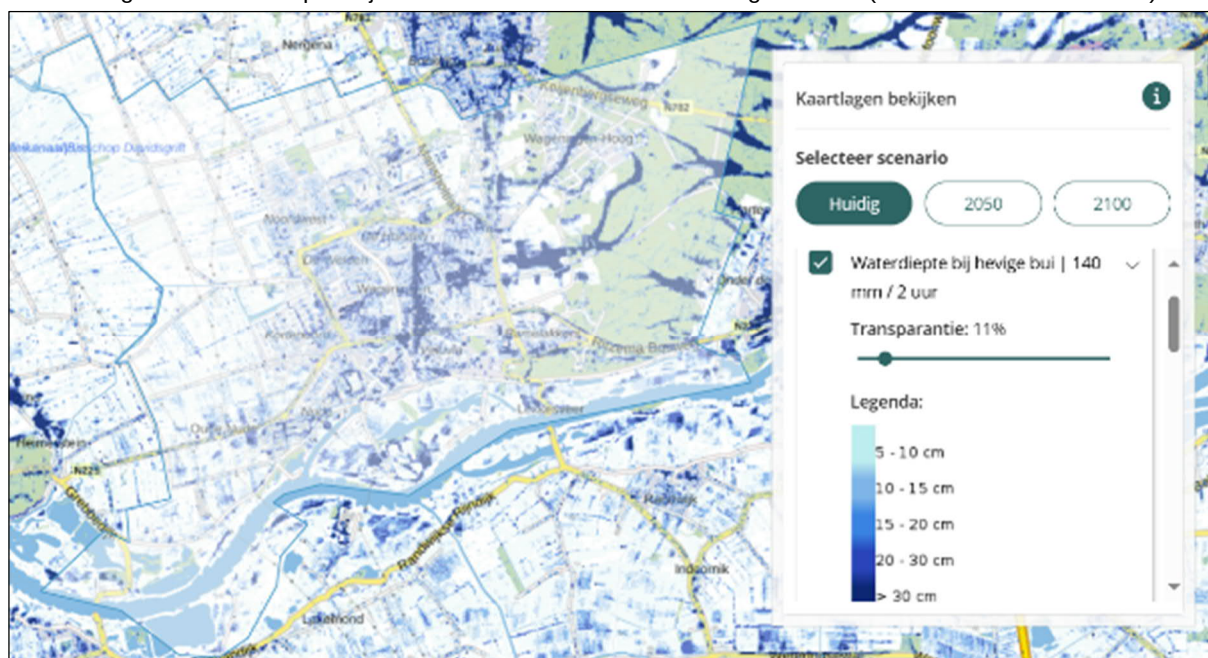
Wateroverlast door hemelwater komt volgens het Waterplan Wageningen (2005) vooral voor in het landbouw gedeelte van het Binnenveld, als gevolg van grote afvoer vanuit het stedelijk gebied en een hoge waterstand in de Grift.

In de wijken Noordwest, Ooststeeg en Tarthorst is infiltratie van hemelwater niet mogelijk, vanwege de hoge grondwaterspiegel in combinatie met een ondoorlatende bodem. Afkoppelen van hemelwater kan daar alleen door afstromen naar oppervlaktewater.

Wageningen vormt de kop van het stroomgebied van de Eem. Vanuit Wageningen stroomt het water via het Nieuwe Kanaal, de Grift en het Valleikanaal naar het IJsselmeer.

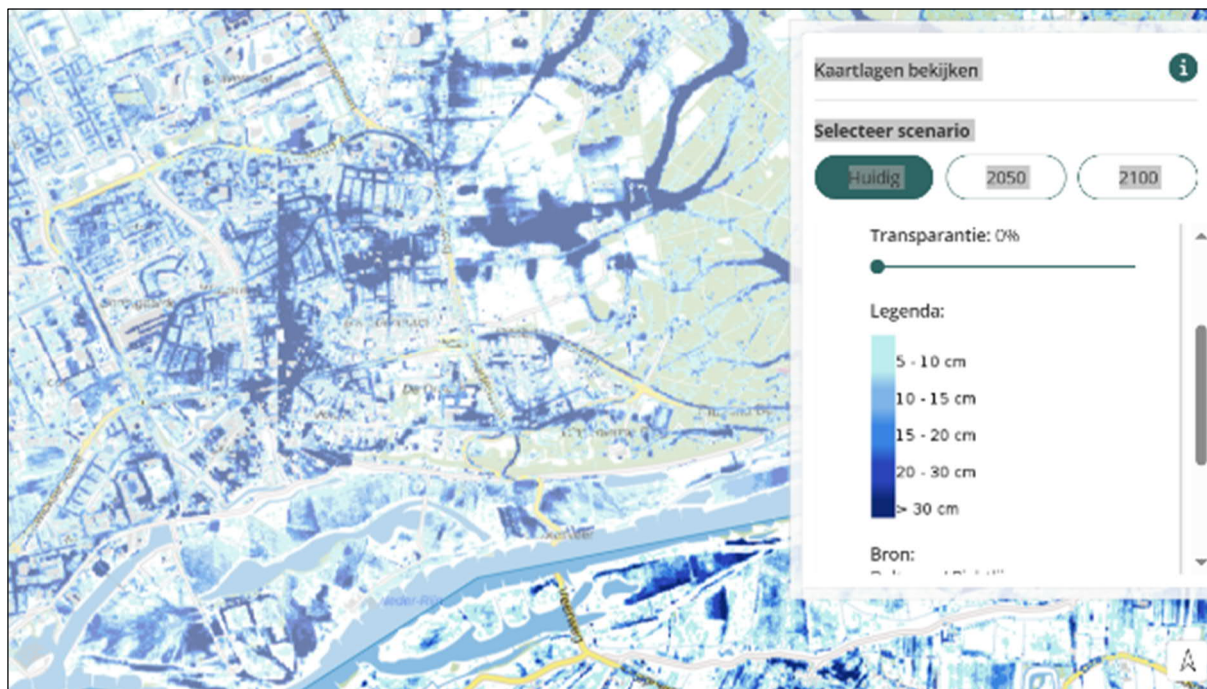
De laatste jaren heeft de gemeente het aantal overstorten van rioolwater in het oppervlaktewater bij hevige regenval sterk gereduceerd, door het aanleggen van retentie. Er vindt in principe nu nog slechts drie keer per jaar, bij heel extreme buien overstort plaats. Hoe de situatie wordt ingeschat bij een extreme bui is hieronder weergegeven.

Afbeelding 22: Waterdiepte bij extreme bui 140 mm/2 uur huidige situatie (bron Klimaateffectatlas)





Afbeelding 23: Waterdiepte bij extreme bui 140 mm/2 uur huidige situatie (Bron: Klimaat-effectatlas)



Uit de afbeelding hiervoor blijkt dat er in sommige gebieden in Wageningen bij extreme buien meer dan 30 cm water op het oppervlak kan komen te staan.

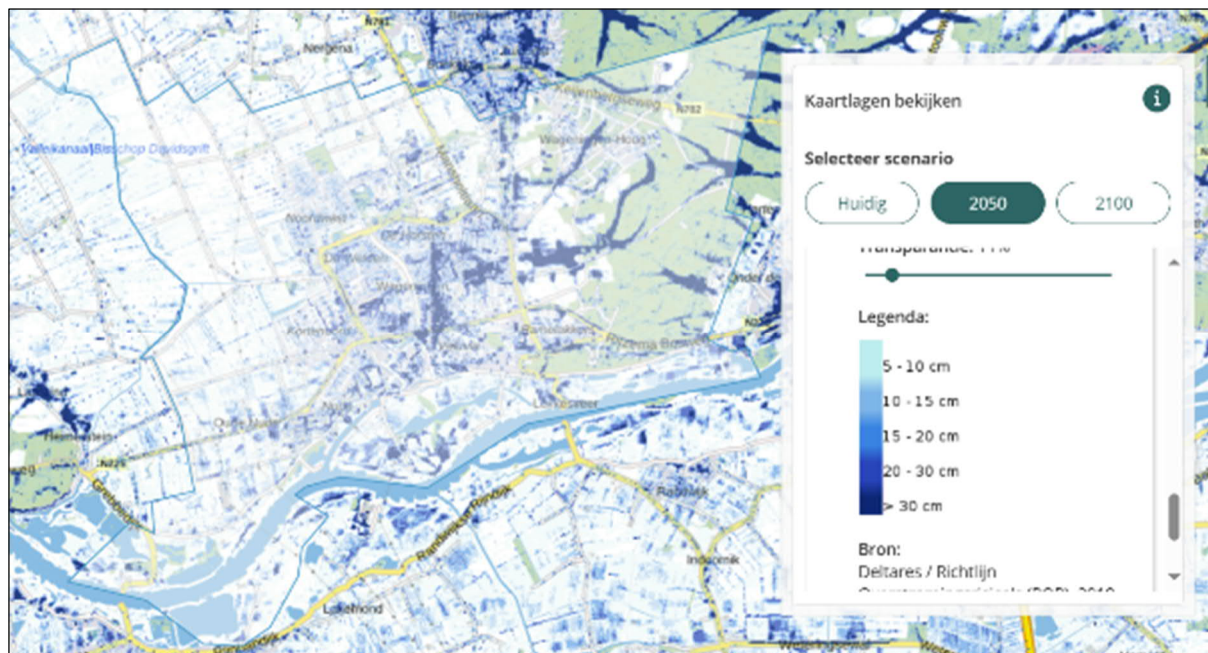
Autonome ontwikkeling

Indicator: Risico op wateroverlast (bij extreme neerslag)

Op basis van voorgenomen beleid, zoals omschreven in de Routekaart klimaatneutraal Wageningen 2030-2040, is de stad in 2040 klaar om de veranderingen van het klimaat te kunnen opvangen. Verandering van neerslag vraagt meer van de stad en haar directe omgeving. Het gebruik maken van de sponswerking van de grond is hierin belangrijk. Groen speelt hierin een belangrijke rol. Het duurzaam inrichten van de waterlopen van de Stadsgracht en Rooseveltsingel is nog niet gerealiseerd, dit blijkt erg lastig.



Afbeelding 24: Waterdiepte bij extreme bui 140 mm/2 uur in 2050 (Bron: Klimaateffectatlas)

Beoordeling referentiesituatie

Het overstromingsrisico als gevolg van hevige buien is met name in het bebouwd gebied aanwezig. Dit risico is vergelijkbaar met het overstromingsrisico in bebouwd gebied in de rest van Nederland. Als gevolg van voorgenomen maatregelen en beleid, neemt het overstromingsrisico in de toekomst iets af.

Tabel 21: Beoordeling referentiesituatie Wateroverlast door hemelwater

Indicator	Score	Beoordeling van het referentiesituatie
Risico op wateroverlast (bij extreme neerslag)	0	Er is een redelijke kans op overstroming als gevolg van hevige buien. De situatie is beoordeeld als redelijk.



3 THEMA MOBILITEITSTRANSITIE

Tabel 22: Aspecten en indicatoren voor het thema Mobiliteitstransitie

Aspect	Indicatoren
Verkeersveiligheid	• Aantal ongevallen met dodelijke afloop per jaar • Aantal ongevallen met letsel tot gevolg per jaar
Mobiliteit en bereikbaarheid	• Afstand tot OV-halte (km) • Fietsbereikbaarheid • Bereikbaarheid met het openbaar vervoer • Aantal deelauto's, elektrische auto's en (semi)publieke laadpalen en afstand tot. • Mate van autoluwe omgeving • Toegankelijkheid fysieke leefomgeving (STOEP-principe) • Bereikbaarheid voor hulpdiensten

3.1 Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid betreft de mate waarin iedereen veilig kan deelnemen aan het verkeer, met een zo klein mogelijk risico op ongevallen en letsel. Veel factoren hebben invloed op de verkeersveiligheid, zoals rijgedrag, vaardigheden, de veiligheid van een vervoersmiddel, de weginrichting en handhaving.

Huidige situatie

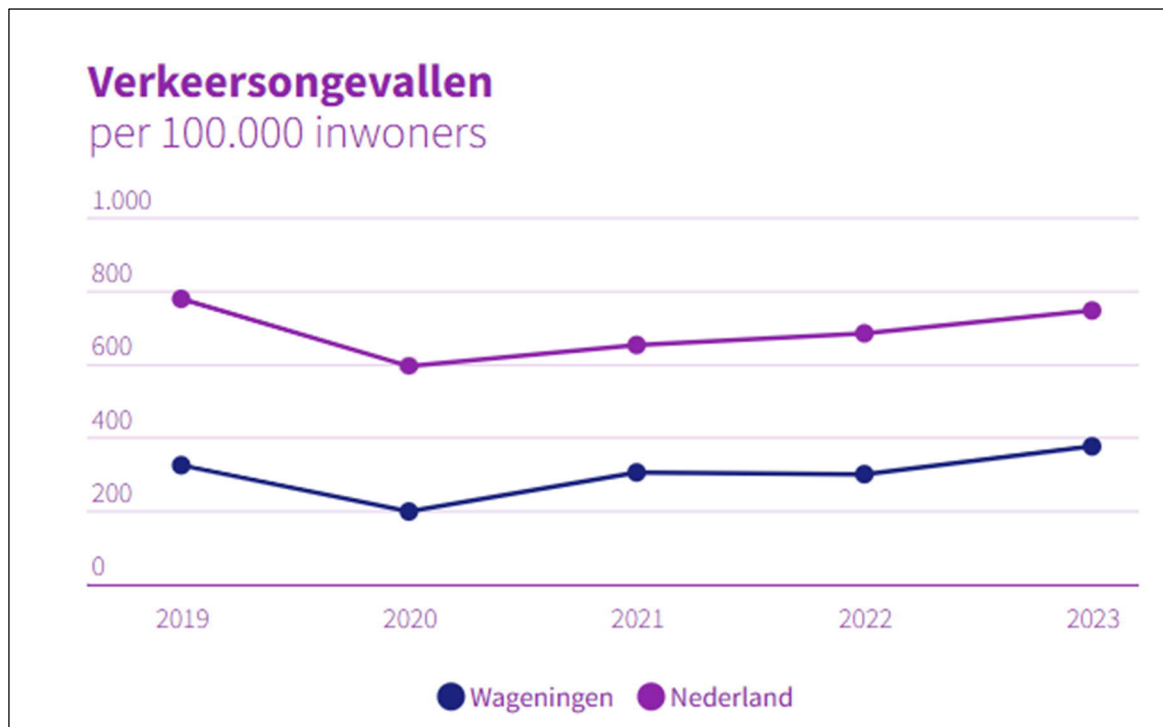
Indicator: Aantal ongevallen met dodelijke afloop per jaar:

In 2023 was er in de gemeente Wageningen sprake van 373,3 ongevallen per 100.000 inwoners. Het landelijke gemiddelde was 745,5, waarmee het aantal ongevallen aanzienlijk lager ligt ten opzichte van het landelijk gemiddelde. Na een daling in 2022 is er in 2023 sprake van een flinke stijging, van 298 ongevallen naar 373,3⁷. Dit komt overeen met het landelijk beeld, waarbij ook sprake was van een stijging in 2023. Deze stijging wordt verklaard door de vergrijzing en de opkomst van nieuwe vervoersmiddelen.

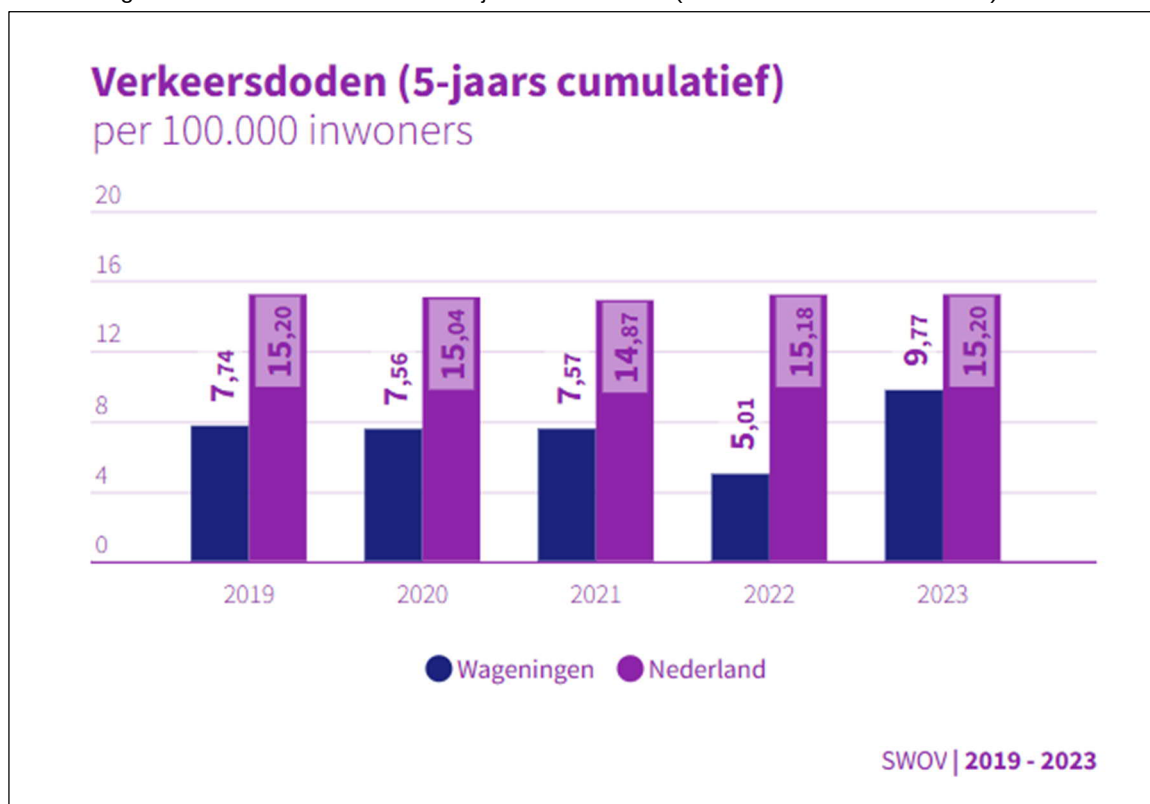
Het aantal verkeersdoden per 100.000 inwoners (5-jaars cumulatief, ofwel bij elkaar opgeteld) ligt in de gemeente Wageningen lager dan het landelijk gemiddelde en deze trend is al jaren gaande. Wel is in 2023 sprake van een grote stijging van het aantal ongevallen in Wageningen⁷, bij een gelijkblijvend landelijk gemiddelde.



Afbeelding 25: Aantal verkeersongevallen per 100.000 inwoners (Bron: Dashboard Mobiliteit)



Afbeelding 26: Aantal verkeersdoden 5-jaars cumulatief (Bron: Dashboard Mobiliteit)





Indicator: Aantal ongevallen per jaar met letsel tot gevolg

In 2023 bedroeg het aandeel ongevallen met letsel (met opname in een ziekenhuis) in de gemeente Wageningen 23,5% van het totaal. Het landelijke gemiddelde hierbij lag op 17,4%, waarmee gesteld wordt dat dit percentage in Wageningen relatief hoog is⁷.

Afbeelding 27: Geregistreerde verkeersongevallen naar zwaarte (Bron: Dashboard Mobiliteit)



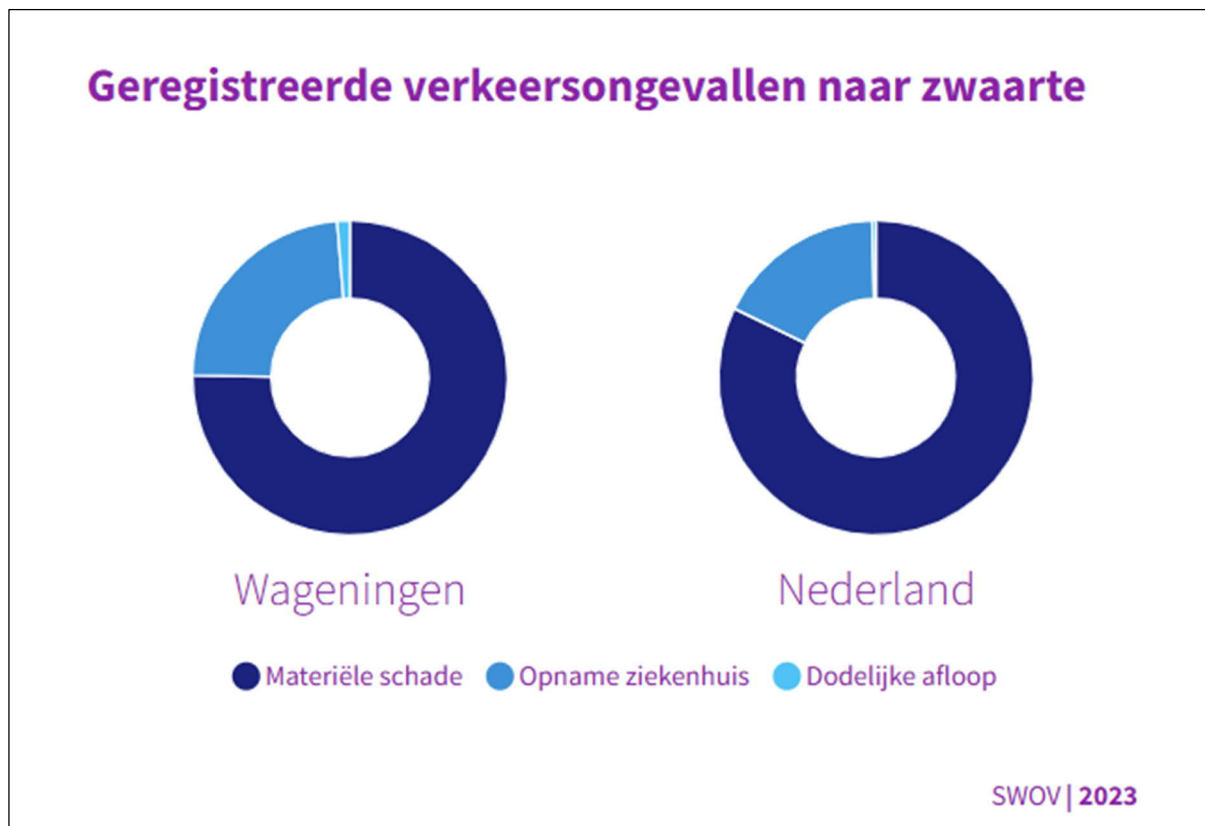
In de jaren voorafgaand aan 2023 was er sprake van een wisselende ontwikkeling. Zo lag in 2022 het percentage ongevallen met opnames in ziekenhuizen juist lager dan het landelijk gemiddelde, maar in 2020 en 2021 juist weer hoger⁷.

Afbeelding 28: Geregistreerde ongevallen naar zwaarte tussen 2020 en 2023 (Bron: Dashboard Mobiliteit)

Geregistreerde verkeersongevallen naar zwaarte - Wageningen, %								
	2020		2021		2022		2023	
	Gemeente Wageningen	Nederland	Gemeente Wageningen	Nederland	Gemeente Wageningen	Nederland	Gemeente Wageningen	Nederland
Materiële schade	78,2%	83,5%	81,7%	83,8%	82,4%	81,2%	75,2%	82,2%
Opname ziekenhuis	21,8%	16,0%	18,3%	15,8%	16,8%	18,3%	23,5%	17,4%
Dodelijke afloop		0,5%		0,4%	0,8%	0,5%	1,3%	0,4%



Afbeelding 29: Geregistreeerde verkeersongevallen naar zwaarte (Bron: Dashboard Mobiliteit)



Autonome ontwikkeling

Als gevolg van demografische en technologische ontwikkelingen en verandering in gedrag, is er richting 2030 en de verdere toekomst naar verwachting sprake van een negatieve trend ten aanzien van de verkeersveiligheid. Factoren die hier invloed op hebben zijn bijvoorbeeld vergrijzing, toenemend gebruik van elektrische fietsen en fatbikes en een overgangsfase naar smart mobility toepassingen, zoals zelfrijdende voertuigen⁸. Ook een toename in verstedelijking, toenemende druk op de ruimte en meer vervoersbewegingen zorgen voor een toename van het aantal verkeersslachtoffers. Ondanks de onzekerheid over technologische ontwikkelingen, neemt het aantal knelpunten bij voortzetting van bestaand beleid mogelijk toe. Wel lopen er al landelijke acties voor verbetering van verkeersveiligheid, zoals RIJ MONO, boetes voor het gebruik van smartphones en het afwegingskader 30 km per uur⁷.

Op provinciaal niveau wordt geïnvesteerd in veilige infrastructuur, zoals de aanpak van de N781/Mansholtlaan in Wageningen⁹ maar ook algemene verkeerseducatie voor jongeren en het programma Doortrappen voor Ouderen.

Het principe van Duurzaam Veilig wordt bij de herinrichting van wegen en bij nieuwbouwplannen toegepast in het ontwerp. De bestaande stad is nog niet duurzaam veilig ingericht¹⁰. Verder worden in de komende jaren diverse wegen ingericht als 30 km/u-weg. Een overzicht hiervan is opgenomen in onderstaande afbeelding. Verkeersveiligheid krijgt verder ook aandacht in het project Beter Bereikbaar Wageningen²³.



Afbeelding 30: Overzicht nieuwe inrichting 30 km/u wegen (bron: omgevingsprogramma Mobiliteit Wageningen)



Beoordeling referentiesituatie

Op basis van een vergelijking van Wageningen met de situatie in vrijwel geheel Nederland, is de conclusie dat de situatie in Wageningen beter is dan in andere stedelijke gebieden. Het aantal ongevallen met dodelijke afloop is lager dan het landelijk gemiddeld. Bij het aantal ongevallen met letsel tot gevolg was het beeld wisselend. Daarom worden de ongevallen in beide types geclassificeerd als redelijk, ook vanwege de lopende acties ten aanzien van het verbeteren van verkeersveiligheid.

Tabel 23: Beoordeling van de referentiesituatie verkeersveiligheid

Indicator	Score	Beoordeling van de referentiesituatie
Aantal ongevallen met dodelijke afloop per jaar	0	Het aantal ongevallen met dodelijke afloop per jaar is lager dan het landelijk gemiddelde. Ieder dodelijk ongeval is er één teveel en er zijn lopende acties om de verkeersveiligheid te verbeteren, daarom is de situatie beoordeeld als redelijk.
Aantal ongevallen met letsel tot gevolg per jaar	0	Het aantal ongevallen met letsel tot gevolg per jaar is lager dan het landelijk gemiddelde. Omdat het om ongevallen gaat is de situatie beoordeeld als redelijk.



3.2 Mobiliteit en bereikbaarheid

Mobiliteit gaat over het vermogen om je te verplaatsen, ofwel het in beweging komen en blijven van personen of goederen. Verschillende factoren hebben een invloed op de mobiliteit, waaronder de vorm van verplaatsen, de keuze van een vervoersmiddel en de omvang en frequentie van een verplaatsing.

Bereikbaarheid is de mate waarin een bestemming, plek of activiteit gemakkelijk te bereiken is. Dit gaat over de toegankelijkheid van locaties, uitgedrukt in factoren zoals tijd, kosten en moeite.

Huidige situatie

Indicator: Afstand tot OV-halte (km)

De gemiddelde afstand tot treinstations bedraagt in Wageningen 6,9 kilometer. Dit is een hogere afstand dan het landelijk gemiddelde (5,3)¹¹. In de jaarlijkse herziening van de cijfers van het CBS is geen afstand tot een OV-halte (anders dan de trein) opgenomen, maar uit specifiek CBS onderzoek in 2020 naar afstand tot een OV-halte, geldt voor Wageningen 0,5 kilometer ten opzichte van 0,4 kilometer als landelijk gemiddelde¹².

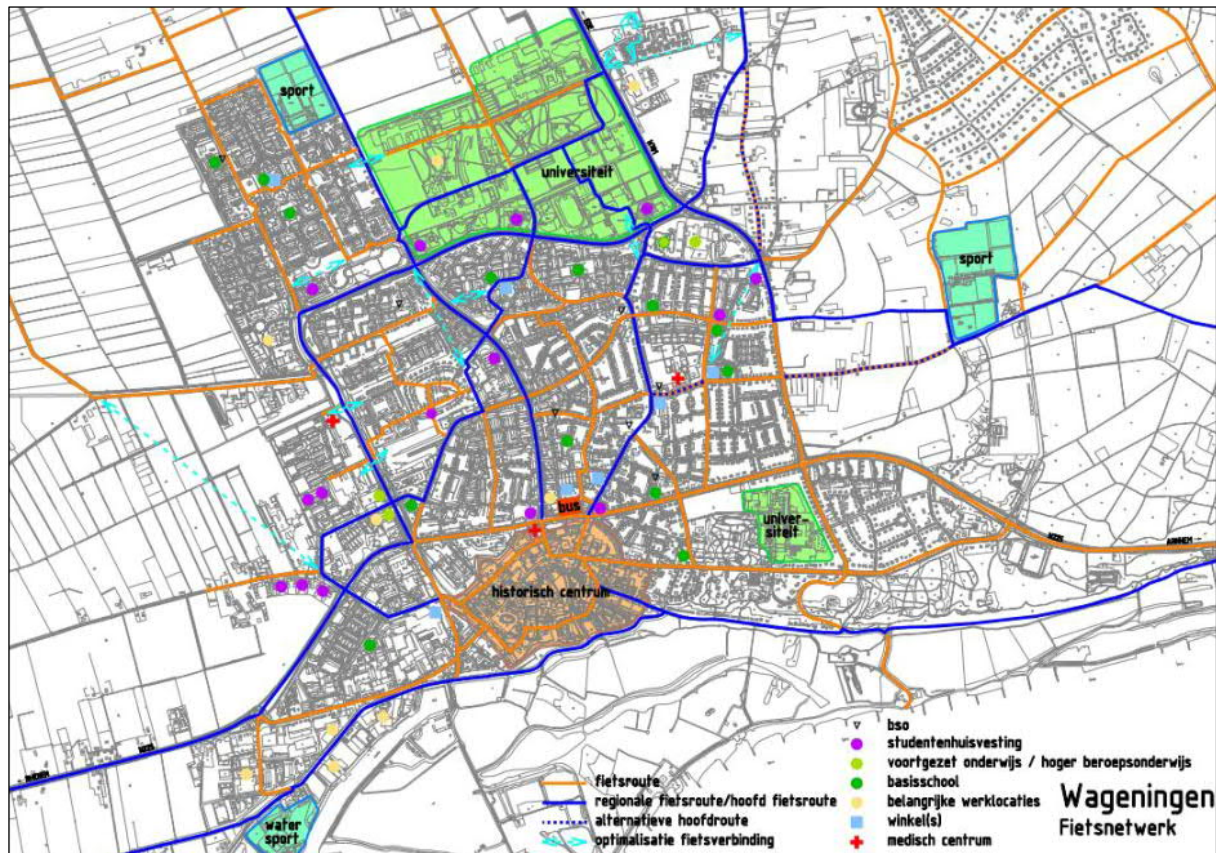
Indicator: Fietsbereikbaarheid

Wageningen telt ongeveer 60 kilometer aan fietspaden. Alle voorzieningen zijn op fietsafstand (maximaal 10 km) te bereiken. Hierbij vragen vooral de routes tussen Campus en stad aandacht, zoals de oversteekbaarheid van de Nijenoord Allee. De fietsroutestructuur is geënt op de historische lintenstructuur. Op enkele plekken is de logica zoek. Hier moet de routestructuur worden verbeterd en op enkele plaatsen moeten ontbrekende schakels of barrières worden geslecht. Een gemeentedeekkend fiets(paden)netwerk is gewenst¹³.

Het fietsnetwerk van Wageningen is een fijnmazig, stadsbreed fietsnetwerk, waarbij onderscheid te maken is in hoofdfietsroutes en ondersteunende fietsroutes. Naast de lokale fietsroutes, is Wageningen naar de omgeving en omliggende buurgemeenten goed verbonden met het regionale fietsnetwerk. De meeste fietspaden zijn goed maar er zijn ook wel slechte stukken, die worden veroorzaakt door slechte herbestrating, boomwortels en achterstallig onderhoud. Door de Fietzersbond worden gemeentelijke paden minder gewaardeerd dan de paden langs provinciale wegen¹⁴.



Afbeelding 31: Fietsnetwerk Wageningen (Bron: Netwerkvisie verkeersstructuur Wageningen 2016)

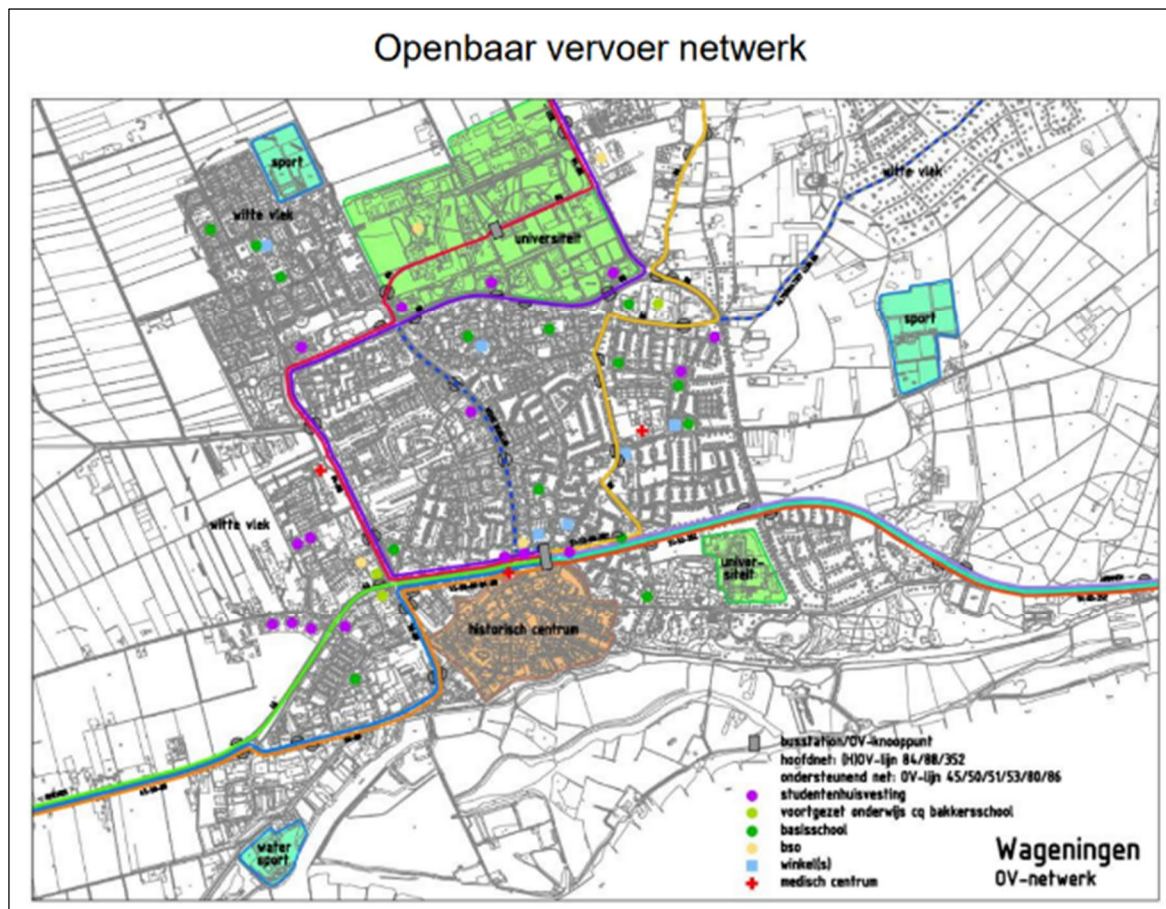


Indicator: Bereikbaarheid met het openbaar vervoer

Het busstation ligt op korte loopafstand van het centrum. Wageningen is met diverse buslijnen verbonden met het treinstation Ede-Wageningen. Verder rijden er bussen naar Arnhem en Utrecht. Vanaf station Ede-Wageningen is er een rechtstreekse buslijn naar de Wageningen Campus¹⁵.



Afbeelding 32: Openbaar vervoer netwerk Wageningen (Bron: Netwerkvisie verkeersstructuur)



Indicator: Aantal deelauto's, elektrische auto's en (semi)publieke laadpalen en afstand tot.

Deelauto's

Ten aanzien van aantal deelauto's staat Wageningen in de top 10 van gemeenten met 103,3 deelauto's per 100.000 inwoners. Het landelijke gemiddelde bedraagt 41,6 deelauto's per 100.000 inwoners¹⁶.

Elektrische auto's

De gemeente Wageningen telde op 1 januari 2023 in totaal 13.988 geregistreerde auto's¹⁷. Van deze auto's zijn ruim 700 auto's elektrisch²². Voor het aandeel elektrische auto's zijn er geen gegevens voor een vergelijking met landelijke aantallen.

Laadpunten

Om de verwachte laadbehoefte bij te benen, zijn volgens een prognose van ElaadNL (die tot 2035 reikt) in 2030 circa 400 publieke laadpunten nodig en in 2035 tegen de 700 laadpunten. In totaal telde de gemeente Wageningen 79 publieke laadpunten (juli 2021)¹⁸ en in 2023 waren dit er 163²². De Nationale Agenda Laadinfrastructuur stelt als doel 1,7 miljoen laadpunten in 2030. Een gemeente in lijn met deze score krijgt een rapportcijfer 10. Wageningen scoort op deze schaal in 2024 een rapportcijfer van 3,8.

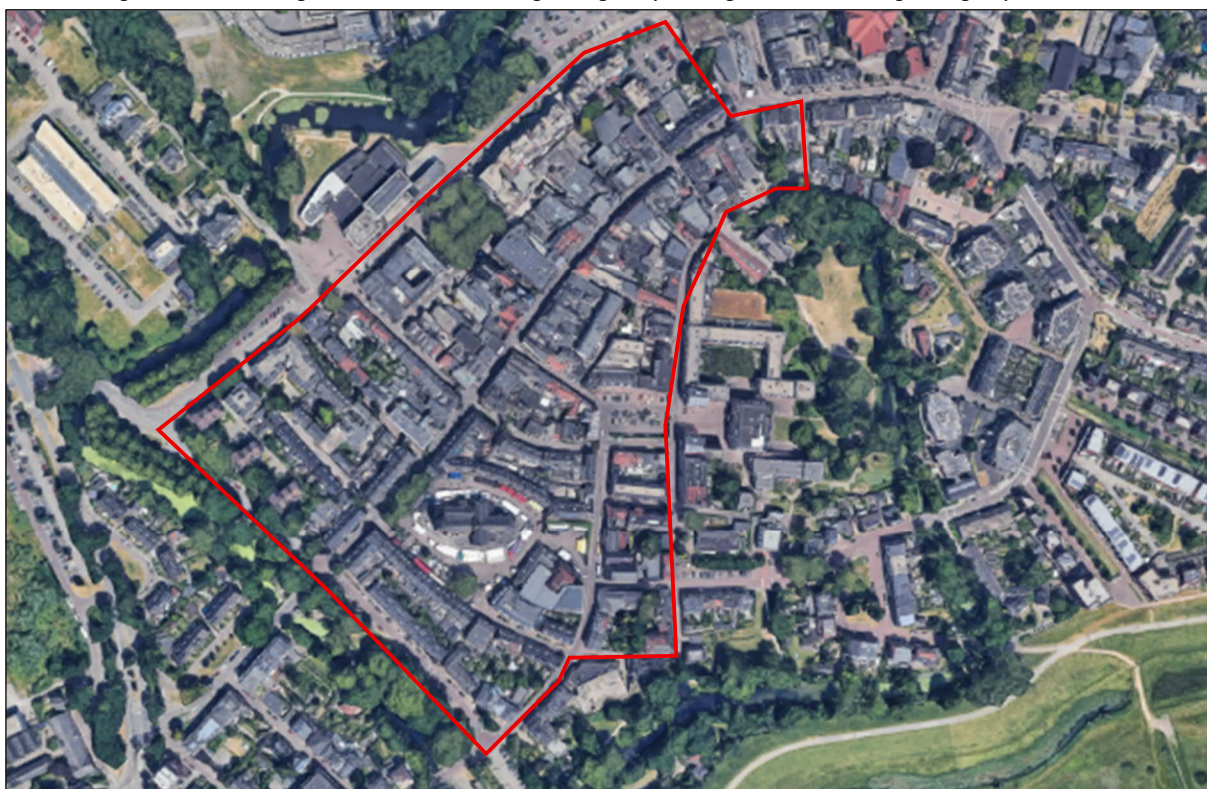


Het landelijke beeld is echter dat de meeste gemeenten hier nog niet hoog op scoren¹⁹. De gemiddelde afstand tot een laadpaal bedroeg 261 meter in 2021²⁰. Voor Wageningen zijn tot op heden geen gegevens bekend ten aanzien van de gemiddelde afstand.

Indicator: Mate van autoluwe omgeving

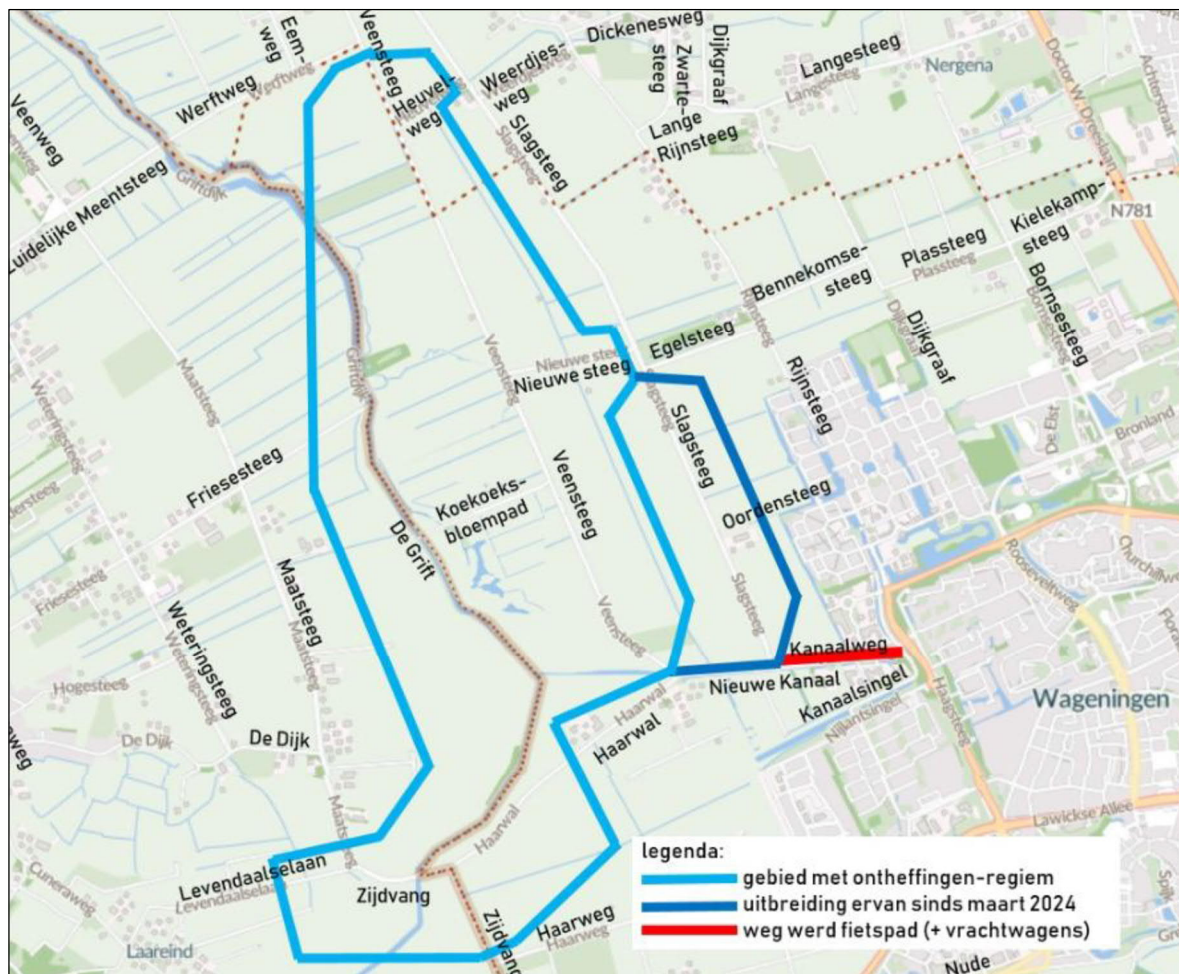
Tot op heden zijn autoluwe gebieden niet volledig in kaart gebracht in beleidsdocumenten. De gebieden die momenteel als autoluw kunnen worden aangeduid, zijn het voetgangersgebied in de binnenstad en de kleine straatjes die op de Hoogstraat uit komen¹⁰. Ook het Binnenveld kan als autoluw worden aangemerkt. Deze wegen zijn gesloten voor autoverkeer, enkel rijden met ontheffing is hier toegestaan.

Afbeelding 33: Autoluw gebied centrum Wageningen (Bron: gemeente Wageningen)





Afbeelding 34: Overzicht autoluw gebied Binnenveld (Bron: Gemeente Wageningen)

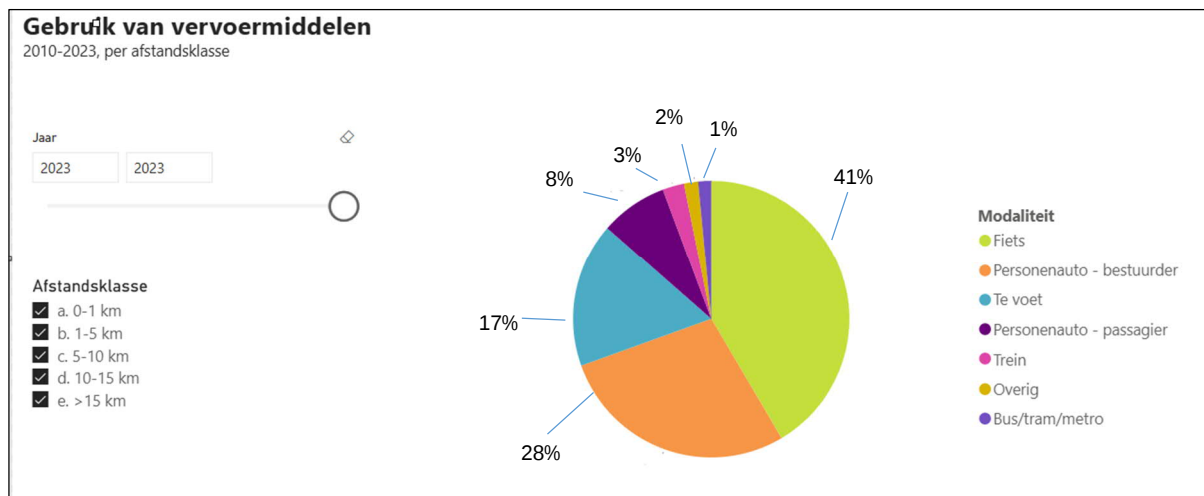


Indicator: Toegankelijkheid fysieke leefomgeving (STOEP-principe)

Toepassing van het STOEP-principe gaat uit van de volgorde Stappen, Trappen, OV, Elektrische auto, Personenauto. In 2023 is van alle verplaatsingen in Wageningen de verdeling als volgt: te voet 17%, fiets 41%, openbaar vervoer (trein en bus) 4%, personenauto bestuurder 28%, personenauto met passagier 8% en overig 1%²¹. Gegevens over verplaatsing per elektrische auto zijn niet bekend.



Afbeelding 35: Gebruik van vervoersmiddelen in 2023 (Dashboard Mobiliteit Wageningen)



Binnen Wageningen wordt bij meer dan 80% van de verplaatsingen gefietst of gewandeld. Dat is erg veel in vergelijking met het Nederlands gemiddelde (50%). In Wageningen zijn ruim 700 auto's elektrisch (5%). Ongeveer 50% van de huishoudens (inclusief studentenhuishoudens) in Wageningen heeft geen auto. Zij hebben bewust geen auto (autovrij) of kunnen geen auto betalen of besturen (autoloos). 35% van de huishoudens heeft één auto. 15% van de huishoudens heeft twee of meer auto's²².

Indicator: Bereikbaarheid voor hulpdiensten

De bereikbaarheid voor hulpdiensten is voor de gemeente Wageningen al een belangrijk aspect in relatie tot het verkeersbeleid. Zo wordt in de Netwerkwisie Verkeersstructuur veel aandacht besteed aan specifieke routes voor hulpdiensten¹⁵. Bereikbaarheid voor hulpdiensten wordt meegenomen in het ontwerp van actuele projecten. Dit gebeurt bijvoorbeeld bij het project Beter Bereikbaar Wageningen, waarbij in het ontwerp van de kruising Mansholtlaan-De Born Oost een ventweg enkel toegankelijk blijft voor hulpdiensten²³.

Autonome ontwikkeling

In de m.e.r. NOVI wordt gesteld dat, hoewel er onzekerheid bestaat over de impact van technologische ontwikkelingen en de groei van de mobiliteit, er richting 2030 sprake is van een negatieve trend ten aanzien van het aantal banen (en andere bestemmingen) dat binnen een uur reistijd kan worden bereikt. Er wordt flink geïnvesteerd in de bereikbaarheid, waarbij via het MIRT (Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport) specifiek wordt ingezet op de bereikbaarheid via de achterlandverbindingen en de metropoolregio's (Amsterdam, Rotterdam - Den Haag, Utrecht en Eindhoven). Bovendien zorgt verdichting in stedelijke gebieden ervoor dat infrastructuur (zowel voor de weg als het OV) efficiënt kan worden benut, wat ten goede komt aan de bereikbaarheid van woon- en werklocaties²⁴. Tegelijk zorgt de groei in 2030 voor knelpunten in het personenvervoer, met name in het gebied grofweg omsloten door de zeshoek Amsterdam – Zwolle – Arnhem – Eindhoven – Breda – Den Haag, het gebied waar ook Wageningen onder valt. Door files en vol openbaar vervoer komt het aantal banen dat binnen een uur kan worden bereikt onder druk te staan²⁵.



In de Routekaart Wageningen Klimaatneutraal 2030-2040 zijn een aantal maatregelen opgenomen ten aanzien van duurzame mobiliteit. Zo streeft Wageningen tegen 2030 naar een significante toename van voetgangers, fietsers en gebruikers van openbaar vervoer. Dit wordt bevorderd door te lobbyen voor duurzaam openbaar vervoer, het aanleggen van comfortabele fietsroutes, het zorgen voor voldoende fietsenstallingen en het faciliteren van een deel-fietsnetwerk.

Verder zal er tegen 2035 een degelijke laadinfrastructuur zijn aangelegd, bestaande uit 700 publieke laadpunten, om de overgang naar elektrisch vervoer te ondersteunen. Het uiteindelijke doel is dat tegen 2040 al het vervoer in Wageningen volledig emissievrij is. De gemeente Wageningen zal tegen 2030 ook aanvullende maatregelen nemen om de mobiliteits transitie te versnellen, zoals het uitbreiden van het autoluwe gedeelte van de Binnenstad, het invoeren van een lage-emissiezone en het faciliteren van duurzaam goederentransport¹⁸. Ten aanzien van autoluwheid zijn er plannen voor de buurt Nude. Zo zal de Schaepmanstraat autovrij worden gemaakt, enkel laden en lossen wordt hier nog mogelijk¹⁰. Met het project Beter bereikbaar Wageningen wordt gewerkt aan een betere bereikbaarheid van de gemeente⁹.

Beoordeling referentiesituatie

De toepassing van het STOEP-principe kan pas effectief worden gemeten als er meer gegevens in een tijdsperiode bekend zijn. Ten aanzien van het aantal laadpunten en deelauto's scoort Wageningen ten tijde van deze beoordeling zeer goed ten opzichte van het landelijk gemiddelde. De normen voor de toekomst zijn nog niet allemaal behaald en daarmee ligt er een opgave, bijvoorbeeld in de vorm van uitbreiding van laadpunten. Ten aanzien van bereikbaarheid per openbaar vervoer (voornamelijk bus, er is en komt geen treinstation) en de fiets, zijn de scores redelijk, maar is er ook ruimte voor verbetering.

Tabel 24: Beoordeling referentiesituatie mobiliteit en bereikbaarheid

Indicator	Score	Beoordeling van de referentiesituatie
Afstand tot OV halte	-	Op de afstand tot OV-haltes scoort Wageningen matig ten opzichte van het landelijk gemiddelde.
Fietsbereikbaarheid	0	De bereikbaarheid per fiets is redelijk, maar kan nog worden verbeterd
Bereikbaarheid met het openbaar vervoer	0	Wageningen is per bus redelijk verbonden
Aantal deelauto's, elektrische auto's en (semi)publieke laadpalen en afstand tot	0	Het aantal laadpunten in Wageningen voldoet nog niet aan de normen, maar scoort op dit moment redelijk ten opzichte van het landelijk gemiddeld. Het aantal deelauto's in Wageningen ligt veel hoger ten opzichte van het landelijk gemiddelde.
Mate van autoluwe omgeving	0	Een aantal gebieden zijn autoluw. De situatie is beoordeeld als redelijk.
Toegankelijkheid fysieke leefomgeving (STOEP-principe)		De toepassing van het STOEP-principe kan pas goed worden gemeten als er meer gegevens over de vervoersverdeling bekend zijn.
Bereikbaarheid voor hulpdiensten	0	Er wordt specifieke aandacht besteed aan bereikbaarheid voor hulpdiensten in het verkeersbeleid en in het ontwerp van nieuwe projecten. De situatie is beoordeeld als redelijk.



4 THEMA ENERGIETRANSITIE

Tabel 25: Aspecten en indicatoren voor het thema Energie

Aspect	Indicatoren
Energie	- Aandeel hernieuwbare energie (zon, wind, warmte) in totale energievoorziening - Energietransitie die voor iedereen betaalbaar is - Duurzame warmteoplossingen - Uitstoot CO₂ en overige broeikasgassen

4.1 Energie

Huidige situatie

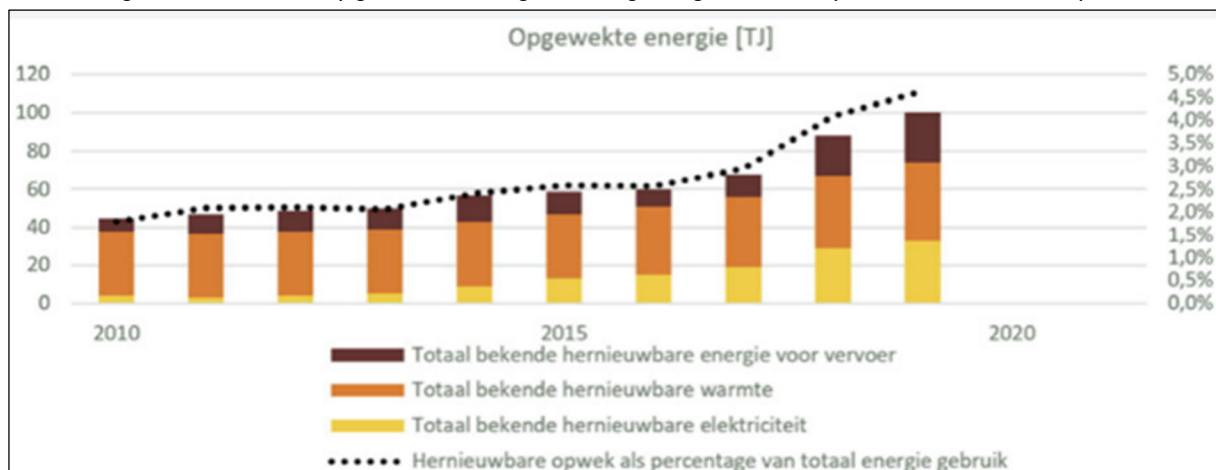
Indicator: Aandeel hernieuwbare energie (zon, wind, warmte) in totale energievoorziening

Op basis van de Routekaart Wageningen klimaatneutraal 2030-2040 volgt, dat om klimaatneutraal te worden in Wageningen er:

- 6.000 woningen en 6.000 woningequivalenten (=kantoren en instellingen) verduurzamen;
- 16.000 auto's met een verbrandingsmotor vervangen worden door elektrische autos;
- 850 hectare landbouw verduurzamen;
- 110 industriebedrijven verduurzamen;
- 850.000 m² aan utiliteitsgebouwen aardgasvrij worden gemaakt; en
- 1847 TJ duurzame energie opgewerkt wordt.

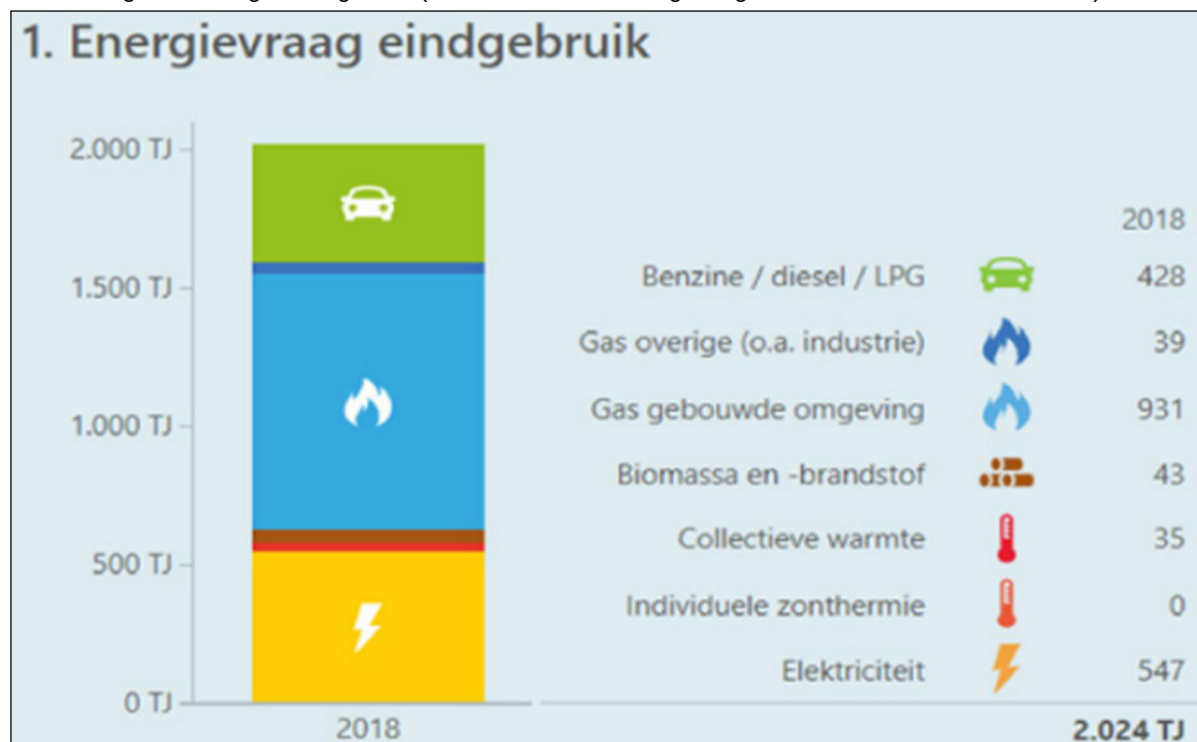
De meest recente beschikbare gegevens omtrent duurzame opwekking lopen tot 2019.

Abbeelding 36: Duurzaam opgewekte energie in Wageningen in 2019 (Bron: Klimaatmonitor)

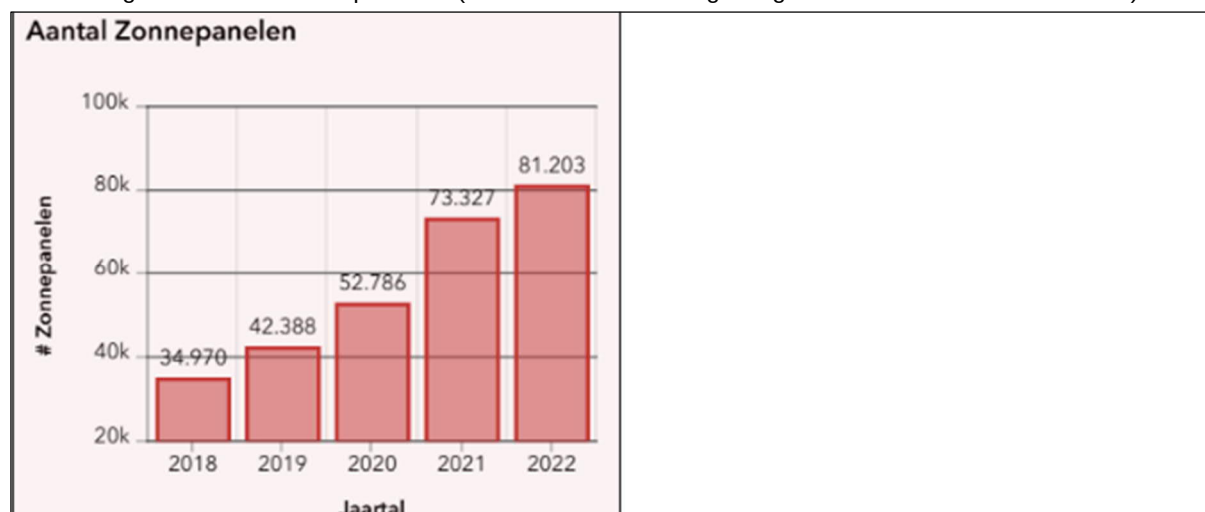




Afbeelding 37: Energievraag 2018 (Bron: Routekaart Wageningen Klimaatneutraal 2030-2040)



Afbeelding 38: Aantal zonnepanelen (Bron: Routekaart Wageningen Klimaatneutraal 2030-2040)



In 2022 is in Wageningen 8% van de energie hernieuwbaar opgewekt²⁶. In heel Nederland was dat 14,5%.



Indicator: Energietransitie die voor iedereen betaalbaar is

De gemeente Wageningen zet zich in voor een energietransitie die voor iedereen betaalbaar is. Dit gebeurt door inkomensafhankelijke subsidies voor isoleren en ondersteuning voor doelgroepen met lage inkomens. Tevens is er een aanpak energie armoede. In 2018 bedroeg bij 60 % van de huishoudens in Wageningen de energierekening 8 % of meer van het inkomen. In heel Nederland was dat 75%²⁷.

Indicator: Duurzame warmte oplossingen

In Wageningen zijn circa 909 woningen aangesloten op stadsverwarming. Circa 2.190 woningen worden elektrisch verwarmd, de overige woningen worden met aardgas verwarmd (cijfers 2023).

Tabel 26: Statistiek hoofdverwarmingsinstallaties in Wageningen

Aantal woningen - Wageningen	met stadsverwarming (benadering)	met verwarming op basis van aardgas (benadering)	met elektrische verwarming (benadering)	waar verwarmingsinstallatie onbekend is (benadering)
2010	796			
2011	810			
2012	789			
2013	782			
2014	781			
2015	783			
2016	825			
2017	808	14.647	320	1.061
2018	876	14.810	584	911
2019	892	14.913	787	892
2020	921	15.311	957	532
2021	922	15.283	1.302	579
2022	863	14.886	1.836	771
2023	909	14.718	2.190	742

Eenheidsaantal

Bron CBS - Statistiek hoofdverwarmingsinstallaties woningen

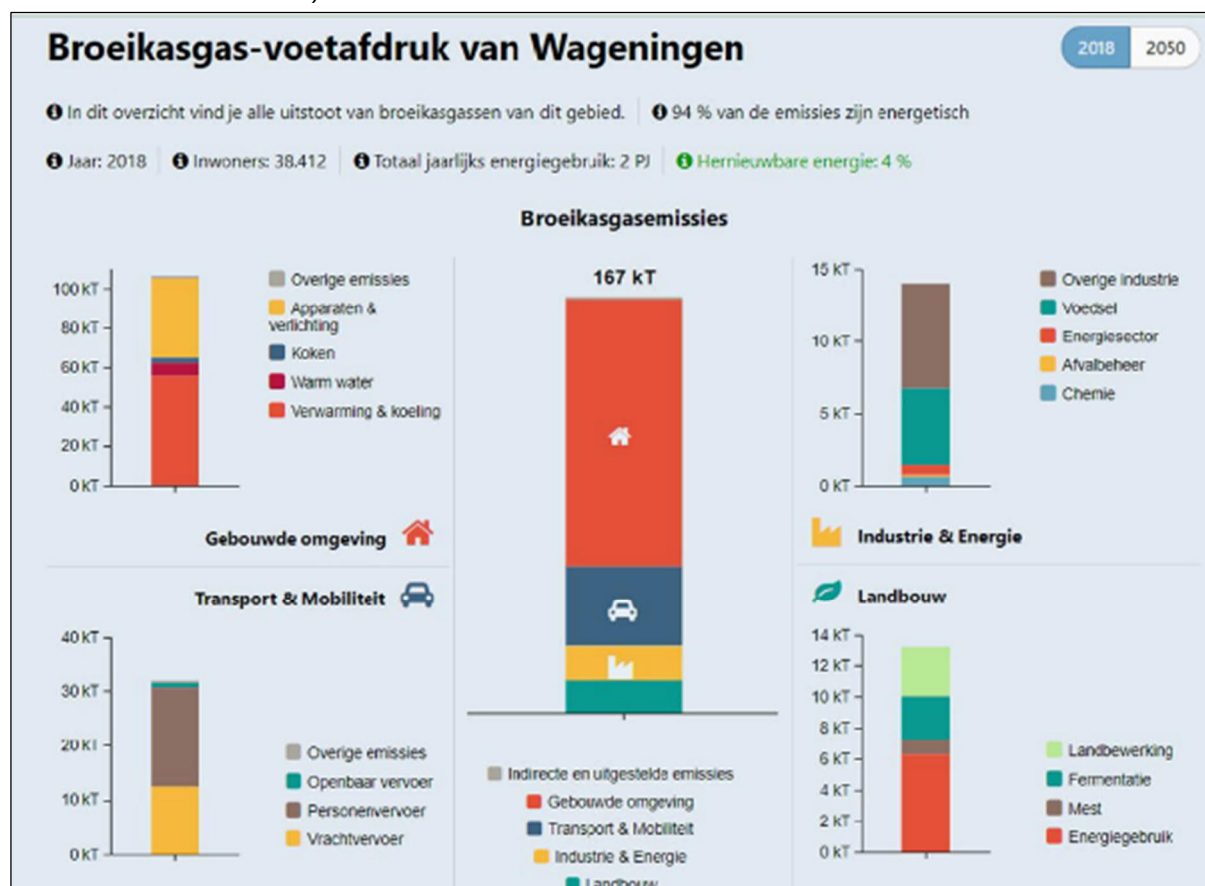


Tabel 27: Percentage woningen met stadsverwarming of zonder gas verwarmd in 2022 (bron CBS)

Locatie	Stadsverwarming	Verwarmd zonder gasverbruik
Nederland	5 %	8,1 %
Wageningen	13,6 %	11,8 %

Indicator: Uitstoot CO2 en overige broeikasgassen

Afbeelding 39: Overzicht uitstoot alle broeikasgassen (Bron: Routekaart Wageningen Klimaatneutraal 2030-2040)



Autonome ontwikkeling

Indicator: Aandeel hernieuwbare energie (zon, wind, warmte) in totale energievoorziening

Op basis van de m.e.r. Novi 2020 blijkt dat ondanks inspanningen om de uitstoot van broeikasgassen te beperken en de mogelijkheden voor opslag en vastlegging van broeikasgassen te verbeteren, de klimaatambities bij voortzetting van het huidige beleid niet gehaald worden; namelijk het beperken van de emissie met 49% in 2030 ten opzichte van 1990

De Nederlandse Rijksoverheid stelt in het Klimaatakkoord dat in 2030 van alle elektriciteit 70% uit hernieuwbare bronnen komt, waarvan door zon- en windprojecten op land ten minste 35 TWh gerealiseerd moeten worden. Samen met zonne-energie zal windenergie dus een groot aandeel hebben in het behalen van deze doelstelling. Naast de ambities m.b.t. het oogsten van windenergie op land, wordt gestreefd naar 49 TWh windparken op zee in 2030.



RES regio FoodValley

De regio FoodValley wil in 2050 energieneutraal zijn, dat alle woningen en bedrijven in 2050 aardgasvrij zijn en dat inwoners en bedrijven 30% minder energie gebruiken dan in 2015. Op weg daarnaartoe is de ambitie om de CO2 uitstoot in 2030 met 55% te hebben verminderd ten opzichte van 1990. In de RES zijn er 1-2 windturbines voorzien tegen 2030. Tot en met 2050 zou een derde turbine nodig zijn om voldoende elektriciteit op te wekken (bron: Routekaart Wageningen klimaatneutraal 2030-2040).

Voorgenomen beleid op basis van Routekaart Wageningen Klimaatneutraal 2030-2040:

- Tegen 2050 zijn alle bestaande gebouwen grondig gerenoveerd waarbij CO2-uitstoot veroorzaakt door de gebouwde omgeving met ten minste 80% is gedaald.
- De gebouwen die nog niet volledig energieneutraal zijn, vullen door middel van duurzame energie hun restvraag in.
- Nieuwbouw wordt volgens de strengste energienormen gebouwd. De restvraag van energie wordt duurzaam ingevuld. Wageningen streeft ernaar om vanaf 2030 enkel nog klimaatneutrale nieuwbouw te realiseren.
- Wageningen is in 2040 volledig van het aardgas en wordt volledig duurzaam verwarmd.
- Tegen 2040 wekt Wageningen 1847 TJ duurzame energie op die lokaal geproduceerd wordt en waarbij ten minste 51% lokaal eigenaarschap is.
- In 2040 is al het vervoer in Wageningen emissievrij.

Voorgenoemd voorgenomen beleid kan de gemeente niet alleen realiseren, inzet van bewoners, woningeigenaren en bedrijven is daarbij onmisbaar. Het verduurzamen van de gemeentelijke panden (22 in het totaal) is wel een verantwoordelijkheid van de gemeente zelf. Het streven is dat in 2030 alle gemeentelijke panden energieneutraal zijn, door een combinatie van terugbrengen energieverbruik en aanleggen van zonnepanelen op de daken (bron: Routekaart Wageningen klimaatneutraal 2030-2040).

Afbeelding 40: Potentie zon op dak (Bron: Routekaart Klimaatneutraal Wageningen 2030-2040)

Zon op dak potentie in gemeente Wageningen			
	Potentie op daken huishoudens	Potentie op daken van overige gebouwen	Totaal
Realistische potentie aantal panelen	56.000	86.000	142.000
Aantal gerealiseerde panelen ³	34.000	19.000	53.000
Realistische potentie (kWp)	20.000 kWp	30.000 kWp	50.000 kWp
Gerealiseerde potentie (kWp)	12.000 kWp	6.700 kWp	18.700 kWp
Resterende potentie (kWp)	8.000 kWp	23.300 kWp	31.300 kWp



Afbeelding 41: Aantal zonneparken in de pijplijn (Bron: Routekaart Klimaatneutraal Wageningen 2030-2040)

Locatie	Vermogen (in MWp)
Haarweg	6,5
Nude II	4,0
BSPW	6,3
Stortplaats Keijenberg	8,1
Wageningen-Hoog	1,5
Totaal bij volledige realisatie	26,4

Op basis van het voorgenomen beleid zoals omschreven in de routekaart Wageningen klimaatneutraal 2030-2040 moeten er in 2040 100 hectare zonnevelden, 300.000 zonnepanelen op daken, en 13.600 warmtepompen geplaatst zijn en wordt er gestreefd naar minstens drie grote windturbines. In 2040 moeten de gebouwen in Wageningen grotendeels duurzaam worden verwarmd, dus zonder gebruik van fossiele brandstoffen.

Tabel 28: Vergelijking situatie Energietransitie Wageningen met rest van het land²⁸

Aspect	Wageningen	Nederland
Percentage hernieuwbare energie	8%	14,5%
Aantal woningen met Zonnepanelen	32%	33%

Indicator: Energietransitie die voor iedereen betaalbaar is

Het risico op energiearmoede⁴ in Wageningen ligt tussen 3,5 % en 5,5 % van de huishoudens. In heel Nederland is dat 3,8%.

Indicator: Duurzame warmteoplossingen

In de wijk Noordwest in Wageningen bestaat al langer een kleinschalig warmtenet, dat gevoed wordt uit een warmtekrachtkoppeling, op basis van aardgas. Er worden sinds 2022 plannen gemaakt om dit net te verduurzamen²⁹. Er wordt gekeken naar restwarmte en geothermie. Er zijn ook concrete plannen voor ontwikkeling van andere Warmtenetten in Wageningen. Bewoners van de Benedenbuurt in Oost-Wageningen hebben in 2018 de Coöperatie Warmtenet Oost Wageningen (WOW) opgericht. Het plan is het warmtenet te realiseren met een lucht-water warmtepomp. De coöperatie werkt samen met de gemeente en een warmteleverancier. Aan het begin van 2023 waren 140 huishoudens lid.

Indicator: Uitstoot CO₂ en overige broeikasgassen

Er zijn geen prognoses beschikbaar met betrekking tot de uitstoot van CO₂ en broeikasgassen.

⁴ Aandeel huishoudens dat een laag inkomen en een hoog gasverbruik heeft. Dit zijn de huishoudens met een inkomen dat tot de 25 % laagste inkomens van Nederland behoort en waarvan de woning een gasverbruik heeft dat bij de 50% hoogste van Nederland zit.



Beoordeling referentiesituatie

Het percentage hernieuwbare energie dat in Wageningen wordt opgewekt, loopt achter bij het percentage dat in heel Nederland wordt opgewekt. Het aantal zonnepanelen is ongeveer gelijk, maar omdat er in Wageningen geen windturbines staan en er een beperkt warmtenet aanwezig is, is er sprake van een achterstand in de energietransitie.

Tabel 29: Beoordeling referentiesituatie energietransitie

Indicator	Score	Beoordeling van het referentiesituatie
Aandeel hernieuwbare energie (zon, wind, warmte) in totale energievoorziening	-	Het aandeel hernieuwbare energie is minder dan in de rest van Nederland. De situatie is beoordeeld als matig.
Energietransitie die voor iedereen betaalbaar is	-	De energietransitie loopt achter op de rest van Nederland. De situatie is beoordeeld als matig.
Duurzame warmteoplossingen	0	Er is een aandeel stadsverwarming en verwarming zonder aardgas in Wageningen. Cijfers voor een landelijke vergelijking ontbreken. De situatie is beoordeeld als redelijk.
Uitstoot CO ₂ en overige broeikasgassen		Er zijn geen vergelijkbare cijfers van heel Nederland bekend



5 THEMA IMPACTECONOMIE

Tabel 30: Aspecten en indicatoren voor het thema Impacteconomie

Aspect	Indicatoren
Circulariteit	• Gebruik circulaire bronnen/materialen • Circulair werkende bedrijven
Natuurinclusieve landbouw	• Oppervlakte gemeenschapslandbouw • Oppervlakte natuurinclusieve landbouw
Minerale en fossiele hulpbronnen	• Grondstofstromen • % afval dat hergebruikt wordt
Kennis en innovatie	• Bijdrage aan impacteconomie (maatschappelijk verantwoord, circulair en duurzaam) • Kennisintensieve bedrijven
Recreatie	• Aantal voor alle doelgroepen toegankelijke recreatie mogelijkheden
Werkgelegenheid en werkloosheid	• Aantal banen • Ontwikkeling werkloosheid
Vestigingsklimaat	• Kwantiteit van fysieke leefomgeving voor uitbreiding van bestaande bedrijven en vestiging van nieuwe bedrijven • Kwaliteit van kantorenlocaties, werklocaties en bedrijventerreinen.

5.1 Circulariteit

Huidige situatie

Indicator: Gebruik circulaire bronnen/materialen

Indicator: Circulair werkende bedrijven

De gemeente zet vol in op circulair inkopen. Dit betekent dat bij elk inkoop- en aanbestedingstraject actief wordt onderzocht hoe circulair kan worden ingekocht en dit een integraal onderdeel wordt van het proces. Dit vraagt continue innovatie van leveranciers en een bewuste inzet van middelen door de gemeente als opdrachtgever.

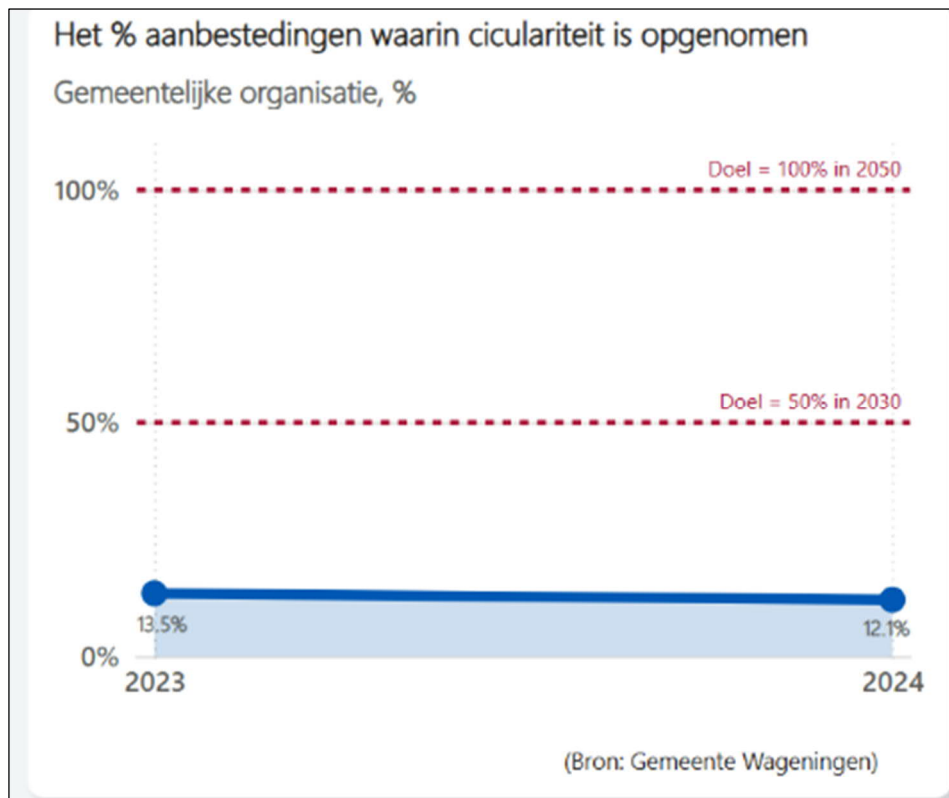
De toewijding aan circulariteit blijkt uit concrete projecten. Door het Manifest Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI) te ondertekenen, wordt een nationaal initiatief dat circulaire inkoop bevordert, onderschreven. Bij de recente inrichting van het Stadhuis is maximaal circulair ingekocht; denk hierbij aan duurzame vloerbedekking, gordijnen en tussenwanden. Al het gebruikte hout is rubberwood, vervoerd in CO₂-neutrale containers. Bovendien zijn geen toxische stoffen gebruikt in coatings en zijn alle materialen demontabel, zodat het hout eenvoudig kan worden hergebruikt. Daarnaast heeft de gemeente een actieve rol gespeeld in de nieuwbouw van het sportcomplex 't Binnenveld, waarbij hergebruik centraal stond. Tribunes, kozijnen, deuren en houten lambrisering zijn allemaal gemaakt van afvalproducten die nu een nieuw leven hebben gekregen en in de toekomst opnieuw hergebruikt kunnen worden.

Met deze concrete stappen in circulariteit streeft de gemeente ernaar een voorbeeldrol te vervullen voor heel Wageningen en circulariteit te promoten³⁰.

In de onderstaande afbeelding is weergegeven in welk aandeel van de aanbestedingen binnen de gemeentelijke organisatie in 2023 en 2024 circulariteit is opgenomen³¹.



Afbeelding 42: Aanbestedingen gemeente circulariteit (bron: De Wageningse Klimaatmonitor)



Binnen de gemeente bestaan al enkele voorbeelden van bedrijven die bezig zijn met circulariteit:

- Een betonproducent werkt aan duurzamer beton door hergebruik van bouwmaterialen.
- Een kledingbedrijf maakt bedrijfskleding van gerecyclede stoffen en organische verfstoffen.
- De Wageningen University & Research onderzoekt circulaire oplossingen, zoals nieuwe manieren om afval te hergebruiken.

Bedrijven kunnen zich aansluiten bij Wageningse ondernemersverenigingen zoals het Wageningse Ondernemers Contact (WOC) en de Stichting Ondernemersfonds Wageningen (SOW) voor kennisdeling en samenwerking.

Autonome ontwikkeling

Op basis van voorgenomen beleid zoals opgenomen in het document Routekaart Wageningen Klimaatneutraal 2030-2040 is alles wat de gemeentelijke organisatie inkoopt vanaf 2050 volledig circulair. Vanaf 2030 worden 50% minder fossiele grondstoffen gebruikt en vindt productie plaats met behulp van hernieuwbare energie; In 2050 hebben de gemeente Wageningen en regio FoodValley in grote mate een circulaire economie. Om dit te realiseren, gaat de gemeente de uitdaging aan om met het bedrijfsleven en instellingen samen te werken en deze stappen gezamenlijk te zetten. Ook wordt gewerkt aan circulaire productieketens. Hiermee wordt het stimuleren van circulair bouwen en het gebruik van circulaire bouwmaterialen en het circulair inkopen voor de gemeentelijke organisatie bedoeld.



Beoordeling referentiesituatie

Circulariteit is een onderwerp waar in de huidige en autonome situatie binnen de gemeentelijke organisatie veel aandacht voor is. Om de doelen van de gemeente te behalen, zoals het aandeel circulariteit bij aanbestedingen, is wel nog werk nodig.

Tabel 31: Beoordeling referentiesituatie circulariteit

Indicator	Score	Beoordeling van het referentiesituatie
Gebruik circulaire bronnen/materialen	0	Er is verbetering mogelijk in het gebruik van circulaire bronnen/materialen. De situatie is beoordeeld als redelijk.
Circulair werkende bedrijven	0	Ten aanzien van circulair werkende bedrijven vormt de gemeente een voorbeeldfunctie, maar is aansluiting van andere bedrijven nog nodig. De situatie is beoordeeld als redelijk.

5.2 Natuurinclusieve landbouw

Indicator: Oppervlakte gemeenschapslandbouw

Huidige situatie

Gemeenschapslandbouw is een samenwerkingsmodel waarbij de verantwoordelijkheid voor voedselproductie gezamenlijk wordt gedragen door boeren en consumenten (leden van de gemeenschap). Sinds 2021 hebben zo'n 25 telers, veehouders en andere voedselmakers rondom Wageningen (brouwers, kaasmakers, molenaars, bakkers en imkers) samen met cateraars en winkels de zelfstandige vereniging StreekWaar opgericht. Zij hebben duidelijke afspraken over duurzame productie, houden daar onderling toezicht op en zijn daar transparant over. Elke zaterdag is StreekWaar te vinden op de Duurzame Streekmarkt in Wageningen. Ook is er een actieve consumentengroep in ontwikkeling. StreekWaar is daarmee een koploper op het gebied van duurzame korte ketens. Inmiddels telt StreekWaar ongeveer 40 deelnemers³².

Binnen de gemeente is 'De Nieuwe Ronde' een prominent voorbeeld van gemeenschapslandbouw, ook bekend als Community Supported Agriculture (CSA). CSA kenmerkt zich door een gezamenlijke verantwoordelijkheid van de tuinder en de oogstende leden voor de tuin. Leden verwerven een aandeel in de oogst, wat hen in staat stelt dagelijks verse, lokale producten direct van de akker te halen. Bij dit model worden zowel de opbrengsten als de risico's van het seizoen gedeeld³³.

Ter verdere ondersteuning van gemeenschapslandbouw stelt de Europese Unie geld voor de landbouw beschikbaar via het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB). Voor Nederland is ongeveer € 4,7 miljard aan subsidies beschikbaar. Een deel van dit geld is voor Gelderland³⁴.

Indicator: Oppervlakte natuurinclusieve landbouw

Natuurinclusieve landbouw is een vorm van landbouw die streeft naar een positieve, wederkerige relatie tussen de landbouwbedrijfsvoering en het natuurlijk kapitaal. Dit houdt in dat voedselproductie wordt ondersteund door natuurlijke processen en dat de landbouw bijdraagt aan het bestendigen van natuurlijke processen en het vergroten van de biodiversiteit. In de provincie Gelderland is als gevolg op het Actieplan Natuurinclusieve landbouw Gelderland (2019) het Platform Natuurinclusieve Landbouw opgestart.



Het platform werkt aan:

- een vitaal Gelders platteland;
- biodiversiteitsherstel (herstel van de hoeveelheid aan verschillende plant- en diersoorten en de balans hiertussen);
- kringlooplandbouw, waarbij alles wat binnen het systeem van landbouw wordt gebruikt, vanuit datzelfde systeem weer wordt aangevuld. Het platform wil laten zien hoe de toekomst voor de landbouw eruitziet.

Daarnaast werkt het platform mee aan een circulaire landbouw met ruimte voor meer natuur en biodiversiteit.

Autonome ontwikkeling

De gemeente Wageningen stimuleert actief natuurinclusieve landbouw, onder andere als onderdeel van haar Biodiversiteitsplan. Dit plan omvat inspanningen in zowel stedelijk als buitengebied met als doel om in 2030 minimaal 5% van het landelijke gebied te laten bestaan uit natuurlijke elementen, zoals houtwallen en heggen, oplopend naar 10% in 2050. Dit ondersteunt natuurinclusieve landbouwpraktijken³⁵. Er zijn geen cijfers bekend welke aangeven hoe dit zich verhoudt tot een landelijk gemiddelde.

Op basis van de Voedselagenda Wageningen 2021-2030 worden de volgende doelen nagestreefd ³⁶:

- In Wageningen is de voedselomgeving gezond en inclusief.
- In Wageningen eten inwoners duurzaam voedsel van dichtbij.
- In Wageningen verspillen inwoners, bedrijven en organisaties weinig voedsel.
- In Wageningen eten inwoners veel plantaardig voedsel.

Bij het tweede doel, 'In Wageningen eten inwoners duurzaam voedsel van dichtbij', wordt onder andere ingezet op het stimuleren van de transitie naar natuurinclusieve landbouw op Wageningse grondgebied. Het volgende overzicht wordt hiervoor gevolgd:

Tabel 32: Voedselagenda Wageningen 2021-2030 'duurzaam voedsel van dichtbij' (bewerkt van afbeelding naar tabel door SPA WNP ingenieurs)

Actie	Tijdslijn	Partners	Overige betrokken beleidsvelden
Mede mogelijk maken van initiatieven voor een voedselhub in de stad, voor opslag en verkoop van lokale producten en waar producenten en inwoners elkaar kunnen ontmoeten.	Korte termijn	Lokale producenten, bewoners, Thuis, wijkcentra, binnenstadsmanager, pandeigenaren	Communicatie, economie
Ondersteuning voortzetten van StreekWaar en de duurzame streekmarkt, ondernemen via communicatie, contacten en evt. externe projectfinanciering.	Korte termijn	StreekWaar, lokale media, Regio Foodvalley, influencers	Communicatie, economie
In het gemeentelijke inkoopbeleid en aanbestedingen, duurzaam en lokaal opnemen als criteria.	Korte termijn	StreekWaar en andere lokale producenten	Aanbestedingen, inkoop, bedrijfsrestaurant en vergader/cateringservice, facilitaire dienstverlening
Criteria voor duurzaamheid opstellen voor verkoop of pacht	Middellange termijn	Boeren, pachters, provincie	Grondzaken, economie, juridische zaken, duurzaamheid



Actie	Tijdslijn	Partners	Overige betrokken beleidsvelden
van gemeentelijke grond voor voedselproductie*.			
Aandacht genereren voor winkels die lokale en duurzame producten verkopen en waar mogelijk leegstaande panden hiervoor beschikbaar stellen.	Middellange termijn	Winkeliers, binnenstadsmanger, pandeigenaren	Communicatie, economie, vergunningen
Samen met boeren en provincie werken aan de transitie naar een natuurinclusieve landbouw door kennisdeling en weg nemen obstakels.	Lange termijn	Boeren, provincie, WUR	Grondzaken, duurzaamheid

Beoordeling referentiesituatie

In de gemeente zijn natuurinclusieve landbouw en gemeenschapslandbouw in de groei. Voornamelijk gemeenschapslandbouw kent enkele initiatieven binnen de gemeente welke een goed voorbeeld geven en van waaruit het onderwerp zich kan uitbreiden. Voor natuurinclusieve landbouw zijn nog de nodige stappen te zetten binnen de gemeente.

Tabel 33: Beoordeling referentiesituatie natuurinclusieve landbouw

Indicator	Score	Beoordeling van het referentiesituatie
Oppervlakte gemeenschapslandbouw	+	In Wageningen is sprake van een noemenswaardige mate aan bestaande gemeenschapslandbouw. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.
Oppervlakte natuurinclusieve landbouw	0	Natuurinclusieve landbouw heeft nog een slag te maken. De situatie is beoordeeld als redelijk.

5.3 Minerale en fossiele hulpbronnen

De wereldwijde economie is lange tijd gebaseerd geweest op een lineair model: grondstoffen worden gewonnen, omgezet in producten, gebruikt en vervolgens weggegooid als afval (verbrand of gestort). Dit model is echter niet duurzaam, gezien de eindigheid van natuurlijke hulpbronnen zoals minerale (bijv. metalen, zand, grind) en fossiele (bijv. aardolie, aardgas, steenkool) hulpbronnen. De toenemende wereldbevolking en consumptie leiden tot een exponentieel groeiende vraag naar deze primaire grondstoffen en tegelijkertijd tot een enorme toename van afvalproductie. Om de uitputting van primaire hulpbronnen tegen te gaan en de milieu-impact te verminderen, is de transitie naar een circulaire economie cruciaal. In een circulaire economie worden grondstoffen zo lang en hoogwaardig mogelijk in de economie gehouden. Dit betekent een fundamentele verschuiving in hoe we omgaan met materialen, van winning tot afvalbeheer. Het doel is om grondstofstromen te sluiten, zodat afval van het ene proces een waardevolle hulpbron wordt voor het andere.

Huidige situatie

Indicator: Grondstofstromen
Indicator: % afval dat hergebruikt wordt

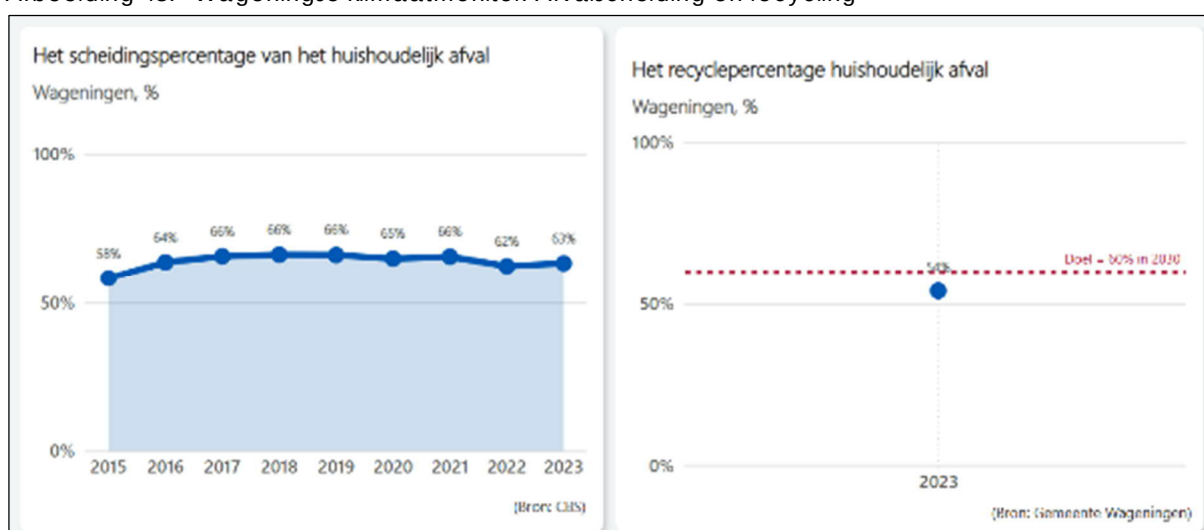
Het 'Afvalbeleidsplan 2012' van Wageningen benadrukt een trendbreuk waarbij afval wordt gezien als grondstof, niet als waardeloos materiaal. Het hoofddoel is het terugwinnen van grondstoffen en het verminderen van CO₂-uitstoot door betere afvalscheiding en duurzame verwerking met lagere kosten. In 2010 werd in Wageningen 57% van het huishoudelijk afval gescheiden, een percentage dat sinds 2006 (59%) niet was verbeterd. Ongeveer 69% van het



restafval in Wageningen kan nog worden gescheiden, waarbij GFT, plastic en papier de grootste stromen zijn ³⁷.

De gemeente Wageningen produceert relatief weinig huishoudelijk afval en restafval vergeleken met vergelijkbare gemeenten. Grof restafval is echter bovengemiddeld. Doelstellingen voor afvalscheiding voor 2015 waren 60% en voor 2018 65%. Prioriteit wordt gegeven aan de scheiding van plastic, GFT, textiel en elektrische apparaten. Plastic heeft de meeste potentie, vanwege het lage scheidingspercentage en de behoefte van inwoners voor betere inzameling. Op basis van de onderstaande afbeelding is zichtbaar dat het doel voor 2018 is behaald. In 2023 is het percentage lager met 63%. Verder is zichtbaar dat in 2023 54% van het huishoudelijk afval gerecycled wordt ³⁸.

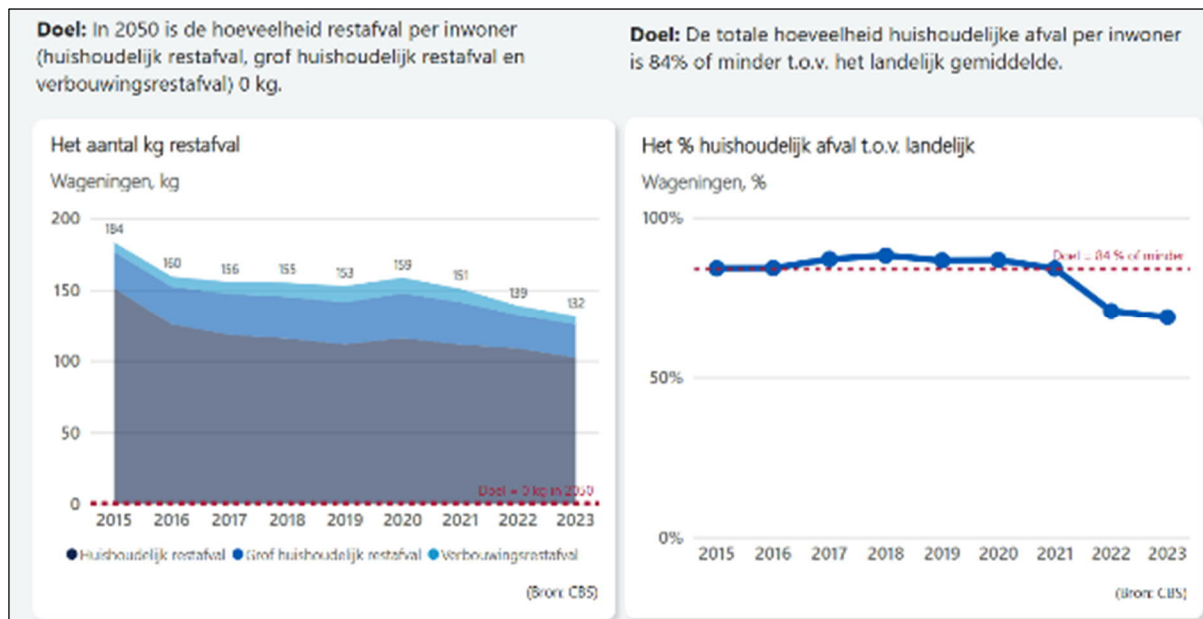
Afbeelding 43: Wageningse klimaatmonitor: Afvalscheiding en recycling



In de Wageningse Klimaatmonitor is het aantal kilogram restafval opgenomen waarin een duidelijke dalende lijn zichtbaar is tot en met 2023. Voor de gemeente Wageningen is het doel onder 84% van het landelijk gemiddelde te blijven wanneer het gaat om huishoudelijk afval.



Afbeelding 44: Restafval en huishoudelijk afval ten opzichte van landelijk gemiddelde



Autonome ontwikkeling

De groei van de bevolking, welvaart en technologische ontwikkeling leidt tot een groeiende vraag naar voorraden en diensten die de natuur ons kan leveren. Die voorraden raken steeds verder uitgeput. Denk bijvoorbeeld aan de afnemende beschikbaarheid van fossiele brandstoffen, mineralen en andere grondstoffen. Er is sprake van een negatieve trend en de effecten zullen op de langere termijn (zeker richting 2050) steeds meer urgent worden ³⁹.

Op basis van de Routekaart Wageningen Klimaatneutraal 2030 – 2040 wordt in 2030 minimaal 60% van het huishoudelijk afval gerecycled. In 2050 is de hoeveelheid restafval per inwoner 0 kilogram. Vanaf 2030 wordt 50% minder fossiele grondstoffen gebruikt en vindt productie plaats met hernieuwbare energie. Deze doelen dragen bij aan de overkoepelende ambitie van Wageningen om in 2050 klimaatneutraal te zijn, waarbij in 2040 al 90% klimaatneutraal is⁴⁰.

Beoordeling referentiesituatie

De gemeente Wageningen werkt aan de vermindering van restafval en het zo veel mogelijk scheiden van huishoudelijk afval. De gemeente Wageningen produceert relatief weinig huishoudelijk afval en restafval vergeleken met het landelijk gemiddelde.

Tabel 34: Beoordeling referentiesituatie minerale en fossiele hulpbronnen

Indicator	Score	Beoordeling van het referentiesituatie
Grondstofstromen	+	Het aantal kg restafval is lager dan het gemiddelde in Nederland en daalt gestaag. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.
% afval dat hergebruikt wordt	+	Afvalscheiding in Wageningen wordt actief gedaan, maar een stijging van het % afvalscheiding is nodig. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.



5.4 Kennis en innovatie

Huidige situatie

Indicator: Bijdrage aan impacteconomie (maatschappelijk verantwoord, circulair en duurzaam)
Indicator: Kennisintensieve bedrijven

De gemeente Wageningen heeft de ambitie om een aantrekkelijk en innovatief woon- en leefklimaat te blijven. Wageningen positioneert zichzelf als een 'City of Life Sciences', waarbij Wageningen University & Research (WUR) wordt erkend als een van 's werelds best presterende kennisinstellingen. De aanwezigheid van de WUR zorgt voor een innovatief klimaat, trekt internationaal talent aan en biedt kansen voor de vestiging van nieuwe bedrijven en de ontwikkeling van nieuwe diensten. Er is ruimte voor innovatief MKB en het ontstaan van startups met vernieuwende ideeën en technologieën.

Het buitengebied van Wageningen wordt gezien als een praktijklocatie voor onderzoek en innovatie, met name voor de WUR en andere kennisinstellingen. Dit omvat onderzoek naar en ontwikkeling van onder andere nieuwe teeltmethoden, klimaatslimme landbouw, bodemverbetering en biodiversiteitsherstel. Wageningen wordt omschreven als een 'toonaangevende internationale kennisstad op het gebied van agrifood en duurzame leefomgeving', waarbij de WUR een belangrijke motor is. De kennisinfrastructuur van de Food Valley regio, met Wageningen als kern, draagt bij aan vernieuwende oplossingen voor verduurzaming van de landbouw ⁴¹.

Autonome ontwikkeling

Tussen 2025 en 2045 streeft Wageningen naar een veerkrachtige impacteconomie. Het unieke kennisecosysteem van Wageningen vormt de basis van oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken, waaronder circulaire en duurzame productie, voedsel- en energietransitie, verbetering van de zorg, kortere ketens, verhoging van sociale cohesie in wijken en buurten en het verhogen van de arbeidsparticipatie van kwetsbare doelgroepen.

Het uiteindelijke doel is een economie die toekomstbestendig is, maatschappelijke impact heeft, circulair is en werkgelegenheid biedt aan de inwoners van Wageningen⁴².

Wageningen wil als centrum van kennis en innovatie op het gebied van agrofood en leefomgeving aantrekkelijk blijven voor bedrijven die bijdragen aan maatschappelijke vooruitgang. Er is een robuuste cluster van tientallen kleinere kennisintensieve bedrijven gevestigd op de Wageningen Campus, inclusief het Business & Science Park Wageningen (BSPW). Vanuit de WUR en andere R&D-bedrijven ontstaan jaarlijks vele startups. De werklocaties van het Wageningse bedrijfsleven zijn geconcentreerd rondom Wageningen Campus, waar research & development en kennisintensieve activiteiten plaatsvinden. Dit omvat ook het BSPW, Wageningen Campus Oost, en de omgeving van de Marijkeweg (met onder andere MARIN en Eurofins), die allen als kennisintensief worden beschreven. Het doel is om alle stakeholders in dit kennisecosysteem te ondersteunen om de wereldwijd leidende rol te behouden.



Beoordeling referentiesituatie

Wegens de aanwezigheid van de WUR is de gemeente Wageningen een gemeente met een hoge mate aan kennisintensieve bedrijven. Voor bedrijven met een bijdrage aan impacteconomie is nog ruimte.

Tabel 35: Beoordeling referentiesituatie kennis en innovatie

Indicator	Score	Beoordeling van het referentiesituatie
Bijdrage aan impacteconomie	0	Er is binnen de gemeente nog ruimte voor uitbreiding van maatschappelijk verantwoorde, circulaire en duurzame bedrijven. De situatie is beoordeeld als redelijk.
Kennisintensieve bedrijven	++	Vanwege de WUR is Wageningen erg aantrekkelijk voor kennisintensieve bedrijven. De situatie is beoordeeld als goed.

5.5 Recreatie

Recreatie omvat alle vormen van vrijetijdsbesteding, activiteiten die mensen uitvoeren naast hun dagelijkse verplichtingen zoals werk, huishouden en zorgtaken. Het hoofddoel van recreatie is ontspanning, vermaak en welzijn. Dit kan zowel binnenshuis als buitenshuis plaatsvinden, waarbij buitenshuis activiteiten vaak specifiek als recreatie worden aangeduid. Sport en spel vallen hier ook onder.

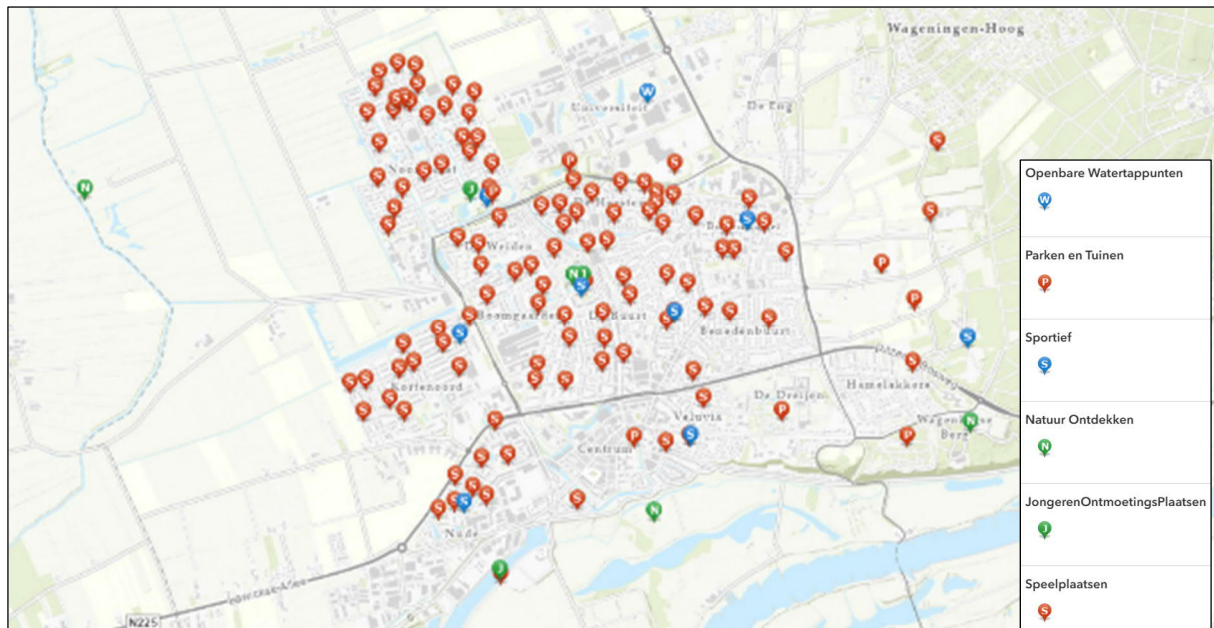
Huidige situatie

Indicator: Aantal voor alle doelgroepen toegankelijke recreatiemogelijkheden

De gemeente Wageningen hanteert een geïntegreerde benadering van recreatie, waarbij de leefomgeving wordt ingericht om te bewegen, ontspannen en ontmoeten, zowel in stedelijke als landelijke gebieden, met aandacht voor gezondheid, biodiversiteit en toegankelijkheid. In de onderstaande afbeelding is de Buitenspeelkaart van de gemeente weergegeven, waaruit blijkt dat voornamelijk speelplaatsen in grote mate aanwezig zijn. Daar staat tegenover dat buiten de uiterwaarden en de gracht er in Wageningen weinig mogelijkheden tot waterrecreatie zijn⁴³.



Afbeelding 45: Gemeente Wageningen Buitenspeelkaart (bron: ArcGIS)



Autonome ontwikkeling

Uit het Waterplan blijkt het streefbeeld 2030, het rondje gracht is te voet, per fiets of over water een aangenaam tijdverdrijf. Recreëren langs de gracht (grasveld of terras) is mogelijk geworden.



Afbeelding 46: Situatiekaart recreatie (Bron Groenbeleidsplan Wageningen 2016)



Wageningen streeft naar een fijne leefomgeving waar de openbare ruimte uitnodigt tot ontmoeten, spelen, sporten en recreëren, zodat iedereen kan meedoen. Er wordt specifiek gekeken naar hoe de fysieke leefomgeving de mentale en fysieke gezondheid kan ondersteunen.

- 3-30-300 Regel: Deze regel wordt overal in Wageningen toegepast om de toegang tot groen en recreatie te waarborgen:
 - vanuit ieder huis zijn minstens drie bomen zichtbaar;
 - in iedere wijk is minstens 30% bladerdak;
 - niemand woont meer dan 300 meter van het dichtstbijzijnde park of koelteplek.



De gemeente wil ecologische verbindingen in de stad en met het buitengebied versterken en betere verbindingen in het buitengebied realiseren. Dit draagt indirect bij aan recreatiemogelijkheden door verbeterde wandel- en fietsroutes in een groene omgeving⁴⁶.

Beoordeling referentiesituatie

Recreatie is vooral buiten de bebouwde kom in de natuurlijke omgeving rondom de stad aanwezig. Aan het water en bij het maken van de verbinding met het buitengebied is verbetering mogelijk.

Tabel 36: Beoordeling referentiesituatie recreatie

Indicator	Score	Beoordeling van het referentiesituatie
Aantal voor alle doelgroepen toegankelijke recreatie mogelijkheden	0	Binnen de bebouwde kom is veel ruimte voor recreatie, de verbinding met het buitengebied en het water kan beter. De situatie is beoordeeld als redelijk.

5.6 Werkgelegenheid en werkloosheid

Werkgelegenheid en werkloosheid zijn twee fundamentele begrippen binnen de economie en de arbeidsmarkt, die nauw met elkaar samenhangen en belangrijke indicatoren zijn voor de economische gezondheid en het sociale welzijn van een land en ook een gemeente. Werkgelegenheid verwijst naar de totale vraag naar arbeid in een economie, ofwel het aantal personen dat betaald werk heeft. Werkloosheid duidt op de situatie waarin mensen die tot de beroepsbevolking behoren geen betaald werk hebben, maar wel actief op zoek zijn naar werk en direct beschikbaar zijn om te beginnen.

Huidige situatie

Indicator: Aantal banen

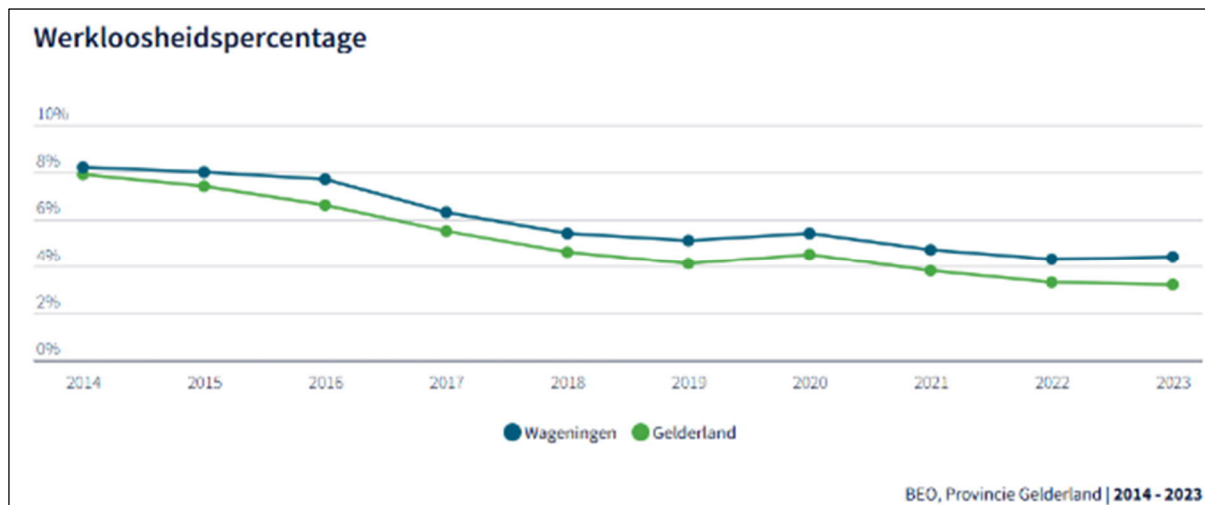
In 2025 zijn er in het totaal 24.250 banen in Wageningen (bron databestand Lisa, werkgelegenheidsregister) dat zijn 726,5 banen per 1000 inwoners. Landelijk is het aantal banen 714,7 per 1000 inwoners. Het aantal banen in Wageningen is dus hoog.

Indicator: Ontwikkeling werkloosheid

In 2023 bestaat de werkloze beroepsbevolking in de gemeente Wageningen uit 1.130 personen. Het werkloosheidspercentage in de gemeente bedraagt 4,4%. Vergeleken met het jaar ervoor is het werkloosheidspercentage toegenomen. De werkloosheid in Wageningen ligt hoger dan in de provincie Gelderland ⁴⁴.



Afbeelding 47: Werkloze beroepsbevolking (bron: Gelderland in cijfers)



Autonome ontwikkeling

Binnen de gemeente ligt de focus op de volgende aspecten met betrekking tot werkgelegenheid⁴²:

- Het creëren van voldoende werkgelegenheid die in balans is met de groei van het aantal woningen en de beroepsbevolking.
- De ontwikkeling van een Impact economie die circulair is en bijdraagt aan duurzaamheid, klimaatadaptatie en gezondheid.
- Het faciliteren van kennisintensieve werklocaties en ruimte voor innovatief MKB met een sterke nadruk op de rol van de Wageningen University & Research (WUR) en de kenniseconomie.
- Het waarborgen van 'werk voor alle Wageningers' in deze nieuwe economische structuren.

Beoordeling referentiesituatie

Het aantal banen per 1.000 inwoners ligt hoger dan het landelijk gemiddelde. Het aandeel werkloosheid ligt in de gemeente lichtelijk hoger dan in de rest van de provincie. Dit kan komen door het grote aandeel studenten. Over de recente jaren is een geleidelijke daling van de werkloosheid te zien.

Tabel 37: Beoordeling referentiesituatie werkgelegenheid en werkloosheid

Indicator	Score	Beoordeling van het referentiesituatie
Aantal banen	+	Het aantal banen in Wageningen is hoger dan in de rest van Nederland. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.
Ontwikkeling werkloosheid	-	Het werkloosheidspercentage in de gemeente ligt hoger dan in de provincie. De situatie is beoordeeld als matig.



5.7 Vestigingsklimaat

Huidige situatie

Indicator: Kwantiteit van fysieke leefomgeving voor uitbreiding van bestaande bedrijven en vestiging van nieuwe bedrijven

Indicator: Kwaliteit van kantorenlocaties, werklocaties en bedrijventerreinen.

Een goed vestigingsklimaat voor kennisintensieve bedrijven bieden, dat is een gezamenlijke wens van het bedrijfsleven, Wageningen University & Research (WUR) en gemeente Wageningen. Locatie Wageningen Campus is een logische keuze voor bedrijven en organisaties die graag interactie met studenten en werknemers van de WUR willen. Ook voor starters die op zoek zijn naar begeleiding van StartLife is Wageningen Campus een goede keuze. Voor een zakelijke omgeving is Locatie Business & Science Park Wageningen (BSPW) een goede keuze⁴⁵.

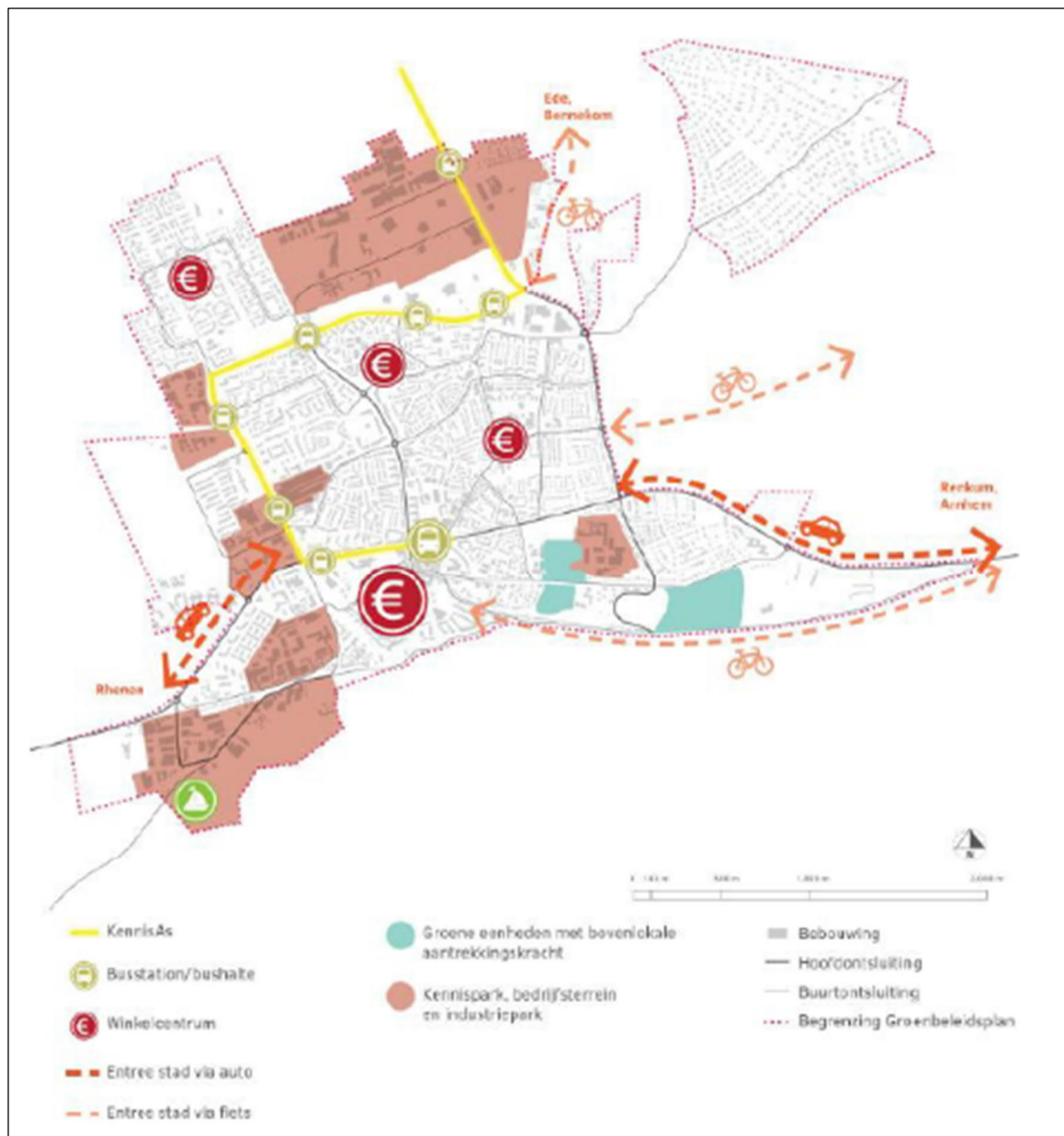
De locatie Wageningen Campus rond de gebouwen van Wageningen University & Research (WUR) aan de Mansholtlaan bestaat uit drie onderdelen:

1. De campus bestaat uit een groot groen middengebied, met daarin en eromheen gebouwen van de WUR. Hier mogen gebouwen voor onderzoek en onderwijs staan. Hier bevinden zich ook kleine bedrijven, innovatieve starters en onderzoekers die op kleine schaal bedrijfsmatig actief zijn. Zij werken samen en hebben een band met het onderzoek en de onderzoekers van de WUR.
2. De 'Business Strip' (adres: Bronland) is bedoeld voor kennisintensieve bedrijven. Hier staan onder meer de Research & Development centra (R&D-centra) van Unilever, FrieslandCampina en Upfield. Ook zitten hier een levendige start up community, innovatieve MKB-bedrijven en R&D hubs van corporates in de kantoren en laboratoria van bedrijfsverzamelgebouwen Plus Ultra I + II. Ook een paar NGO's die zich bezighouden met het kennisecosysteem zitten op dit terrein. Al deze organisaties verrichten hoogwaardige onderzoeks- en ontwikkelactiviteiten, testen en evalueren geavanceerde technologieën, producten, duurzame (productie)processen, en houden zich bezig met hoe onderzoeksresultaten in de maatschappij worden geïmplementeerd of hoe benodigde transitie tot stand komen.
3. Op Wageningen Campus Oost (ook bekend als Born Oost), aan de overkant van de Mansholtlaan staan nu NIOO-KNAW en de Aeres Hogeschool. Het terrein Born Oost heeft nu als bestemming agrarische bedrijven en onderzoek en onderwijs. Maar in de toekomst is dit terrein bedoeld voor kennisintensieve bedrijven. De procedure voor het wijzigen van het bestemmingsplan loopt. Ten zuiden van de bestaande gebouwen wordt Wageningen Campus Oost verder ontwikkeld als de volgende fase van de Business Strip.

Het vestigingsklimaat in Wageningen is primair gericht op het aantrekken en faciliteren van bedrijven die waarde toevoegen door middel van kennis, innovatie en maatschappelijke impact, met een sterke nadruk op de sectoren agrofood en leefomgeving. De volgende afbeelding betreft een weergave uit de Situatiekaart economie⁴⁶.



Afbeelding 48: Situatiekaart economie (Bron: Groenbeleidsplan Wageningen 2016)



Autonome ontwikkeling

Naast de voortzetting van de bevordering van het vestigingsklimaat op de bekende kennislocaties, is in Wageningen behoefte aan ongeveer 10 hectare ruimte voor 'regulier, circulair en innovatief MKB'. Het zoekgebied hiervoor ligt ten westen en ten zuiden van Nudepark II. Dit duidt op het creëren van ruimte voor bedrijven die zich richten op circulaire bedrijfsvoering en innovatieve oplossingen⁴².



Beoordeling referentiesituatie

Het vestigingsklimaat in Wageningen is primair gericht op het aantrekken en faciliteren van bedrijven die waarde toevoegen door middel van kennis, innovatie en maatschappelijke impact, met een sterke nadruk op de sectoren agrofood en leefomgeving. Er wordt gewerkt aan de uitbreiding van vestigingsoppervlak voor regulier, circulair en innovatief MKB.

Tabel 38: Beoordeling referentiesituatie vestigingsklimaat

Indicator	Score	Beoordeling van het referentiesituatie
Kwantiteit van fysieke leefomgeving voor uitbreiding van bestaande bedrijven en vestiging van nieuwe bedrijven	0	De uitbreiding van 10 hectare voor regulier, circulair en innovatief MKB is in de maak, maar nog niet concreet. De situatie is beoordeeld als redelijk.
Kwaliteit van kantorenlocaties, werklocaties en bedrijventerreinen		Er zijn geen gegevens bekend over deze indicator.



6 THEMA BETAALBAAR, PASSEND, DUURZAAM EN GEZOND WONEN

Tabel 39: Aspecten en indicatoren voor het thema betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

Aspect	Indicatoren
Woningbouwlocaties	- Woningbehoefte ten opzichte van woningaanbod - Aantal rood voor rood projecten in het buitengebied
Voorzieningen	Afstand tot basisvoorzieningen

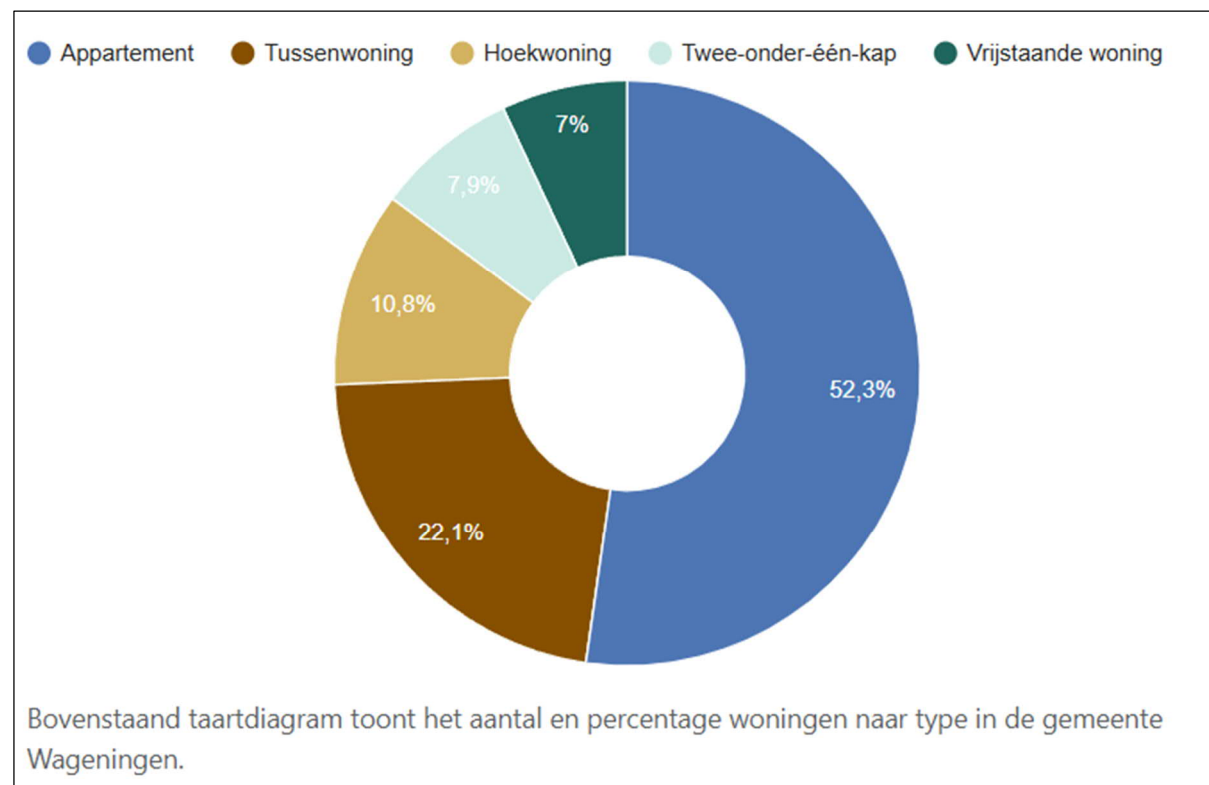
6.1 Woningbouwlocaties

Huidige situatie

Indicator: Woningbehoefte ten opzichte van woningaanbod

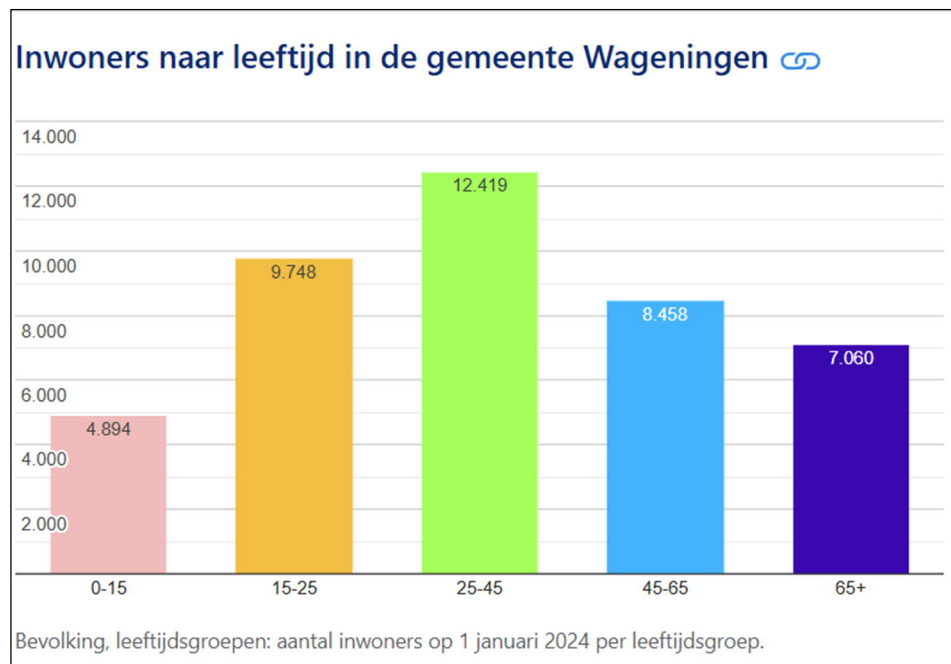
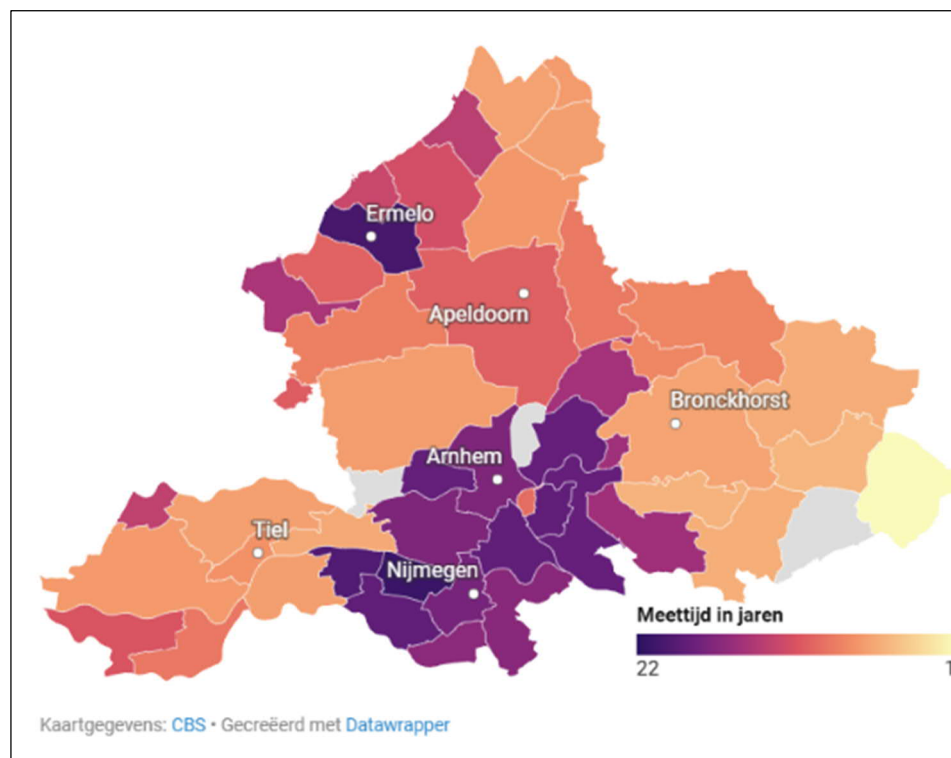
In Wageningen staan in 2025 19.040 woningen, 58 % is huurwoning. Er zijn 42.802 inwoners, waarvan de meerderheid (29%) tussen de 25 en 45 jaar oud is. De gemiddelde huishoudens grootte is 1,6 persoon⁴⁷. In heel Nederland is dat gemiddeld 2,16 persoon. Er zijn 25.227 huishoudens in 2024⁴⁸.

Afbeelding 49: Soorten woningen in Wageningen





Afbeelding 50: Opbouw bevolking in Wageningen

Afbeelding 51: Wachtijd voor een sociale huurwoning in Gelderland⁴⁹ - 5

⁵ Opvallend is dat woningstichting Wageningen geen inschrijfduur kent. Kijkend naar de achterliggende data blijkt dat alle woningen, waarop je in eerste instantie met je inschrijfduur kans maakte, uiteindelijk naar mensen met voorrang zijn gegaan. Op vragen van Omroep Gelderland hierover kwam, ook na herhaaldelijk aandringen, geen antwoord.



Op basis van de regionale verstedelijkingsstrategie van de regio FoodValley dienen er in de regio FoodValley 25.000 extra woningen gerealiseerd te zijn in 2030.

De regio heeft een uitvoeringsagenda Woondeal FoodValley 2025 vastgesteld. Hier is inmiddels 25% van gerealiseerd. In 2022 zijn er 555 woningen gerealiseerd. Er is een groot tekort aan betaalbare woningen in de provincie Gelderland, zowel sociale huur, middenhuur (tot 1184,82 als betaalbare koopwoningen).

De gemeente Wageningen heeft in 2024 een herijkte woningmarktstrategie vastgesteld waarin de kaders van het volkshuisvestelijk programma zijn opgenomen. Betaalbaarheid van het wonen staat voorop. Voor nieuwbouwplannen geldt de volgende verdeling; minimaal 30% sociale huur, minimaal 40% betaalbaar segment (middenhuur of betaalbare koop) en maximaal 30% dure koop in het segment.

Nieuwe woningen worden zoveel mogelijk gebouwd bij HOV en/of snelfietsroutes. Waar nodig worden ontbrekende HOV-verbindingen en (snel) fietsroutes gerealiseerd.

Indicator: Aantal rood voor rood projecten in het buitengebied

Er zijn in de loop der jaren enkele 'rood voor rood' projecten in het buitengebied van Wageningen gerealiseerd. Bestaande agrarische bebouwing is gesloopt en er zijn burgerwoningen gerealiseerd. Deze hebben allen inmiddels een woonbestemming.

Autonome ontwikkeling

Indicator: Woningbehoefte ten opzichte van woningaanbod

De prognose is dat het aantal huishoudens in Wageningen in 2040 met maximaal 7,5 % zal groeien ten opzichte van 2025⁴⁵. Uit het onderzoek potentiële woningbouwlocaties 2022: in Wageningen zijn 3.500-3.800 woningen nodig tussen 2022 en 2040 (exclusief studentenwoningen). In 2022 is in Wageningen vastgesteld dat tot 2040 er 3500 nieuwe woningen bijkomen met een focus van 3000 woningen tot 2030.

Tabel 40: Harde plancapaciteit in Wageningen

Plannaam	Jaar realisatie	Sociale huur	Midden huur	Betaalbare koop	Overig	Status
Born-Oost	2027	108	0	0	0	Onherroepelijk
Churchillweg/Spelstraat	2026	9	9	0	0	Onherroepelijk
Churchillweg/Spelstraat	2027	9	9	0	0	Vastgesteld
Churchillweg/Spelstraat	2028	8	8	0	0	Vastgesteld
Eekmolenweg	2025	21	0	0	0	Onherroepelijk
Eekmolenweg	2026	21	0	0	0	Onherroepelijk
Kortenoord	2025	0	0	0	17	Onherroepelijk
Kortenoord	2026	0	0	0	4	Onherroepelijk
Haverland 197-199	2027	0	0	20	0	Onherroepelijk
De Dreijen Fase 1	2026	12	11	57	0	
Totaal		188	37	77	21	323

Als gevolg van de vergrijzing is in 2040 naar verwachting 24% van de inwoners 65 jaar of ouder. Voor Wageningen betekent dit ruim 11.000 inwoners. In Nederland zijn in 2040 circa 4,8 miljoen mensen ouder dan 65 jaar, dat is op een verwachte totale bevolking van ruim 17 miljoen mensen ruim 28%⁵⁰.



Door vergrijzing ontstaat er enerzijds meer behoefte aan levensloopbestendige woningen, al dan niet met zorg. Anderzijds komen er grotere eengezinswoningen vrij als ouderen naar levensloopbestendige woningen of appartementen verhuizen.

Indicator: Aantal rood voor rood projecten in het buitengebied

Mogelijk dat er nog voor enkele situaties gebruik gemaakt zal worden van de rood voor rood regeling. Er zijn op dit moment geen verzoeken, of deze in de toekomst nog komen is moeilijk te voorspellen.

Beoordeling referentiesituatie

Het aantal koopwoningen is lager dan het gemiddelde in Nederland, het aantal huurwoningen van een woningcorporatie (als gevolg van de relatief groot aandeel studentenhuysvesting door een toegelaten instelling) is veel groter dan in de rest van Nederland, de overige huur iets groter. Er is in de woningbouwontwikkeling rekening gehouden met 130% plancapaciteit. De harde plancapaciteit is niet voldoende om aan de woningbehoefte te voldoen. De gemiddelde wachttijd is in 2024 voor een sociale huurwoning gemiddeld 2,7 jaar voor een appartement en 4,6 jaar voor een eengezinswoning. (Bron: Huiswaarts 2024). Het aantal woningen dat in het kader van de rood voor rood regeling is gerealiseerd, is klein en zal dat in de toekomst ook gering blijven is de verwachting.

Tabel 41: Beoordeling referentiesituatie woningbouwlocaties

Indicator	Score	Beoordeling van referentiesituatie
Woningbehoefte ten opzichte van woning-voorraad	-	Het aantal woningbouwlocaties (op basis van harde plancapaciteit) is te gering om aan de huidige woningbehoefte te voldoen. De situatie is beoordeeld als matig. Er zijn wel zoeklocaties benoemd, er zijn plannen in voorbereiding en er is voldoende (zachte) plancapaciteit (130%).
Aantal rood voor rood projecten in het buitengebied	-	Het aantal gerealiseerde/nog te realiseren woningen in het kader van de rood voor rood regeling is klein. De situatie is beoordeeld als matig.

6.2 Voorzieningen

Huidige situatie

Indicator: Afstand tot basisvoorzieningen

Tabel 42: Gemiddelde afstand tot basisvoorzieningen^{51, 52}

Voorziening	Afstand (km) in Nederland	Afstand (km) in Wageningen
Huisartsenpraktijk	1,1	1
Apotheek	1,3	1
Ziekenhuis (incl. buitenpolikliniek)	4,9	1,3
Winkel voor dagelijkse boodschappen	1	0,8
Horeca (café)	1,4	1,2
Attracties	5,6	6,3
Kinderopvang	0,7	0,7
Basisonderwijs	0,8	0,7
Voortgezet onderwijs	2,5	1,2
Treinstation	5,3	6,9
Bibliotheek	2	1,5
Zwembad	3,4	1,9
Kunstijsbaan	19,5	31,5



Voorziening	Afstand (km)in Nederland	Afstand (km) in Wageningen
Museum	4,2	1,9
Podiumkunsten (excl. Festivals)	4,9	1,7
Poppodium	10,2	9,6
Bioscoop	6,5	2,2
Fitness	1,3	0,8
Hockey	4,2	1,8
Sporthal	1,6	1,0
Tennis	1,5	1,8
Voetbal	1,5	1,5

Autonome ontwikkeling

Indicator: Afstand tot basisvoorzieningen

De beschikbaarheid van (sociale) voorzieningen staat onder druk en de verwachting is dat dit in de toekomst niet minder wordt. Het aantal inwoners van Wageningen stijgt, de verwachting is dat de hoeveelheid basisvoorzieningen niet meestijgt. De druk op de voorzieningen neemt dan ook toe en vanwege het uitwijken naar voorzieningen elders neemt de afstand tot voorzieningen waarschijnlijk ook toe.

Beoordeling referentiesituatie

De afstand tot basisvoorzieningen in Wageningen is op dit moment over het algemeen kleiner dan voor de rest van Nederland. De verwachting is wel dat deze afstand in de toekomst zal toenemen.

Tabel 43: Beoordeling referentiesituatie voorzieningen

Indicator	Score	Beoordeling van het referentiesituatie
Afstand tot basisvoorzieningen	+	De afstand tot voorzieningen is kleiner dan in de rest van Nederland. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.



7 THEMA SOCIAAL, LEEFBAAR EN GEZOND

Tabel 44: Aspecten en indicatoren voor het thema Sociaal, leefbaar en gezond

Aspect	Indicatoren
Gezonde leefstijl	• Mate van beweegvriendelijke omgeving • Beschikbaarheid gezonde voedselomgeving (eetbaar groen, vruchtdragende bomen en struiken) • Ervaren gezondheid inwoners • Beweegrichtlijnen
Oppervlaktewater	• Kwaliteit oppervlaktewater
Openbare ruimte	• Toegankelijkheid openbare ruimte voor allen en ook specifieke doelgroepen (mindervaliden, dementerenden)
Cultuurhistorie, erfgoed en archeologie	• Mate van behoud en versterking cultuurhistorische waarden, niet zijnde archeologie • Mate van beleefbaarheid van cultureel erfgoed • Behoud van archeologische waarden
Sociale samenhang	• % inwoners dat zich matig of ernstig eenzaam voelt
Inclusiviteit	• Mate waarin alle groepen kunnen deelnemen aan maatschappelijke activiteiten • Mate van vertrouwen in instituties
Sociale veiligheid	• Geregistreerde misdrijven/jaar • Onveiligheidsgevoelens fysieke leefomgeving

7.1 Gezonde leefstijl

Gezondheid is onder de Omgevingswet een belangrijk onderwerp geworden. Gemeenten worden verplicht om dit aspect mee te nemen in hun omgevingsvisies. In de afgelopen jaren is er een landelijke agenda ontstaan over dit onderwerp. Daarop staan een gezonde leefomgeving, bewegingsbevordering en subjectieve gezondheid.

Bewegingsbevordering gaat hand in hand met recreatie, speelplekken, goede (groene) voorzieningen om te bewegen, een goede bereikbaarheid van die voorzieningen en een antwoord op de vraag waarom je zou willen bewegen. Subjectieve gezondheid heeft te maken met de vraag of je zelf de indruk hebt dat je grip hebt op je gezondheid.

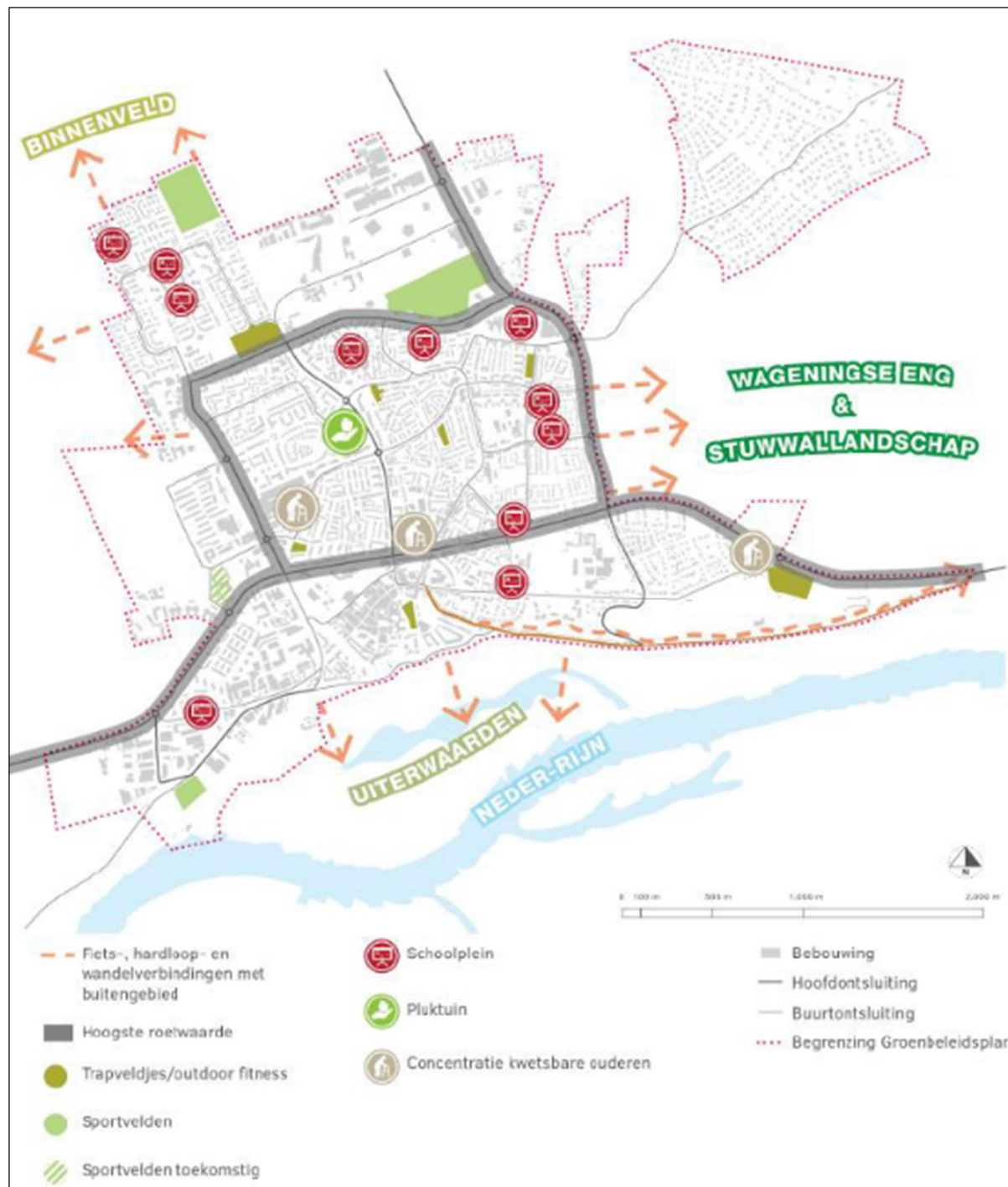
Huidige situatie

Indicator: Mate van beweegvriendelijke omgeving

Naast de fiets-, hardloop- en wandelroutes in de bebouwde kom van Wageningen zijn er ook fiets-, hardloop- en wandelverbindingen met het buitengebied, zoals naar het Binnenveld en richting de Nederrijn. Verder zijn er diverse trapveldjes of outdoor fitness-mogelijkheden aanwezig, maar ook een aantal pluktuinen die beweging stimuleren⁵³.



Afbeelding 52: Situatiekaart Gezondheid (Bron: Groenbeleidsplan Wageningen 2016)

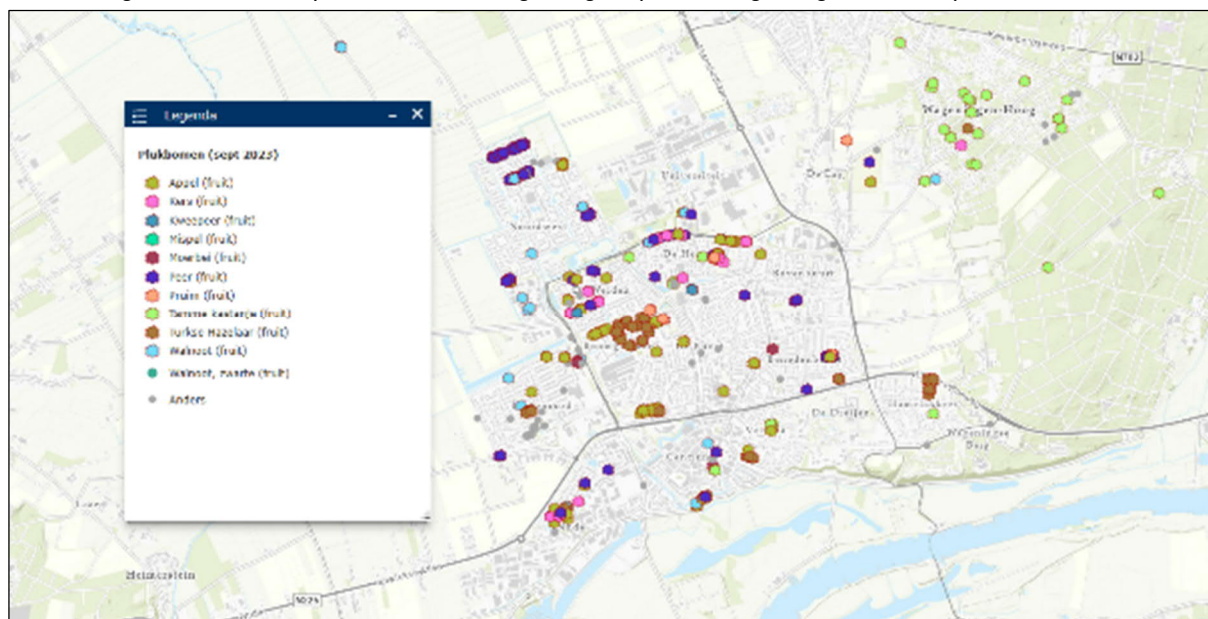




Indicator: Beschikbaarheid gezonde voedselomgeving (eetbaar groen, vruchtdragende bomen en struiken)

In Wageningen is verspreid over de gemeente eetbaar groen aanwezig in de vorm van plukbomen. De plukbomen die het meest in Wageningen te vinden zijn, zijn de bomen voor de appel, peer en walnoot. Daarnaast is ook de Turkse hazelaar op diverse plekken te vinden. In Wageningen Hoog kan voornamelijk geplukt worden van de Tamme kastanje⁵⁴. Verder zijn er in de gemeente mogelijkheden om zelf frambozen, druiven, bramen en andere fruitsoorten te plukken⁵⁵.

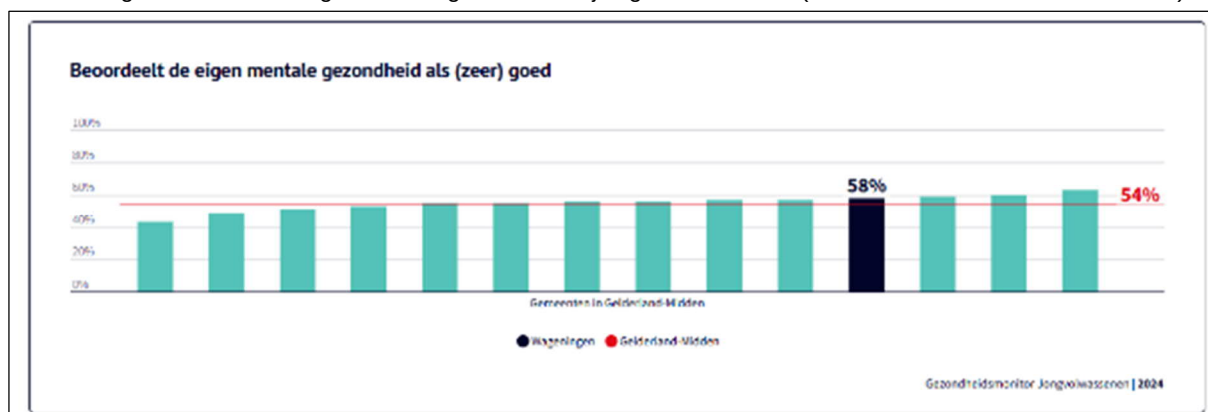
Afbeelding 53: Overzicht plukbomen in Wageningen (Bron: Wageningen in kaart)



Indicator: Ervaren gezondheid inwoners

In 2024 beoordeelde 58% van de jongvolwassenen in Wageningen de mentale gezondheid als (zeer) goed. In de Gezondheidsmonitor is geen vergelijking met landelijke cijfers opgenomen maar voor de GGD regio Gelderland Midden, waar Wageningen onder valt, is dit percentage 54%. In de GGD regio scoren alleen Lingewaard, Scherpenzeel en Nijkerk hoger dan Wageningen in deze beoordeling⁵⁶.

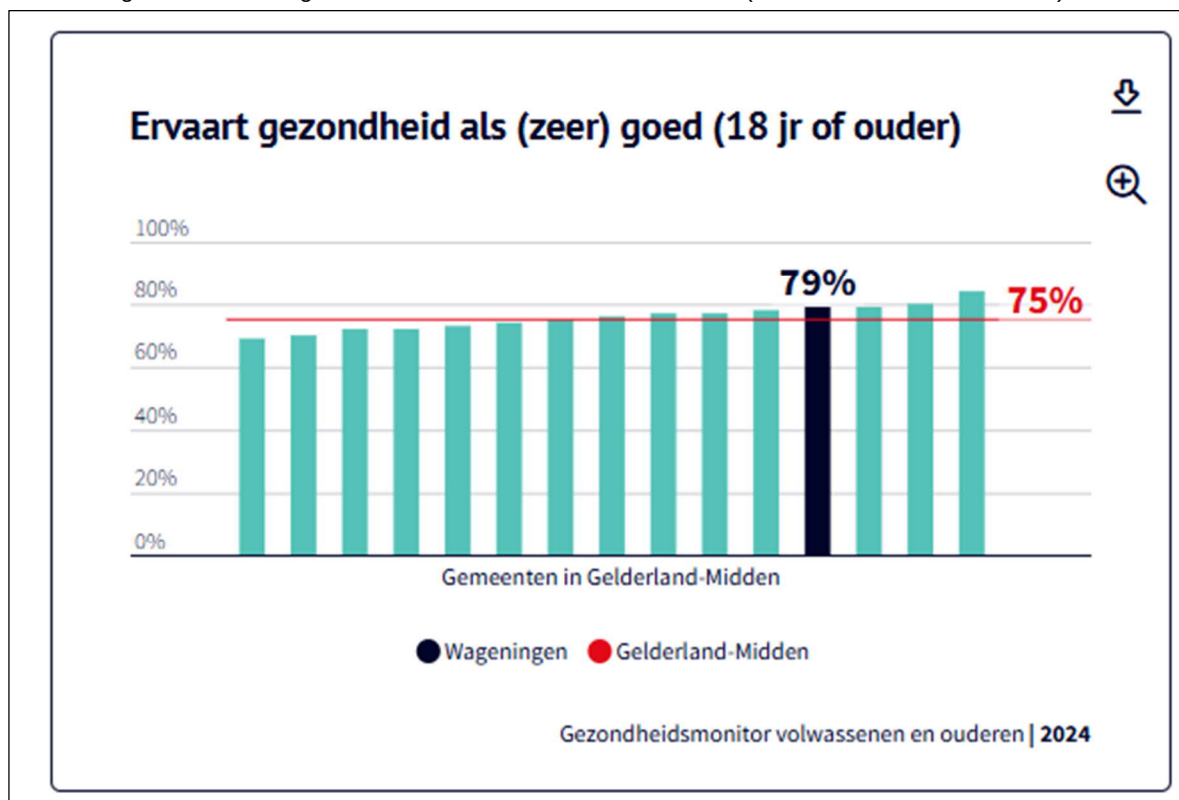
Afbeelding 54: Beoordeling mentale gezondheid jongvolwassenen (Bron: Gezondheidsmonitor 2024)





Ten aanzien van volwassenen en ouderen (vanaf 18 jaar) geldt dat 79% de gezondheid als zeer goed ervaart. Voor de GGD regio Gelderland Midden geldt een gemiddelde van 75%, dus Wageningen scoort ook hier hoger dan de regio⁵⁶.

Afbeelding 55: Mentale gezondheid volwassenen en ouderen (Gezondheidsmonitor 2024)



Indicator: Beweegrichtlijnen

Volgens de 'Gezondheidsmonitor Volwassenen en Ouderen 2024' voldoet gemiddeld 48,9% van de volwassenen van 18 jaar en ouder aan de beweegrichtlijnen. Voor Wageningen geldt een percentage van 66,1% en de gemeente scoort daarmee zeer hoog ten opzichte van het landelijke gemiddelde⁵⁷.

Autonome ontwikkeling

In de m.e.r. NOVI staat vermeld dat fietsen en lopen een belangrijke rol spelen in het Nederlandse mobiliteitssysteem: de helft van het aantal ritten, een tiende van alle afgelegde kilometers en een derde van de aan mobiliteit bestede tijd, leggen we per fiets of te voet af. Deze aantallen zitten in een toenemende trend, wat in positieve zin bijdraagt aan de algemene gezondheid.

Er wordt soms voldaan aan de ambities voor gezond gedrag, zoals een toename van het aantal verplaatsingen per fiets en te voet. Lokaal zijn er nog knelpunten die gezond gedrag belemmeren. Het aantal mensen met overgewicht en diabetes neemt toe, mede door ongezond gedrag.



Richting de toekomst zal het gebruik van de fiets toenemen, maar naast het realiseren van een goede fietsinfrastructuur wordt gedragsverandering nog matig gerealiseerd. De auto en OV blijven belangrijke modaliteiten, waardoor het aandeel fietsen en lopen redelijk in lijn blijft met de huidige situatie. Voor gezond gedrag is het onzeker hoe dit zich ontwikkelt, zeker voor gezond eten, alcohol en slapen. De trends voor rokers (dalend) en overgewicht (stijgend) zetten door⁵⁸.

Op basis van het voorgenomen beleid in het document Routekaart Wageningen Klimaatneutraal 2030-2040 is in 2030 de voedselomgeving in Wageningen gezond, eten inwoners meer duurzaam voedsel van dichtbij, verspillen inwoners, bedrijven en organisaties minder voedsel en eten inwoners meer plantaardig voedsel¹⁸.

Ten aanzien van voedselbeleid begint Wageningen niet bij nul. Sinds 2017 werkt de gemeente al aan een voedselbeleid voor een gezonde en duurzame stad. Dit gebeurt in samenwerking met inwoners en lokale en regionale partners. Er bestaat in Wageningen namelijk veel kennis en ervaring op dit gebied. In veel projecten wordt bijvoorbeeld samengewerkt met lokale organisaties, scholen, ondernemers, de Wageningen Universiteit en andere gemeenten uit de Regio FoodValley. Dit heeft al tot veel mooie acties en resultaten geleid. Zo krijgen kinderen op een aantal Wageningse scholen voedselonderwijs en worden sportkantines steeds gezonder. In bijna alle buurthuizen koken vrijwilligers gezonde maaltijden en de gemeente ondersteunt samen met huisartsen inwoners die gebaat kunnen zijn bij een ander eetpatroon. Daarnaast is er in Wageningen sinds eind 2020 een wekelijkse Duurzame Streekmarkt (uniek in de regio) en zijn er inmiddels verschillende Wageningse winkels die lokaal voedsel van duurzame boeren verkopen. Ook de in paragraaf 5.2 genoemde vereniging StreekWaar draagt bij aan de samenwerking voor duurzame voedselproductie en het versterken van de verbinding tussen producent en consument.

Ook doet Wageningen elk jaar mee aan de landelijke Verspillingsvrije Week met verschillende bewustwordingsactiviteiten. Er wordt samengewerkt met restaurants om meer groenten uit het seizoen en plantaardige gerechten op de kaart te zetten. En er zijn vele bijzondere initiatieven in Wageningen, zoals Foodsharing Wageningen (een platform dat overgebleven voedsel ophaalt en uitdeelt) Food of Cultures (een sociale interculturele cateringdienst), de Plantarijn (de moestuin/buitenlokaal van de middelbare school) en het project Lekker Lupine (dat de Wageningse lupineboon onder de aandacht brengt als alternatieve eiwitbron).

Beoordeling referentiesituatie

Wageningen scoort ten aanzien van alle indicatoren goed tot zeer goed ten opzichte van landelijke cijfers. Hiermee scoort de gemeente goed ten aanzien van het aspect gezonde leefstijl.

Tabel 45: Beoordeling van de referentiesituatie gezonde leefstijl

Indicator	Score	Beoordeling van de referentiesituatie
Mate van beweegvriendelijke omgeving	+	Wageningen kent een breed aanbod aan fiets-, hardloop- en wandelverbindingen. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.
Beschikbaarheid gezonde voedselomgeving	+	Binnen de gemeente zijn lokale initiatieven en plukbomen, beleid draagt bij aan de beschikbaarheid van een gezonde voedselomgeving. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.
Ervaren gezondheid inwoners	+	Wageningen behoort tot de koplopers in de regio voor wat betreft de ervaren gezondheid. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.
Beweegrichtlijnen	++	In Wageningen wordt bovengemiddeld voldaan aan de beweegrichtlijnen. De situatie is beoordeeld als goed.



7.2 Oppervlaktewater

Goede kwaliteit van oppervlaktewater is om diverse redenen van belang voor de leefomgeving. Zo wordt een aanzienlijk deel van het drinkwater gewonnen uit oppervlaktewater. Ook is goede kwaliteit van het oppervlaktewater belangrijk voor de biodiversiteit.

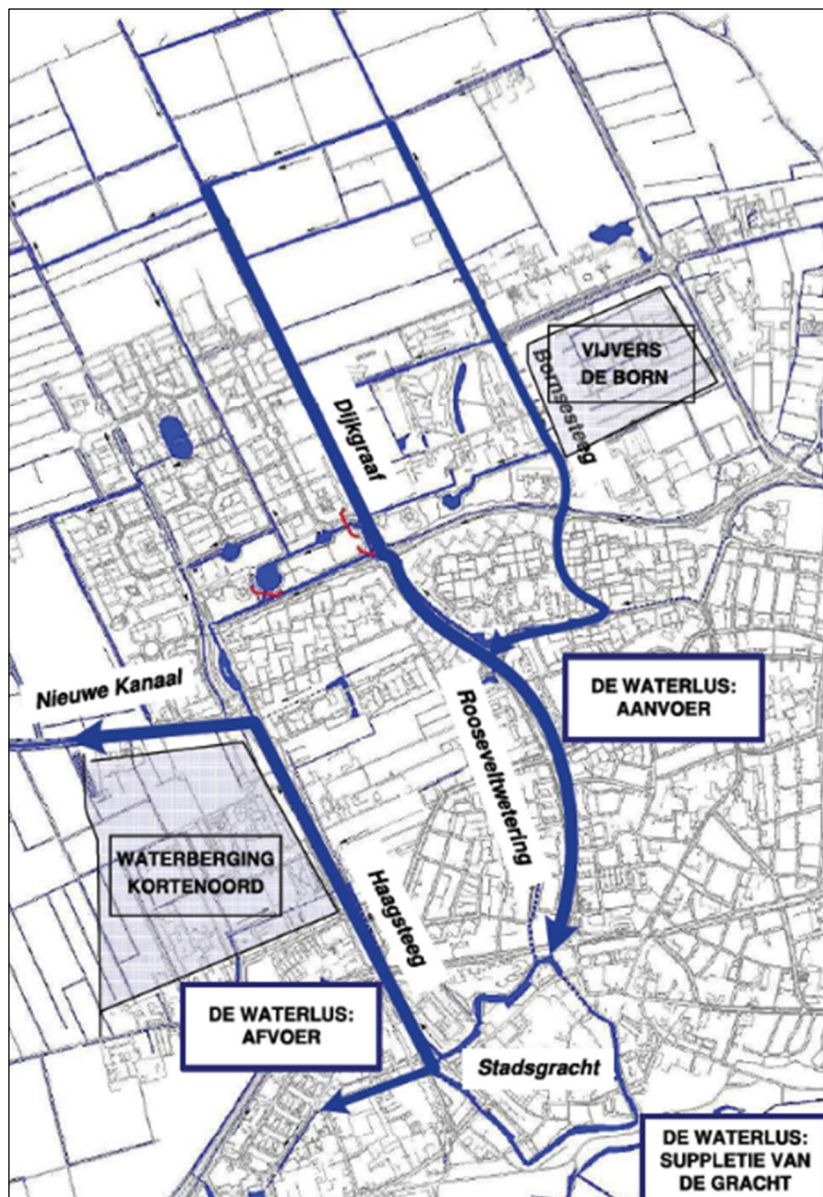
Huidige situatie

Indicator: Kwaliteit oppervlaktewater

Uit een inventarisatie in 2002 ten behoeve van het Waterplan Wageningen bleek destijds de waterkwaliteit slecht (zowel ecologisch als fysisch-chemisch). De grootste problemen waren in vijvers in Tarthorst en Pomona en in de stadsgracht, als gevolg van riooloverstort. Sinds de vaststelling van het Waterplan in 2005 zijn er veel maatregelen genomen om de waterkwaliteit te verbeteren, zoals bergbezinkbassins, bergingskelders en afkoppelen van verharding. Ook is de waterlus hersteld waarmee kwelwater vanuit het binnenveld, via de Wetering, naar de stad wordt gevoerd. Ook wordt de stadsgracht weer met schoon water gevoed⁵⁹. Er is geen informatie over de huidige kwaliteit van het oppervlaktewater.



Afbeelding 56: Waterlus (Bron: Waterplan Wageningen 2005)

Autonome ontwikkeling

Volgens de m.e.r. NOVI is de verwachting dat als gevolg van het uitvoeringsprogramma van de KRW de kwaliteit van het grondwater richting 2030 toeneemt, hoewel er verspreid mogelijk nog knelpunten kunnen blijven bestaan. Door het verder toepassen van de KRW-maatregelen zal de ecologische waterkwaliteit in de referentiesituatie langzaam verbeteren. Een kanttekening hierbij is wel dat bodemdaling, klimaatverandering en de landbouw een grote negatieve invloed kunnen hebben op de kwantiteit en kwaliteit van het oppervlaktewater⁶⁰.



Beoordeling referentiesituatie

Door diverse maatregelen is de kwaliteit van het oppervlaktewater beter dan eerder deze eeuw. Voor zover er gegevens bekend zijn, is de biodiversiteit in het oppervlaktewater nog voor verbetering vatbaar.

Tabel 46: Beoordeling van de referentiesituatie oppervlaktewater

Indicator	Score	Beoordeling van de referentiesituatie
Kwaliteit oppervlaktewater	0	De kwaliteit van het oppervlaktewater is beter dan voorheen, er is geen informatie over de huidige kwaliteit van het oppervlaktewater. De situatie is beoordeeld als redelijk.

7.3 Openbare ruimte

De inrichting van de openbare ruimte is van grote invloed op de toegankelijkheid voor iedereen. Toegankelijkheid van de openbare ruimte draagt bij aan een gezonde leefomgeving. Voor mindervaliden en dementerenden is speciale aandacht vereist in de inrichting van de openbare ruimte.

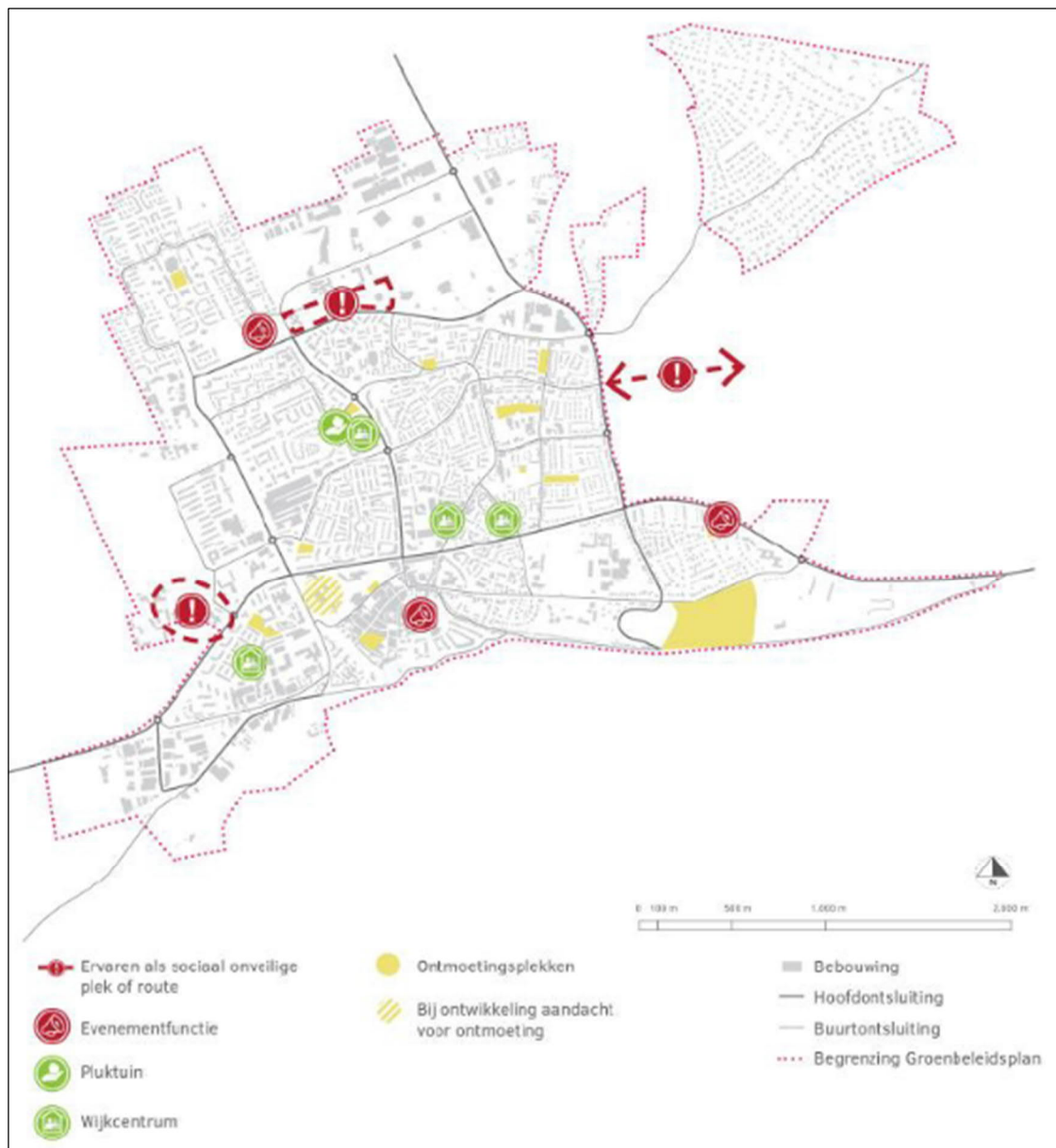
Huidige situatie

Indicator: Toegankelijkheid openbare ruimte voor allen en ook specifieke doelgroepen (mindervaliden, dementerenden)

In de Situatiekaart Sociaal uit het Groenbeleidsplan 2016 zijn diverse ontmoetingsmogelijkheden in kaart gebracht, waaronder evenementfuncties, pluktuinen, wijkcentra en andere ontmoetingsplekken. Ondanks de aanwezigheid van veel van deze plekken, zijn er ook locaties waar de situatie als sociaal onveilige plek of route wordt ervaren⁶¹.



Afbeelding 57: Situatiekaart sociaal (Bron: Groenbeleidsplan Wageningen 2016)

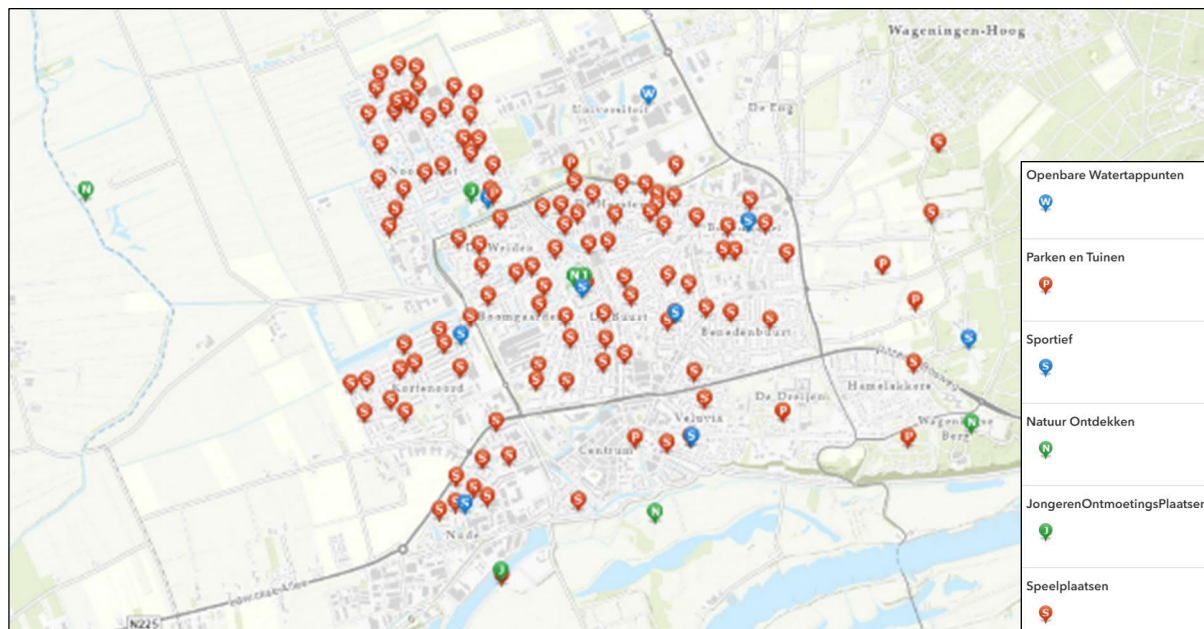


Op een beweegvriendelijke omgeving scoort de gemeente Wageningen een indexscore van 70 op schaal van 100⁶². Deze indicator is opgebouwd uit vier deelindicatoren:

- sportaccommodaties (diversiteit en nabijheid voetbalvelden, hockeyvelden, tennisbanen, sporthallen, fitnessvoorzieningen en zwembaden);
- sport- en speelplekken (nabijheid sport- en speelplekken in de openbare ruimte);
- recreatief groen en blauw (nabijheid en oppervlakte parken, water geschikt voor recreatief gebruik);
- nabijheid van voorzieningen (o.a. gemiddelde afstand tot supermarkt en school).

Vooral op het gebied van speelplekken scoort Wageningen hoog met een score van 86. Ten aanzien van recreatie blauw en groen (65) en publieke sportaccommodaties (61) scoort Wageningen lager dan het landelijk gemiddelde.

Afbeelding 58: Gemeente Wageningen Buitenspeelkaart (bron: ArcGIS)



Over de toegankelijkheid van mindervaliden en dementerenden zijn geen gemeentelijke cijfers beschikbaar. Wel is in december 2023 een met 278 handtekeningen ondertekende petitie aangeboden vanwege de ontevredenheid over de toegankelijkheid voor personen met een beperking. De petitie heeft geleid tot de opmaat naar een Lokale Inclusie Agenda. De Cliëntenraad Samenleving Wageningen en Wageningen Inclusief zijn direct betrokken bij het opstellen van de agenda⁶³.

Autonome ontwikkeling

In de m.e.r. NOVI wordt gesteld dat richting 2030 de kwaliteit van de openbare ruimte onder druk komt te staan door een toenemende ruimtedruk (zowel in bebouwd als onbebouwd gebied), die ten koste kan gaan van de kwaliteit van de openbare ruimte⁶⁴. Het streven is de Lokale Inclusie Agenda in Wageningen in januari 2026 aan te bieden aan het college. Mogelijk leidt deze Agenda in de toekomst tot nieuwe initiatieven⁶³.

De Provincie Gelderland heeft regelmatig subsidieregelingen ten aanzien van toegankelijkheid van sporten voor mensen met een beperking. Toegankelijkheid is daarnaast een belangrijk onderwerp in het Gelders programma sport 2024-2027⁶⁵.

Beoordeling referentiesituatie

Wageningen heeft een goed voorzieningenaanbod ten aanzien van ontmoetingsplekken, hoewel sommige plekken als sociaal onveilig worden ervaren. Om de toegankelijkheid voor mindervaliden te beoordelen, zijn op dit moment onvoldoende gegevens bekend.



Tabel 47: Beoordeling van de referentiesituatie openbare ruimte

Indicator	Score	Beoordeling van de referentiesituatie
Toegankelijkheid openbare ruimte voor allen en ook specifieke doelgroepen	0	Het voorzieningenaanbod en de toegankelijkheid in algemene zin is redelijk. Er zijn te weinig gegevens om de toegankelijkheid voor specifieke doelgroepen te beoordelen. De situatie is beoordeeld als redelijk.

7.4 Cultuurhistorie, Erfgoed en archeologie

Aandacht voor cultuurhistorie, erfgoed en archeologie is essentieel omdat het de mens verbindt met het verleden. Het draagt bij aan het bewaren van unieke objecten die anders mogelijk verloren gaan. Daarnaast draagt (bescherming van) cultuurhistorie, erfgoed en archeologie bij aan gemeenschapsgevoel en biedt het ook kansen voor bijvoorbeeld toerisme. Wageningen heeft een rijke cultuurhistorie die zichtbaar is in archeologische vondsten, de structuur van de stad en de bebouwing.

Huidige situatie

Indicator: Mate van behoud en versterking cultuurhistorische waarden, niet zijnde archeologie

De historie van Wageningen komt duidelijk terug in de aanwezige monumenten, voornamelijk in de binnenstad. Verder zijn er diverse verdwenen brinken, zie de locaties hiervan in de volgende afbeelding⁴⁶.

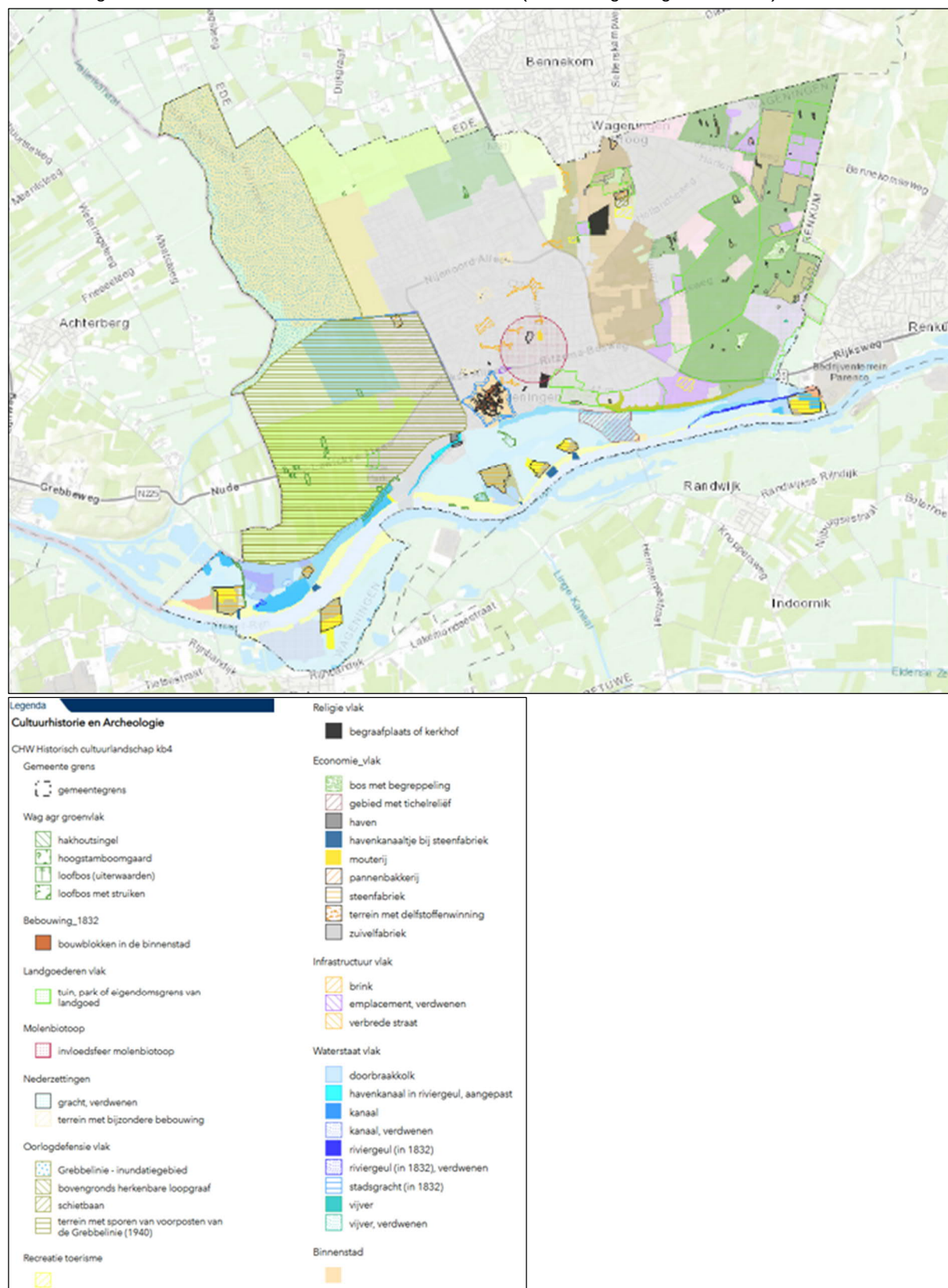


Afbeelding 59: Situatiekaart cultuurhistorie (Bron: Groenbeleidsplan Wageningen 2016)



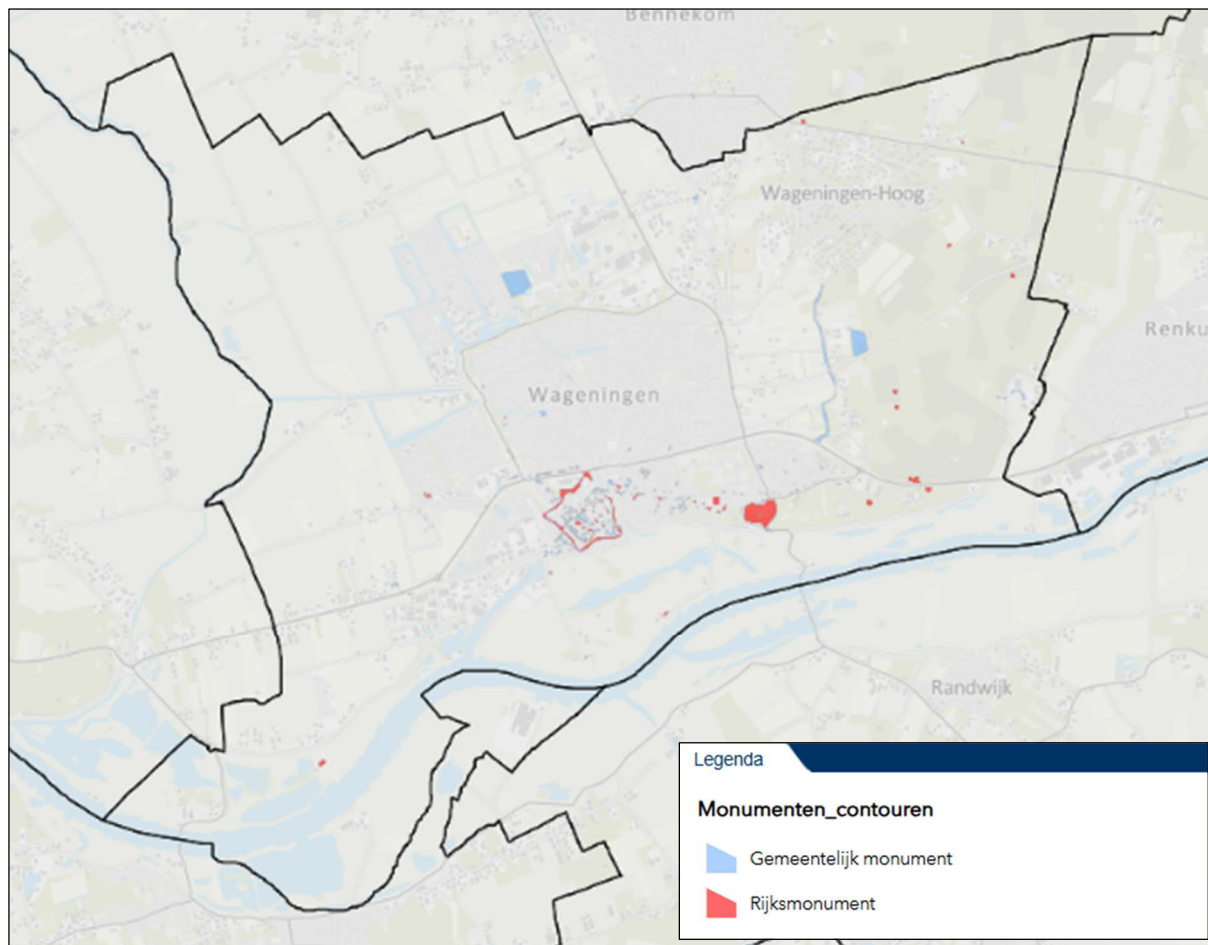


Afbeelding 60: Cultuurhistorische waardenkaart ArcGIS (Bron: Wageningen in Kaart)





Afbeelding 61: Rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten (Bron: Wageningen in Kaart)

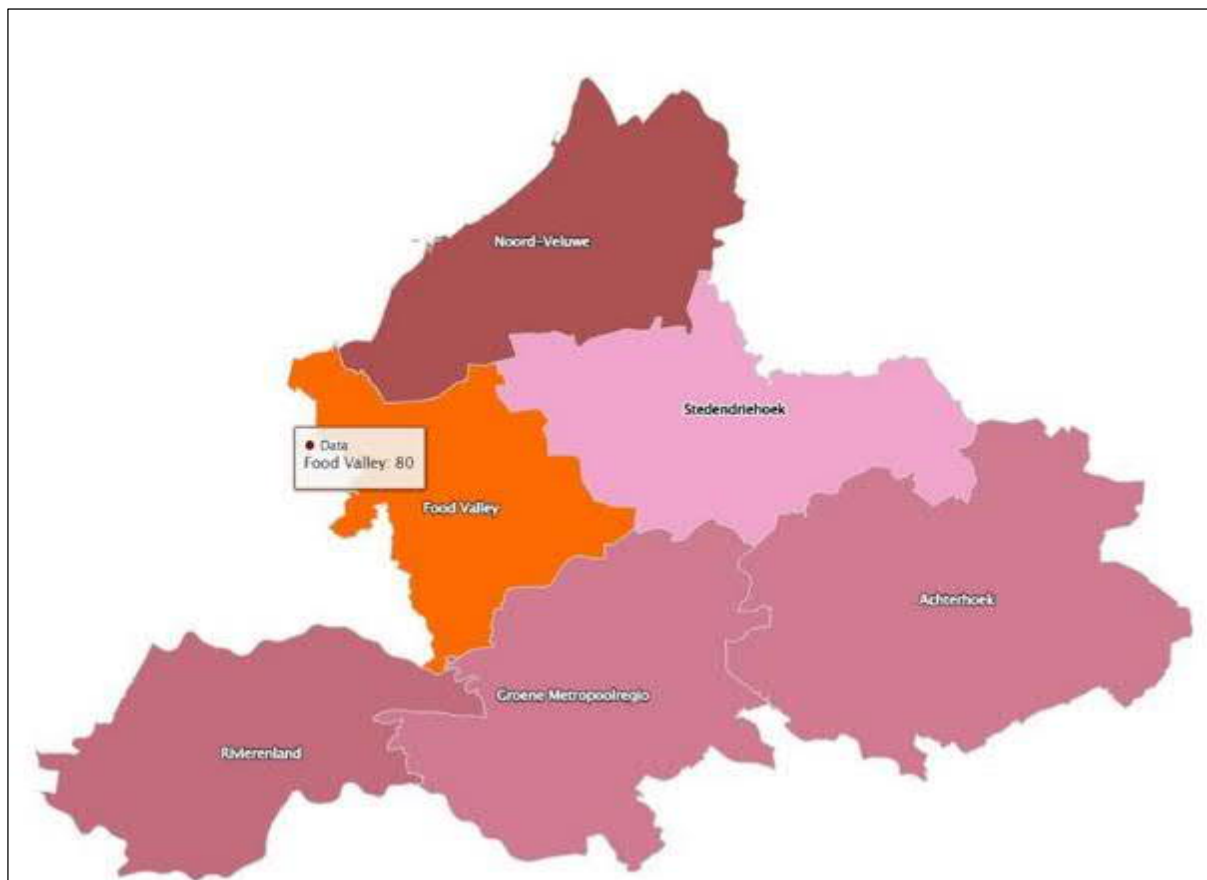


Indicator: Mate van beleefbaarheid van cultureel erfgoed

De Gelderse cultuur- en erfgoedmonitor toont alleen regionale cijfers. Ten aanzien van erfgoedbezoek scoort de regio Food Valley in 2024, waar Wageningen onder valt, hoog met een aandeel erfgoedbezoekers van 80% van de bevolking van 18 jaar en ouder. Voor de overige regio's gelden percentages van tussen de 70% en 76%⁶⁶.



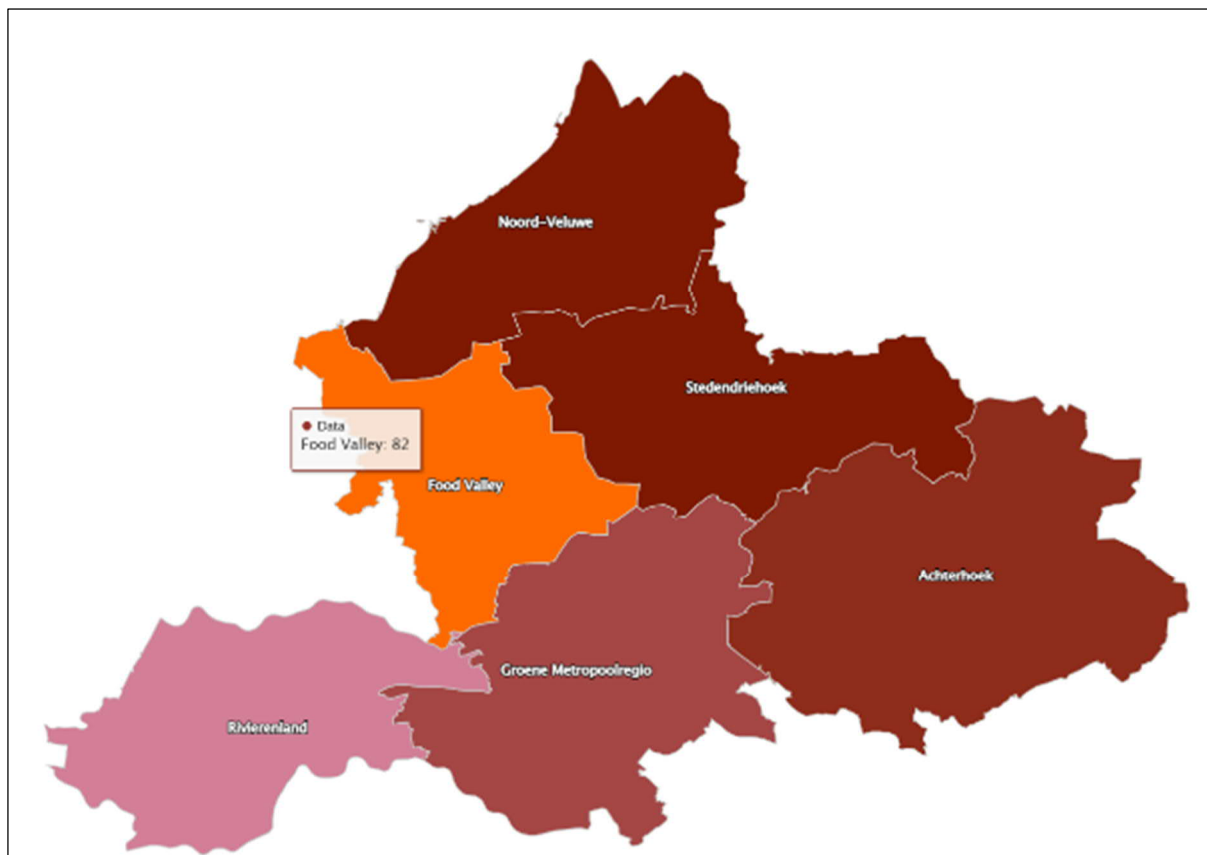
Afbeelding 62: Aandeel erfgoedbezoekers



Van de bevolking (18 jaar en ouder) vindt 82% in de regio Food Valley dat het aantal voorzieningen voor activiteiten rondom erfgoed en geschiedenis ruim voldoende is. Dit is vergelijkbaar met de meeste andere regio's in Gelderland.



Afbeelding 63: Aantal voorzieningen voor activiteiten erfgoed en geschiedenis

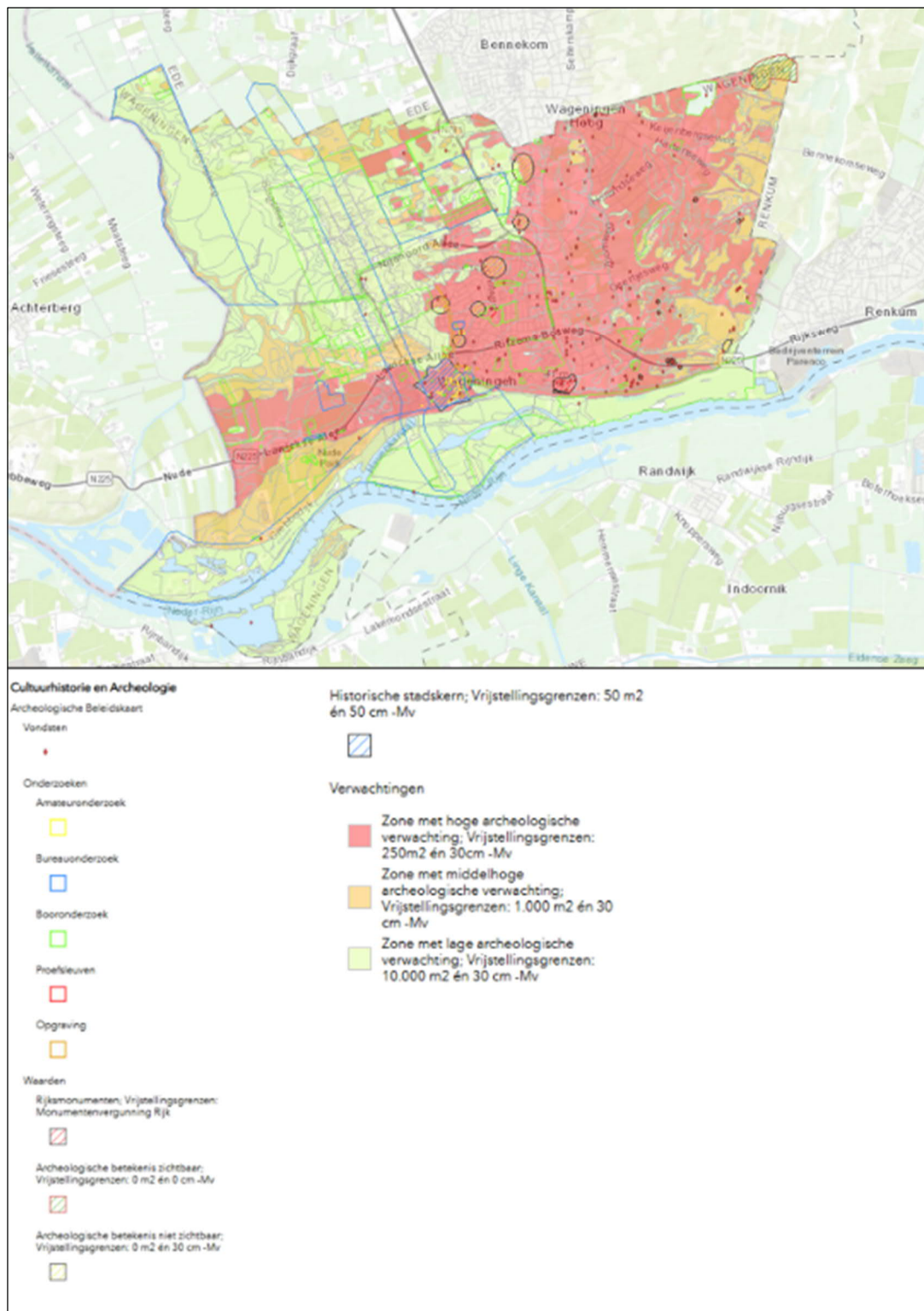


Indicator: Behoud van archeologische waarden

Op de Archeologische Beleidskaart zijn de archeologische waarden voor de gemeente Wageningen in beeld gebracht. Zo is weergegeven op welke locaties bepaalde soorten onderzoek plaatsvinden of hebben gevonden. Een deel van de gemeente, waaronder de historische binnenstad en het oostelijk deel van de stad, ligt in een zone met een hoge archeologische verwachting. Het gebied langs de Nederrijn en het Binnenveld liggen in een zone met een lage archeologische verwachting⁶⁷.



Afbeelding 64: Archeologische Beleidskaart Wageningen (Bron: gemeente Wageningen)





Autonome ontwikkeling

Richting 2030 wordt in de m.e.r. NOVI gesteld dat er in de referentiesituatie geen verandering wordt voorzien in de staat van erfgoed en archeologie. Hoewel er door ruimtelijke ontwikkelingen en door herbestemming van locaties en gebouwen ook in de toekomst risico's kunnen ontstaan, zijn het behoud en ontwikkeling van archeologie, gebouwd erfgoed, cultuurlandschap en werelderfgoed wettelijk geregeld⁶⁸.

De Provincie Gelderland heeft in 2024 het beleidskader Erfgoed en Cultuur vastgesteld. Hierin staat het strategisch beleid voor Erfgoed en Cultuur. Hierin is opgenomen dat er meer aandacht uit moet gaan naar de rol van erfgoed in ruimtelijke opgaven en er wordt een nadruk gelegd op de zichtbaarheid en beleefbaarheid van de Gelderse identiteit⁶⁹.

Beoordeling referentiesituatie

Wageningen kent veel cultuurhistorische en archeologische waarden. Het ontbreekt aan gemeentelijke cijfers om te meten hoe cultuurhistorie, erfgoed en archeologie worden beleefd. De cijfers voor waardering van erfgoed in de regio FoodValley zijn echter wel positief ten opzichte van het gemiddelde van Gelderland.

Tabel 48: Beoordeling van de referentiesituatie cultuurhistorie, erfgoed en archeologie

Indicator	Score	Beoordeling van de referentiesituatie
Mate van behoud van versterking cultuurhistorische waarden, niet zijnde archeologie	0	Wageningen telt veel rijksmonumenten en gemeentelijke monumenten. Er zijn te weinig gemeentelijke cijfers om de versterking van waarden te beoordelen. De situatie is beoordeeld als redelijk.
Mate van beleefbaarheid van cultureel erfgoed		Er zijn te weinig gemeentelijke cijfers om de beleefbaarheid van cultureel erfgoed te beoordelen.
Behoud van archeologische waarden		De bescherming van archeologische waarden is gewaarborgd in de archeologische beleidskaart.

7.5 Sociale samenhang

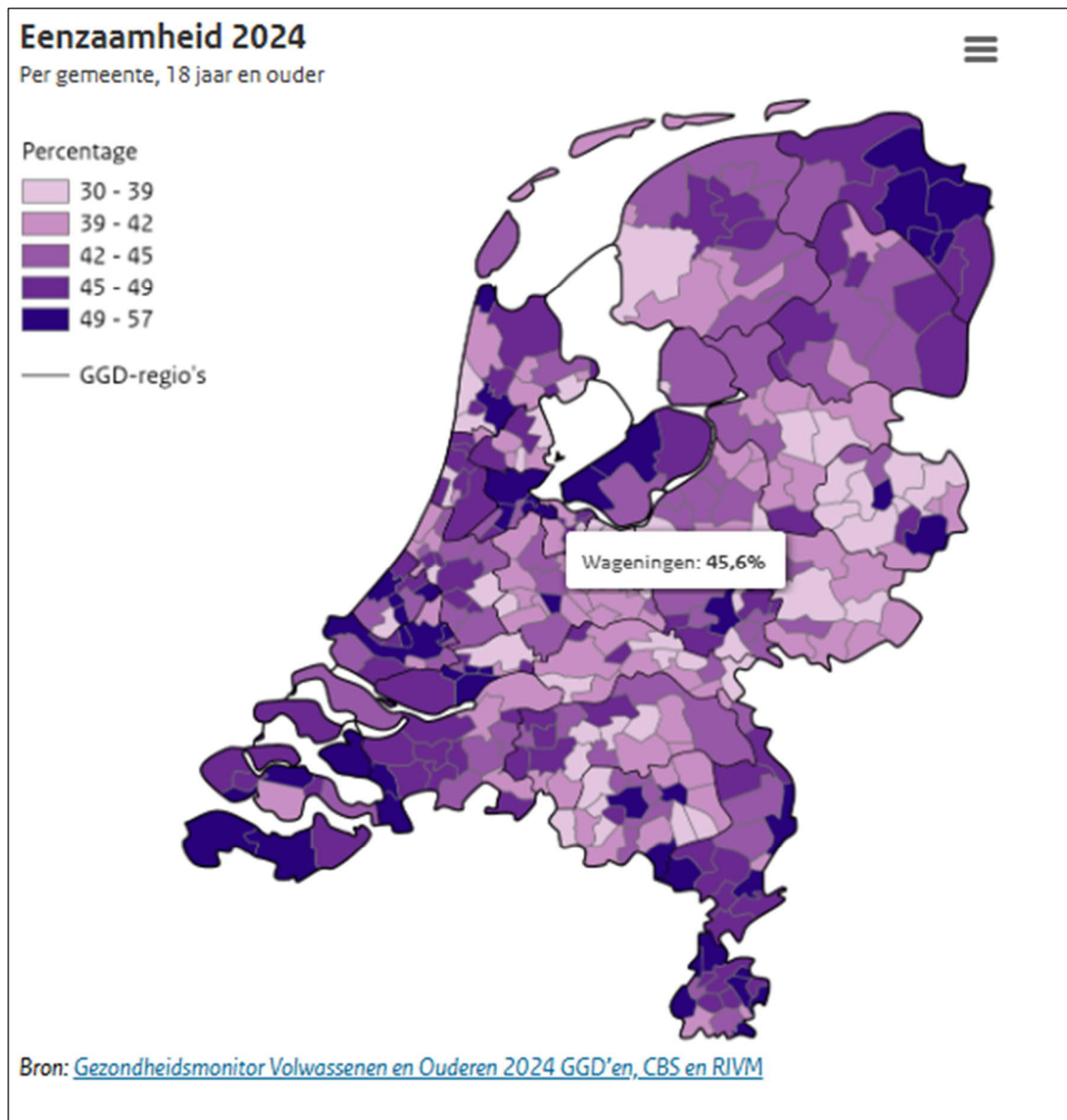
Sociale samenhang verwijst naar de mate waarin mensen zich met elkaar verbonden voelen en deel uitmaken van een gemeenschap. Een sterke sociale samenhang draagt bij aan een vreedzame samenleving waar mensen zich veilig en geaccepteerd voelen. Ook draagt het bij aan een leefbare omgeving. Daarentegen leidt een lagere sociale samenhang tot een grotere kans op eenzaamheid. De inrichting van de fysieke leefomgeving kan een bijdrage leveren aan de sociale samenhang.

Huidige situatie

Volgens de Gezondheidsmonitor 2024 blijkt dat in de gemeente Wageningen 45,6% aangeeft eenzaam te zijn. Het landelijk gemiddelde ligt hierbij op 46,2%, dus dit is een vergelijkbare score⁵⁶.



Afbeelding 65: Aandeel gevoel van eenzaamheid (Bron: Gezondheidsmonitor 2024)



Autonome ontwikkeling

In de m.e.r. NOVI wordt gesteld dat Richting 2030 de (ruimtelijke) sociale samenhang onder druk komt te staan. Dit komt onder andere door het ontstaan van verschillen in de opvatting van waarden en normen tussen mensen, de afname van sociale participatie en de groeiende stroom data, handel en personen. Hierdoor neemt de sociale cohesie autonoom af. Er wordt beperkt ingezet op sociale cohesie en interactie en identificatie van mensen met de omgeving waar ze deel van uitmaken. De verwachting is dat de trend ten aanzien van segregatie van bevolkingsgroepen in stedelijk gebied niet wordt gekeerd. Deze ontwikkelingen hebben een negatief effect op het gevoel van eenzaamheid⁷⁰.



De Provincie Gelderland ondersteunt gemeenten met kennisontwikkeling en -uitwisseling op het gebied van leefbaarheid, sociale verbondenheid en het activeren van inwoners in kwetsbare wijken en dorpen. Specifieke acties zijn bijvoorbeeld de Leefbaarheidsalliantie Gelderland en de subsidieregeling Verbind je buurt!⁷¹. Een lokaal initiatief is het Platform Wageningse ouderen, die algemene belangen behartigt van alle ouderen in de gemeente Wageningen en zo nodig ook regionaal. Dit platform adviseert gevraagd en ongevraagd het college en de gemeenteraad over diverse onderwerpen, waaronder mobiliteit en welzijn⁷².

Beoordeling referentiesituatie

De cijfers over eenzaamheidsgevoel zijn in Wageningen vergelijkbaar. Door maatschappelijke en technologische ontwikkelingen kan de sociale samenhang worden aangetast.

Tabel 49: Beoordeling van de referentiesituatie sociale samenhang

Indicator	Score	Beoordeling van de referentiesituatie
% inwoners dat zich matig of ernstig eenzaam voelt	0	Wageningen scoort ten aanzien van eenzaamheid gemiddeld. De situatie is beoordeeld als redelijk.

7.6 Inclusiviteit

Inclusiviteit is het creëren van een omgeving waarin iedereen zich welkom en gewaardeerd voelt, ongeacht achtergrond, seksuele geaardheid, religie, genderidentiteit of cultuur. Inclusiviteit is sterk verbonden met sociale samenhang. De inrichting van de fysieke omgeving kan bijdragen aan inclusiviteit.

Huidige situatie

Indicator: Mate waarin alle groepen kunnen deelnemen aan maatschappelijke activiteiten

Er zijn geen specifieke cijfers ten aanzien van de mate van het kunnen deelnemen aan maatschappelijke activiteiten, waarmee een echte nulmeting ontbreekt. Wel zijn er initiatieven vanuit de samenleving opgericht om te participeren en een inclusieve stad te realiseren, zoals Wageningen Inclusief en de Lokale Inclusie Agenda. Op 14 mei 2025 organiseerde gemeenten Wageningen in samenwerking met Wageningen Inclusief en Cliëntenraad een eerste bijeenkomst om input te halen voor de Lokale Inclusie Agenda. Diverse ervaringsdeskundigen, organisaties, beleidsmedewerkers, raadsleden en de wethouder gaven input voor de lokale inclusieagenda, die in september wordt opgesteld en in januari 2026 als bijlage bij het meerjarig programma inclusie wordt gepubliceerd.

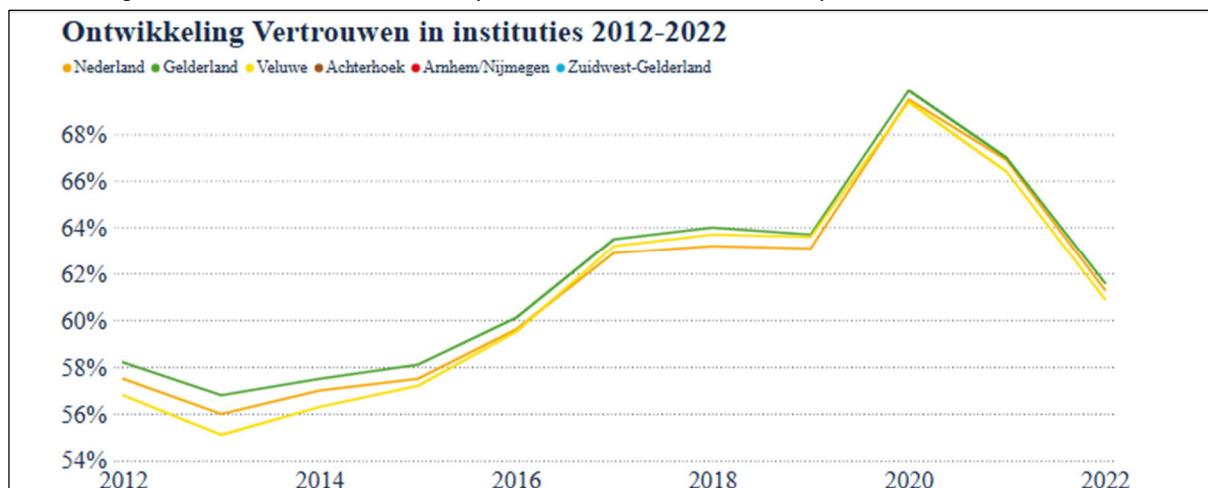
Indicator: Mate van vertrouwen in instituties

Het vertrouwen in instituties is uitgedrukt in het percentage mensen van 15 jaar en ouder dat vertrouwen heeft in drie instituties (Tweede Kamer, politie en rechters). De indicator betreft het gemiddelde van deze drie scores. In de gemeente Wageningen had in 2022 64,9% vertrouwen in instituties. Het landelijk gemiddelde vertrouwen in instituties bedraagt 61,3% en voor het CO-ROP-gebied Veluwe scoort 60,9%. Hiermee scoort de gemeente dus hoger dan het landelijk gemiddelde en de omliggende regio⁷³.



Voor de ontwikkeling van het vertrouwen zijn geen gemeentelijke cijfers beschikbaar. Het vertrouwen in het COROP-gebied Veluwe is sinds 2020 sterk gedaald van ongeveer 70% naar 61,3%⁷³. Het gebied volgt hierbij de lijn van de provincie Gelderland en Nederland als geheel. Dit is dus een landelijk patroon.

Abbeelding 66: Vertrouwen in instituties (Bron: Monitor Brede Welvaart)



Autonome ontwikkeling

In de m.e.r. NOVI wordt genoemd dat richting 2030 plannen worden gemaakt voor betere toegang tot sport, beleidsparticipatie, digitale wereld, gebouwen, mobiliteit en werkgelegenheid. Er is verbeterde toegang tot zorg(gebouwen) en stations, er worden meer banen gecreëerd en beleidsparticipatie wordt makkelijker. Tegelijkertijd doen zich een groot aantal (technologische) ontwikkelingen voor waardoor er risico's ontstaan dat niet iedereen in gelijke mate mee kan doen, bijvoorbeeld aan de opgaven voor (en de betaalbaarheid van) verduurzaming, de energietransitie, digitalisering en innovaties in mobiliteit. Hoewel lokaal stevig wordt ingezet op een inclusieve samenleving en inclusieve aanpakken, is de verwachting dat de inclusiviteit in de toekomst als matig wordt ervaren⁷⁴. Specifieke provinciale acties op het gebied van sociale samenhang waaronder de Leefbaarheidsalliantie Gelderland en Verbind je buurt!⁷¹ zijn ook van toepassing op het onderwerp inclusiviteit. Verder is inclusiviteit een onderwerp waar het platform Wageningse Ouderen zich voor inzet⁷².

Beoordeling referentiesituatie

Hoewel er lokale initiatieven zijn om de inclusiviteit te vergroten, zijn er te weinig gegevens bekend over hoe het met deze concrete acties gaat. Het landelijke beeld dat bestaat over de afname van het vertrouwen in instituties is ook in Wageningen zichtbaar.

Tabel 50: Beoordeling van de referentiesituatie inclusiviteit

Indicator	Score	Beoordeling van de referentiesituatie
Mate waarin alle groepen kunnen deelnemen aan maatschappelijke activiteiten		Er zijn te weinig gegevens om de mate van deelname aan maatschappelijke activiteiten te meten
Mate van vertrouwen in instituties	0	Het vertrouwen in instituties is in Wageningen vergelijkbaar met het landelijke beeld. De situatie is beoordeeld als redelijk.



7.7 Sociale veiligheid

Sociale veiligheid heeft betrekking op de mate waarin mensen zich beschermd voelen en daadwerkelijk beschermd zijn tegen persoonlijk leed door misdrijven, overtredingen, overlast en ongewenst gedrag. De inrichting van de fysieke leefomgeving kan bijdrage aan de ervaren sociale veiligheid.

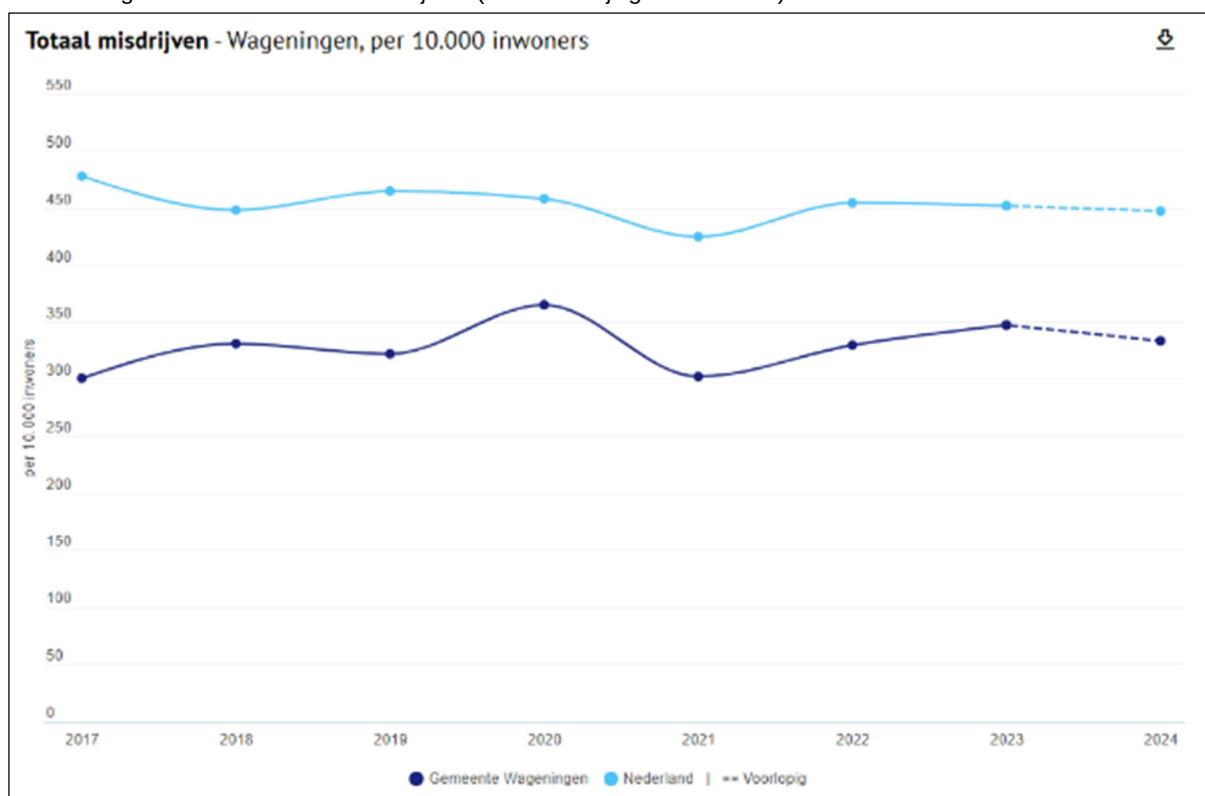
Huidige situatie

Indicator: Geregistreerde misdrijven/jaar

In het Dashboard Openbare orde en veiligheid worden misdrijven geregistreerd die door de politie zijn vastgelegd in een proces-verbaal (aangifte of ambtshalve). Misdrijven zijn de strafbare feiten, vastgelegd in het Wetboek van Strafrecht en bijzondere wetten, waaronder de Opiumwet, de Wegenverkeerswet en de Wet Wapens en munitie⁷⁵.

Het totaal aantal misdrijven in de gemeente Wageningen lag in 2024 op 333,26 per 100.000 inwoners. Landelijk lag dit aantal op 447,62, dus Wageningen scoort hier duidelijk lager dan het landelijk gemiddelde. De laatste jaren is er een wisselend beeld te zien in de ontwikkeling van het aantal geregistreerde misdrijven per jaar⁷⁶.

Abbeelding 67: Totaal aantal misdrijven (Waarstaatjegemeente.nl)

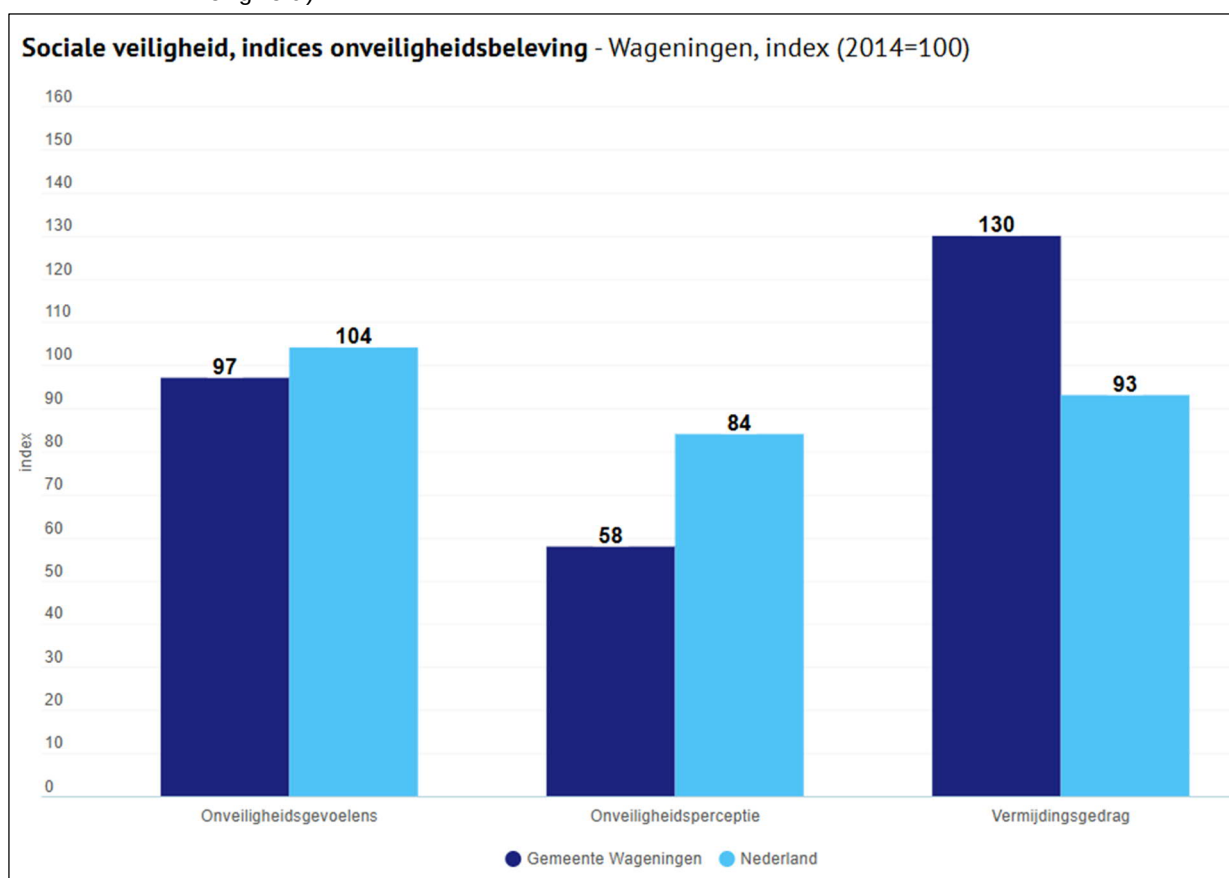




Indicator: Onveiligheidsgevoelens fysieke leefomgeving

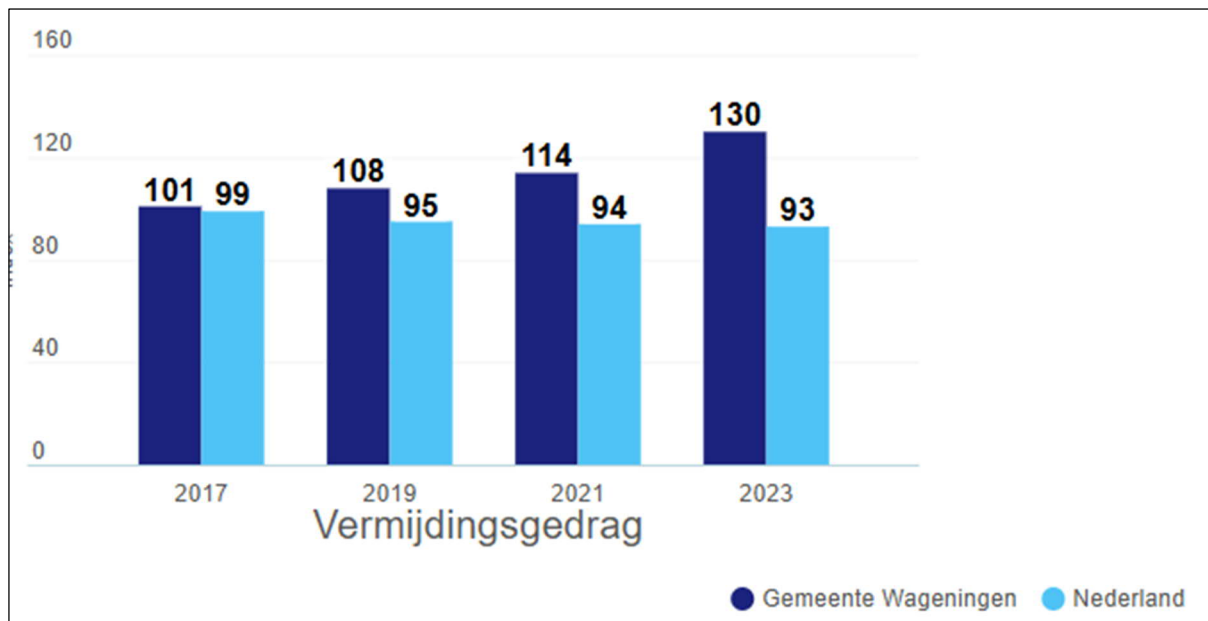
Zowel het aantal inwoners met een onveiligheidsgevoel (hoe onveilig zich men in de buurt voelt) als de veiligheidsperceptie (de ervaren omvang van criminaliteit in de buurt) ligt in de gemeente Wageningen lager dan het landelijk gemiddelde. Opvallend is het hoger indexgetal voor vermijdingsgedrag (hoe vaak men het gedrag aanpast aan situaties in de buurt in verband met onveiligheid), dit indexgetal ligt aanzienlijk hoger dan het landelijke beeld. Ook in de jaren ervoor was dit patroon zichtbaar⁷⁵.

Abbeelding 68: Sociale veiligheid, onveiligheidsbeleving (Bron: Dashboard Openbare orde en veiligheid)





Afbeelding 69: Sociale veiligheid, vermijdingsgedrag (Bron: Dashboard Openbare orde en veiligheid)



Autonome ontwikkeling

Diverse demografische en technologische ontwikkelingen spelen op de achtergrond een rol bij de ontwikkeling van sociale veiligheid. Zo dragen individualisering en afnemende sociale controle bij aan een verminderd veiligheidsgevoel⁷⁷. Digitalisering zorgt daarnaast voor de opkomst van bijvoorbeeld online pesten en intimidatie. Anderzijds is er wel steeds meer landelijke bewustzijn ten aanzien van dit onderwerp, in de vorm van maatschappelijke discussies en media-aandacht. Dit heeft geleid tot een grotere bereidheid om misstanden te melden en te bespreken.

Beoordeling referentiesituatie

Wageningen scoort positief ten aanzien van het aantal misdrijven en de sociale veiligheid. Wel kunnen autonome ontwikkelingen bijdragen aan een verminderd veiligheidsgevoel op termijn.

Tabel 51: Beoordeling van de referentiesituatie sociale veiligheid

Indicator	Score	Beoordeling van de referentiesituatie
Geregistreerde misdrijven/jaar	+	Het aantal misdrijven in Wageningen ligt lager dan in de rest van Nederland. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.
Onveiligheidsgevoelens fysieke leefomgeving	+	Het gevoel van sociale veiligheid in Wageningen scoort goed ten opzichte van het landelijk gemiddelde. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.



8 THEMA OMGEVINGSASPECTEN FYSIEKE LEEFOMGEVING

Tabel 53: Aspecten en indicatoren voor het thema Omgevingsaspecten fysieke leefomgeving

Aspect	indicatoren
Geluidbelasting	Geluidbelasting door weg- en railverkeer, industrie en windturbines
Luchtkwaliteit	Concentratie stikstofoxide en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2,5})
Stilte	Oppervlakte stiltegebieden
Bodemdaling en bodemkwaliteit	- Bodemdaling (mm/jaar) - Gebieden met verontreinigingen, mate van verontreiniging
Geurhinder	- Aantal geurgehinderden per jaar - Aantal nabijgelegen geurbronnen
Grondwater	- Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) - Grondwaterkwaliteit
Lichtvervuiling	Mate van verstoring door lichtvervuiling
Omgevingsveiligheid	- Kwetsbare gebouwen binnen risicocontouren en aandachtsgebieden - Zeer kwetsbare gebouwen binnen risicocontouren en aandachtsgebieden
Straling	Blootstelling aan elektromagnetische straling
Waterveiligheid	- Overstromingsrisico - Aantal bewoners dat bloot wordt gesteld aan gevolgen van overstromingen
Drinkwater	Drinkwaterwinning (beschikbaarheid van drinkwater / volume drinkwater)

8.1 Geluidbelasting- en hinder

Indicator: geluidbelasting door weg- en railverkeer, industrie en windturbines

Blootstelling aan te veel geluid kan schadelijk zijn voor je gezondheid. Niet iedereen reageert op dezelfde manier op geluid; waar de een klachten ervaart, heeft de ander er weinig tot geen last van. Geluidhinder kan echter verschillende negatieve effecten hebben. Zo kun je er slechter door slapen waardoor je minder goed uitrust. Het kan je concentratie op school of op het werk verstoren, stress veroorzaken, je sneller prikkelbaar maken, of ertoe leiden dat je de ramen dichthoudt. Hierdoor kan de ventilatie in huis verslechteren, wat ook nadelige gevolgen heeft voor je gezondheid. Het Besluit kwaliteit leefomgeving (hierna Bkl) kent aandachtsgebieden voor verschillende geluidbronssoorten. Deze aandachtsgebieden zijn gebaseerd op geluidproductieplafonds, basisgeluidemissie en standaardwaarden.

Tabel 54: Instructieregels per geluidbronssoort: standaardwaarden en grenswaarden

Geluidbronssoort	Standaardwaarden in L _{den}	Grenswaarden in L _{den}	
		Nieuw geluidgevoelig gebouw	Vervangende nieuwbouw of Functiewijziging (transformatie)
Provinciale weg(en) Rijksweg(en)	50	60	65
Gemeenteweg(en) Waterschapsweg(en)	53	70	75
Lokale spoorweg(en) * Hoofdspoorweg(en)	55	65	70
Industrieterrein(en)	50	55	60
	40 L _{night}	45 L _{night}	50 L _{night}

* Lokale spoorweg kan onderdeel van een weg of een aparte geluidbronssoort zijn. Dit is aan de bronbeheerder.



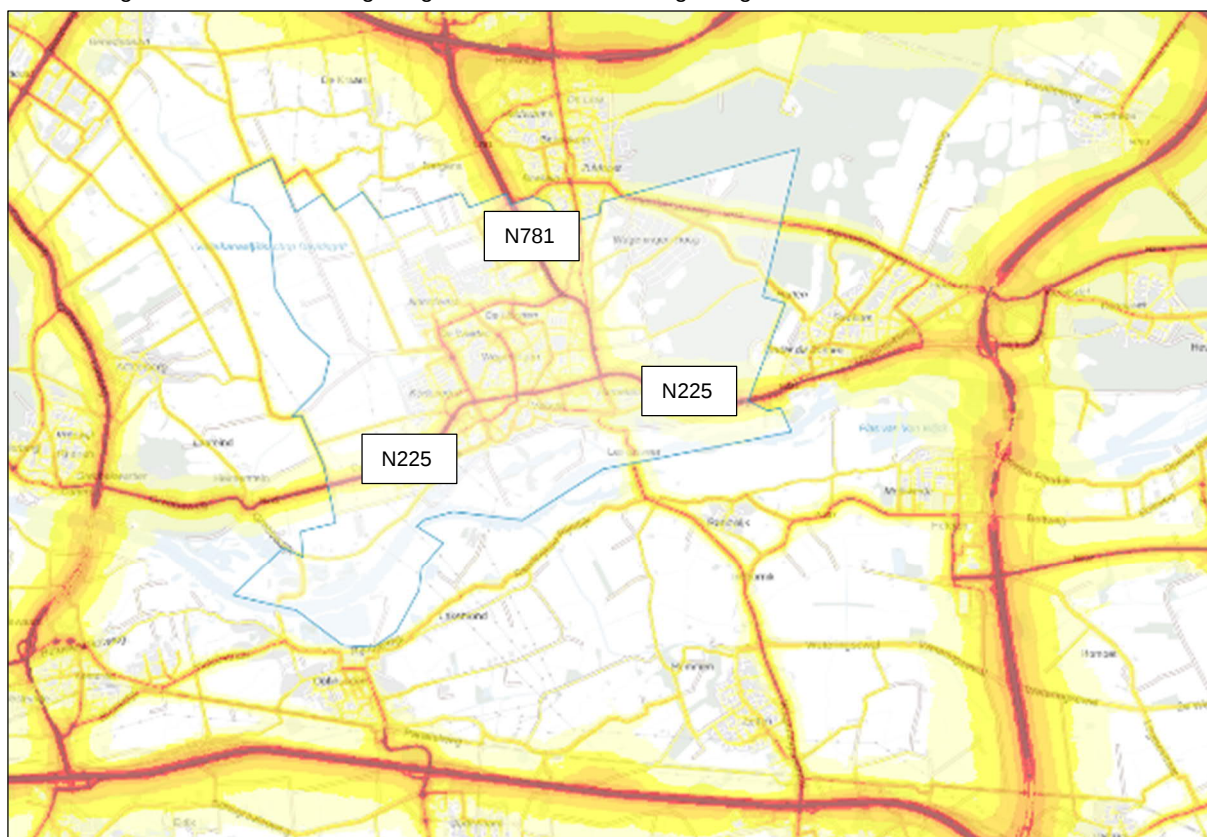
De gemeente Wageningen heeft haar geluidbeleid vervat in haar 'Beleidsregels hogere waarde Wet geluidhinder 2008'. Er is nog geen nieuw beleid op basis van de inmiddels inwerking getreden Omgevingswet. Om die reden is voornamelijk het uitgangspunt dat de gemeente aansluit bij de standaard- en grenswaarden zoals opgenomen in het Bkl.

Huidige situatie

Geluidbelasting wegverkeer

De afbeelding hierna geeft een weergave van het gemiddelde geluid per etmaal van het wegverkeer. Uit de afbeelding is te zien dat het meeste geluid afkomstig is van de doorgaande N225 en de N781 aan de oostzijde van de bebouwde kom. Op ruime afstand van de gemeentegrenzen bevinden zich snelwegen die leiden tot een hogere geluidbelasting.

Abbeelding 70: Geluidbelasting wegverkeer Atlas leefomgeving 2022



Geluidbelasting railverkeer- en windturbines

Er is geen geluidbelasting van railverkeer en windturbines opgenomen in de kaart van de Atlas leefomgeving. Wageningen beschikt niet over trein- of metrostations. Daarnaast zijn er momenteel geen windturbines op het grondgebied van de gemeente.

Geluidbelasting industrie

Het industrieterrein Haven in Wageningen is aangewezen als een geluid gezonde industrie-terrein. Binnen deze zone mogen bedrijven gevestigd zijn die relatief veel geluid produceren. Om zowel bedrijvigheid mogelijk te maken als omwonenden te beschermen, is een geluidzone vastgesteld.



Deze zone zorgt ervoor dat de geluidbelasting op gevoelige functies zoals woningen binnen wettelijk toegestane grenzen blijft. Buiten de geluidzone mag de bijbehorende waarde niet overschreden worden. Dit waarborgt een aanvaardbaar geluidniveau voor geluidgevoelige bestemmingen zoals woningen, scholen en zorginstellingen. Voor bestaande woningen die binnen de geluidzone liggen, zijn hogere grenswaarden vastgesteld. Binnen de zone kunnen onder bepaalde voorwaarden nieuwe geluidgevoelige objecten worden gerealiseerd, zoals woningen of scholen.

Afbeelding 71: Geluidzone gezoneerd industrieterrein



Geluidhinder

Uit de viewer van de Gezondheidsmonitor van de GGD blijkt dat onderstaande percentages volwassenen in Wageningen ernstige geluidhinder ervaren door wegverkeer en industrie.

- 4% door wegverkeer <50 km/u;
- 3% door wegverkeer >50 km/u;
- 2% door industrie.

Met een percentage van 6% van brommers of scooters (behoort bij wegverkeer < 50/km uur) wordt de meeste ernstige geluidhinder ervaren door deze voertuigen. Landelijk gezien blijkt dat 12,8% van de personen vanaf 16 jaar en ouder ernstige geluidhinder ervaart als gevolg van wegverkeer <50 km/u en >50 km/u⁷⁸. De ervaren ernstige geluidhinder van het wegverkeer is daarmee lager dan het landelijk gemiddelde.



Autonome ontwikkeling

De gemeente heeft een 'Wageningse windvisie', waarin de regionale en lokale ambities voor windenergie zijn verwerkt tot voorwaarden en procesafspraken. In de visie is aangegeven dat de regionale verkenning vanuit de RES RFV 1.0. ertoe geleid heeft, dat de gemeenten Rhenen en Wageningen gezamenlijk eerst de mogelijkheid van windmolens langs het grensgebied van de twee gemeenten gaan onderzoeken (zoekgebied Nude/Binnenveld zuid). De onderzoeksgebieden Bos en Kern Binnenveld passen niet bij de strategische voorkeuren die in de RES 1.0 worden afgesproken. Onderzoeksgebied Bos komt tot zeker 2030 niet in beeld vanwege de ligging van Natura 2000 en onderzoek naar de wespandief. De drie resterende locaties (Nude/Binnenveld Zuid, Bennekomse veld, en rondom de haven) passen hier wel bij en zijn verwerkt als zoekgebieden in het kaartmateriaal van de RES, zie de afbeelding hierna.

Afbeelding 72: Zoekgebieden voor wind (Bron: Wageningse Windvisie, 2021)



Bij het zoeken van een geschikte locatie voor het plaatsen van windturbines in de openbare omgeving is het uitgangspunt van de gemeente Wageningen dat dit steeds vanuit het volgende idee gebeurt: “de windmolen moet zo min mogelijk overlast voor omwonenden en natuur veroorzaken”. Ten aanzien van de geluidbelasting is in het beleid het volgende opgenomen.

In het ‘Besluit wijziging milieuregels windturbines’ staat dat een windmolen gemiddeld niet meer dan 47 decibel op de gevel van een woning mag veroorzaken. 's Nachts mag dit niet meer dan gemiddeld 41 decibel zijn. Hiervoor worden metingen op gevels van woningen in de buurt verricht. Als een molen meer geluid op de gevel veroorzaakt, worden omwonenden in een straal van 2 km rondom de molen (financieel) gecompenseerd. Dit kunnen afspraken zijn zoals een financiële tegemoetkoming op dagen met geluidsoverlast, of afspraken m.b.t. geen elektriciteitslasten op dagen met geluidsoverlast. De specifieke invulling hiervan laat de gemeente over aan de ontwikkelaars en de betreffende omwonenden.



Beoordeling referentiesituatie

De ervaren geluidhinder is lager dan landelijk gezien. Door het ontbreken van windturbines wordt geen geluidhinder ervaren van windturbines. Om blootstelling aan te veel geluid tegen te gaan is er gemeentelijk beleid dat daar rekening mee houdt.

Tabel 55: Beoordeling referentiesituatie Geluidbelasting- en hinder

Indicator	Score	Beoordeling van referentiesituatie
geluidbelasting door weg- en railverkeer, industrie en windturbines	+	De ervaren geluidbelasting is lager dan landelijk gezien. Er zijn weinig industriële geluidsbronnen en er is geen railverkeer. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.

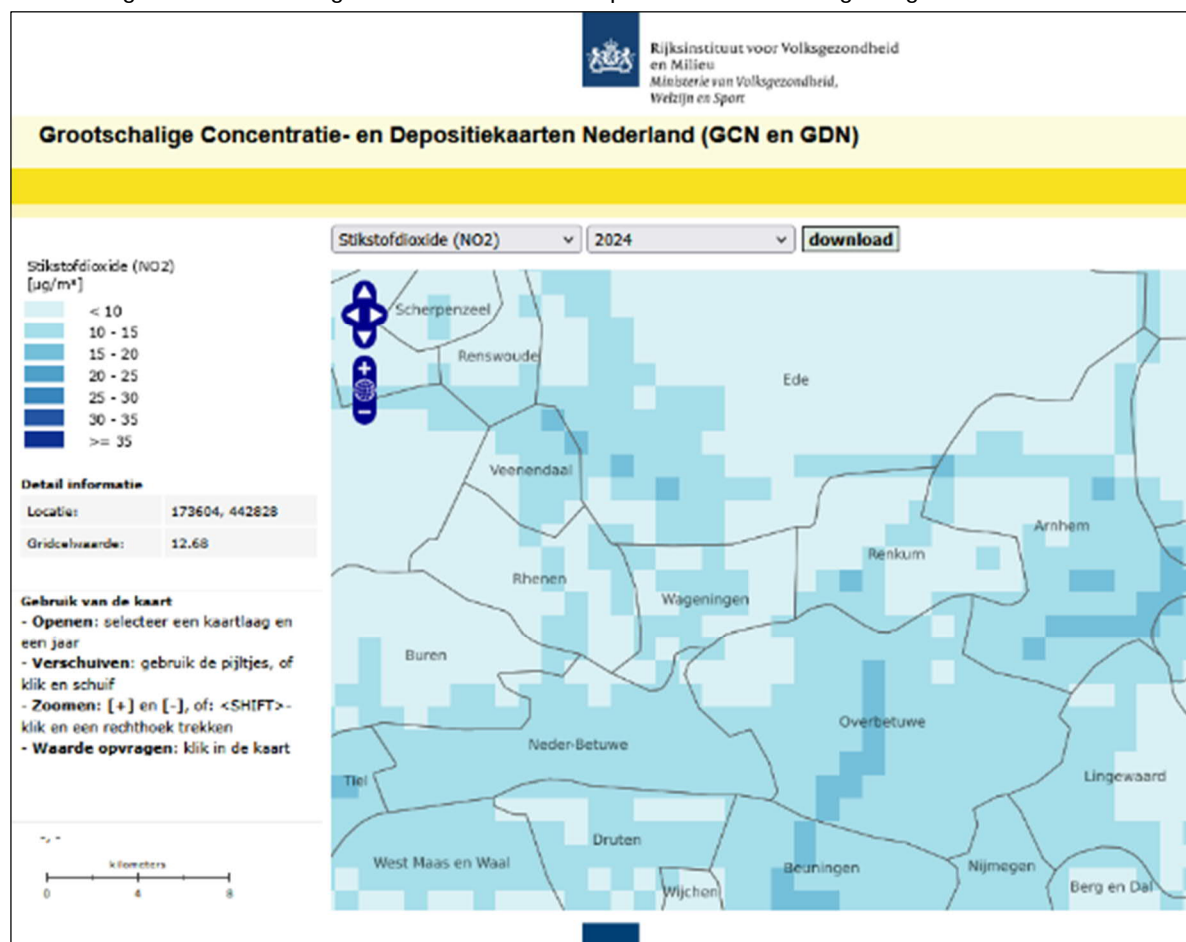
8.2 Luchtkwaliteit

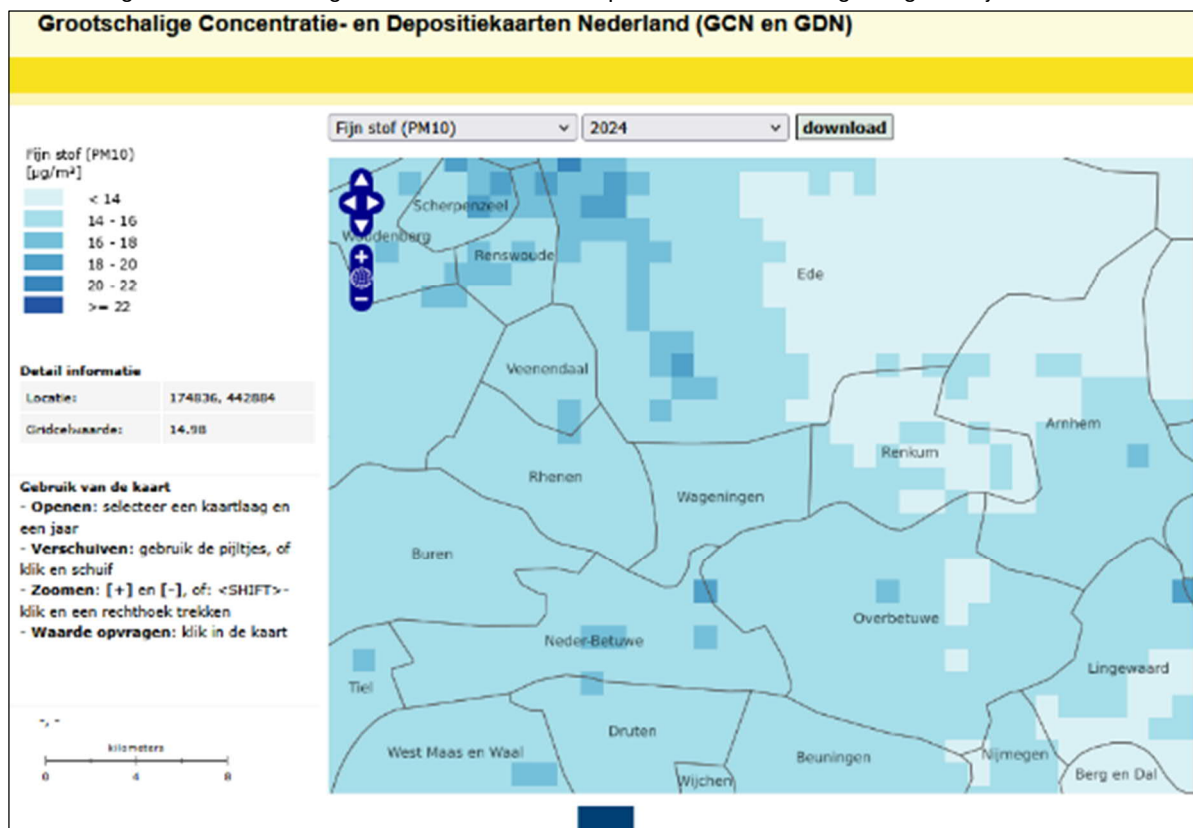
Huidige situatie

Indicator: concentratie stikstofoxide en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2.5})

Op basis van de Grootchalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland zijn de concentraties in Wageningen en Nederland zoals weergegeven in de volgende afbeelding.

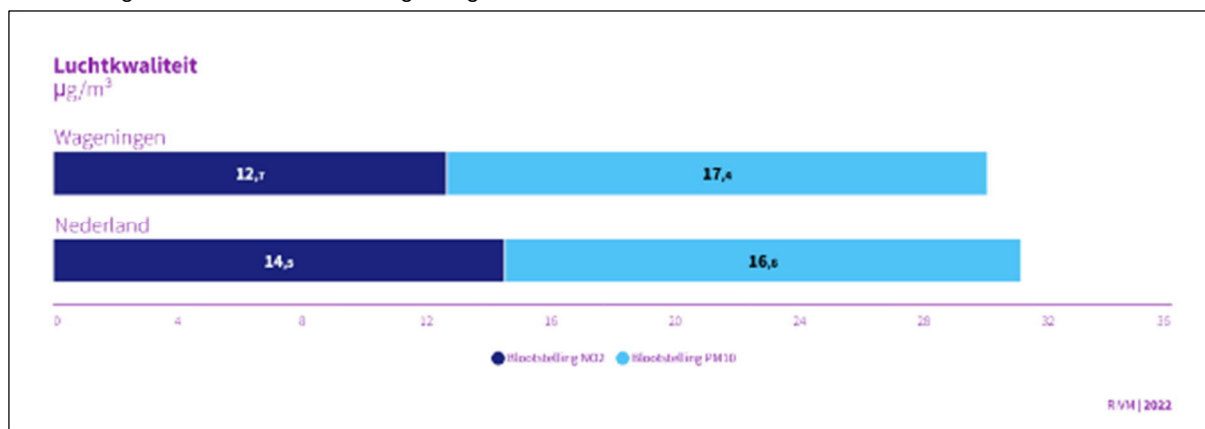
Afbeelding 73: Grootchalige Concentratie- en Depositiekaarten – Wageningen – stikstofoxide NO₂



Afbeelding 74: Grootchalige Concentratie- en Depositiekaarten – Wageningen – fijnstof PM₁₀

Het gezondheidsrisico van luchtvervuiling waar inwoners van Wageningen aan worden blootgesteld is lager dan het gemiddelde in Nederland. Dat komt omdat de luchtkwaliteit beter is dan het Nederlandse gemiddelde.

Afbeelding 75: Luchtkwaliteit Wageningen en Nederland





Autonome ontwikkeling

De gemeente Wageningen heeft zich gecommitteerd aan het Schone Lucht Akkoord. Daarbij wordt toegewerkt naar de advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) voor luchtkwaliteit in 2030 voor fijnstof en stikstofdioxide. Het betreft hier de WHO-advieswaarden uit 2005. Deze WHO-advieswaarden bedragen uitgedrukt in kalenderjaargemiddelde concentraties:

- stikstofdioxide (NO₂) 40 µg/m³;
- fijnstof (PM₁₀) 20 µg/m³.

De kwaliteit van de lucht is grotendeels afhankelijk van landelijke en internationale ontwikkelingen op het gebied van wetgeving en technologische ontwikkelingen. Het gebruik van andere vormen van mobiliteit (bijvoorbeeld elektrisch vervoer) heeft een positief effect. Luchtverontreinigende stoffen kunnen negatieve effecten hebben op de gezondheid van mensen. Om deze effecten te beperken, is een goede luchtkwaliteit belangrijk. Nederland heeft de eisen uit deze richtlijnen overgenomen in de Nederlandse regelgeving⁷⁹. Op 14 oktober 2024 heeft de Europese Raad de nieuwe Europese richtlijn voor luchtkwaliteit aangenomen. Vanaf 2030 gaan er strengere eisen gelden. Uiterlijk in 2030 moeten de jaargemiddelde concentraties gedaald zijn naar:

- stikstofdioxide NO₂: 20 µg/m³;
- fijnstof PM₁₀: 20 µg/m³.

Beoordeling referentiesituatie

Het gezondheidsrisico van luchtvervuiling waar inwoners van Wageningen aan worden blootgesteld, is lager dan het gemiddelde in Nederland. Dat komt omdat de luchtkwaliteit beter is dan het Nederlandse gemiddelde. In de referentiesituatie wordt er voldaan aan de jaargemiddelde concentraties zoals opgenomen in het Schone Lucht akkoord en de nieuwe Europese richtlijn.

Tabel 56: Beoordeling referentiesituatie Luchtkwaliteit

Indicator	Score	Beoordeling van referentiesituatie
Concentratie stikstof-oxide en fijnstof (PM ₁₀ en PM _{2.5})	+	Concentratie is lager dan landelijk gezien en er wordt voldaan aan WHO-advieswaarden. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.

8.3 Stilte

Huidige situatie

Indicator: oppervlakte stiltegebieden

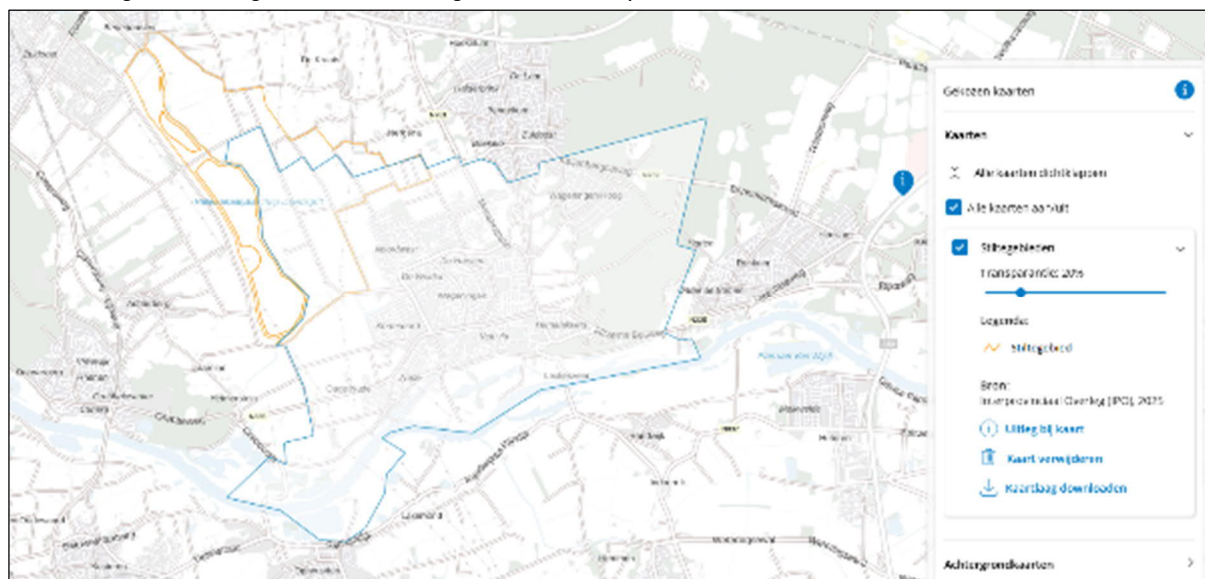
Stiltegebieden zijn beschermde gebieden waar je vooral natuurlijke geluiden hoort. Het woord 'stilte' betekent dus niet dat er verder helemaal geen geluid is. Maar er mogen alleen niet-natuurlijke geluiden klinken die horen bij die plek. Denk aan het geluid van trekkers of melkmachines in een gebied met veehouderij. Het doel is om het gemiddelde geluidniveau onder de 40 decibel te houden. Veel stiltegebieden vallen samen met (beschermde) natuurgebieden. Ruim de helft ligt in de Waddenzee en de Zeeuwse wateren⁸⁰.



Stilte wordt in Nederland steeds schaarser, 70 % van de Nederlandse woningen staat bloot aan meer dan 50 decibel omgevingsgeluid. Zelfs in de officiële stiltegebieden klinkt steeds vaker ongepast lawaai, vooral van vlieg- en wegverkeer. En dat terwijl uit onderzoek blijkt dat mensen meer behoefte krijgen aan plekken waar nog rust heerst⁸¹.

In de provincie Gelderland zijn verschillende stiltegebieden aangewezen via de provinciale omgevingsverordening. De provincie heeft geen regels voor specifieke bescherming tegen geluid van verkeer in stiltegebieden. In de huidige situatie is het natuurgebied Binnenveld aangewezen als stiltegebied.

Abbeelding 76: Stiltegebied zoals aangewezen door provincie Gelderland.



Autonome ontwikkeling

De provincie en de gemeente hebben geen specifiek beleid dat toeziet op stiltegebieden. Een algemene trend de laatste jaren is een sterke toename van het aantal bezoekers van natuurgebieden. Recreatie is meer divers geworden en er zijn zorgen of de recreatiedruk invloed heeft op de kwaliteit van de natuur. Bijvoorbeeld vaker en langdurige verstoring, betreding en geluidsoverlast.

Beoordeling referentiesituatie

Tabel 57: Beoordeling referentiesituatie stilte

Indicator	Score	Beoordeling van referentiesituatie
Oppervlakte stiltegebieden	0	Wageningen beschikt over een stiltegebied, er is geen beleid dat ziet op bescherming van het stiltegebied. De situatie is beoordeeld als redelijk.



8.4 Bodemdaling en bodemkwaliteit

Huidige situatie

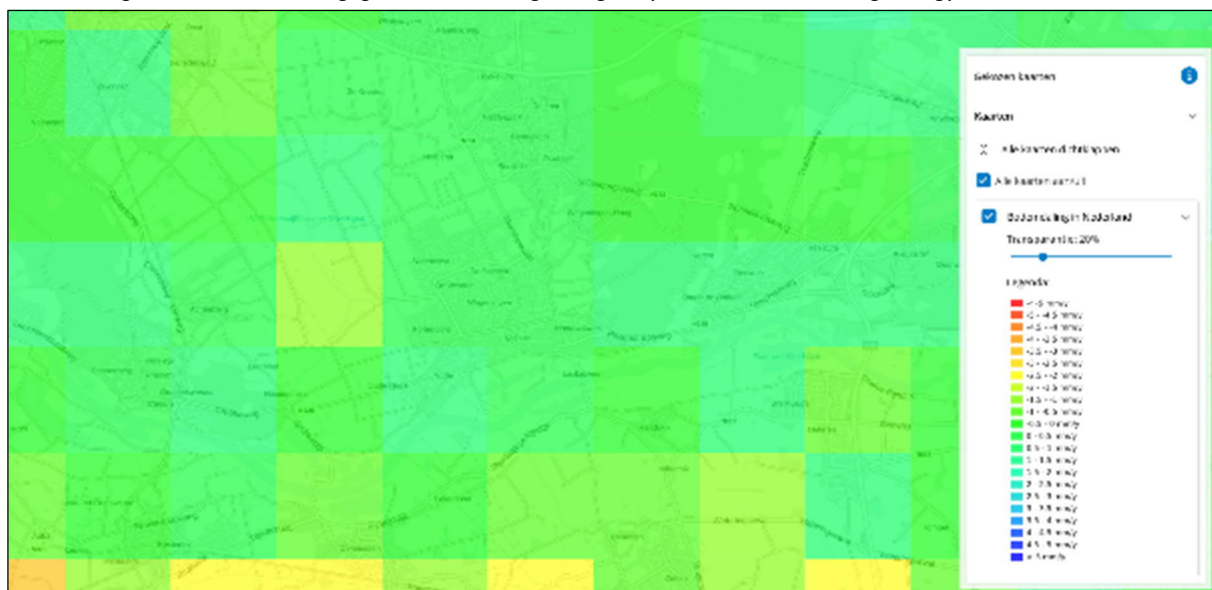
Indicator: bodemdaling (mm/jaar)

In lijn met het advies van het Planbureau voor de Leefomgeving⁸² vormt het bodem- en watersysteem de randvoorwaarde voor duurzaam omgevingsbeleid. Dit systeem dient centraal te staan in de aanpak van de grote maatschappelijke opgaven, zoals verstedelijking, klimaatadaptatie, natuurontwikkeling, waterbeheer en duurzame landbouw.

Door bodem en water als sturend principe te hanteren, wordt voorkomen dat ontwikkelingen plaatsvinden op locaties die op lange termijn niet klimaatbestendig, economisch rendabel of ecologisch verantwoord zijn. Deze benadering draagt bij aan een robuuste, veerkrachtige leefomgeving waarin de natuurlijke systemen leidend zijn voor ruimtelijke keuzes. Indicatoren hiervoor zijn bodemdaling en bodemkwaliteit.

Landelijk gezien spelen vooral in Groningen en in het westen op de klei- en veengebieden menselijke activiteiten een rol bij bodemdaling. De groene kleur op de kaart geeft aan dat de bodem niet beweegt.

Abbeelding 77: Bodemdaling gemeente Wageningen (bron: Atlas leefomgeving)



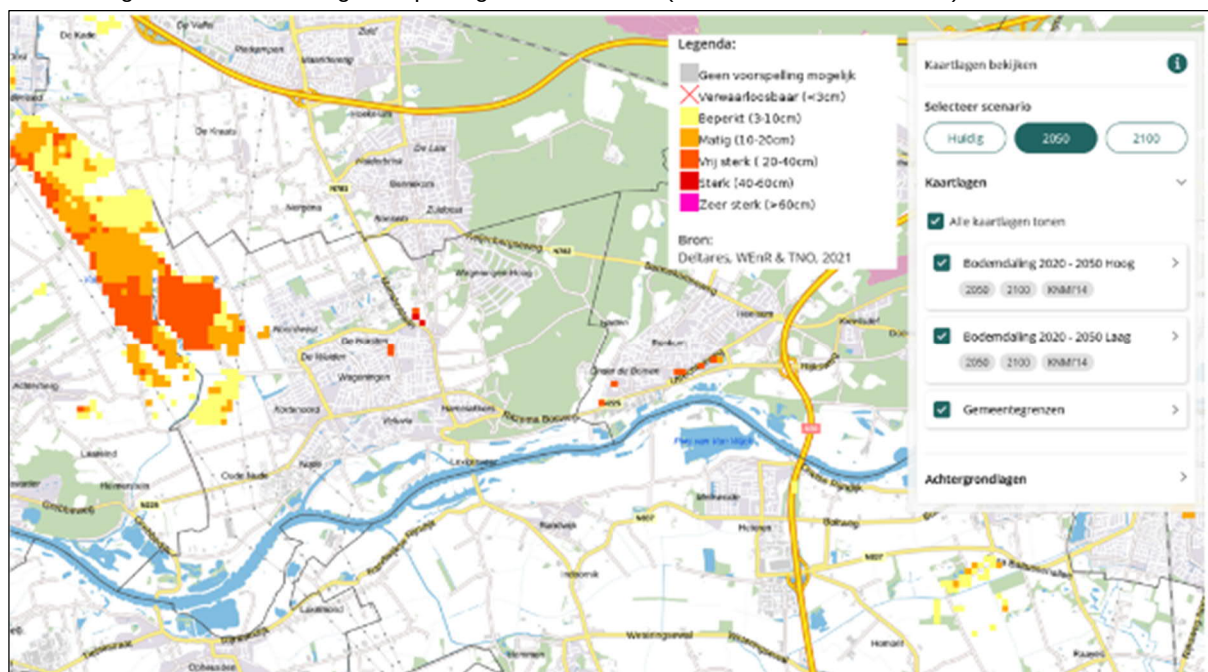
Autonome ontwikkeling

Hoeveel de bodem in de toekomst zal dalen, hangt vooral af van twee factoren: de mate van klimaatverandering en het waterpeilbeheer (peilbeleid). Peilbeleid en klimaatverandering zijn uitgewerkt in een laag scenario en een hoog scenario. Deze geven de uiterste situaties weer – van beperkte tot sterke bodemdaling. Samen dekken ze de bandbreedte van wat er in de toekomst redelijkerwijs verwacht wordt. Op basis van de bodemvoorspellingskaart⁸³ blijkt dat er in de noordwesthoek van de gemeente een gebied ligt waar de bodem naar verwachting gaat dalen.



Dit gebied ligt bij de grens met de gemeente Rhenen, in de provincie Utrecht en betreft het natuurgebied de Binnenveldse Hooilanden. In het overige deel van de gemeente komt naar verwachting geen bodemdaling voor.

Afbeelding 78: Bodemdalingvoorspellingskaart tot 2025 (bron: klimaateffectatlas)

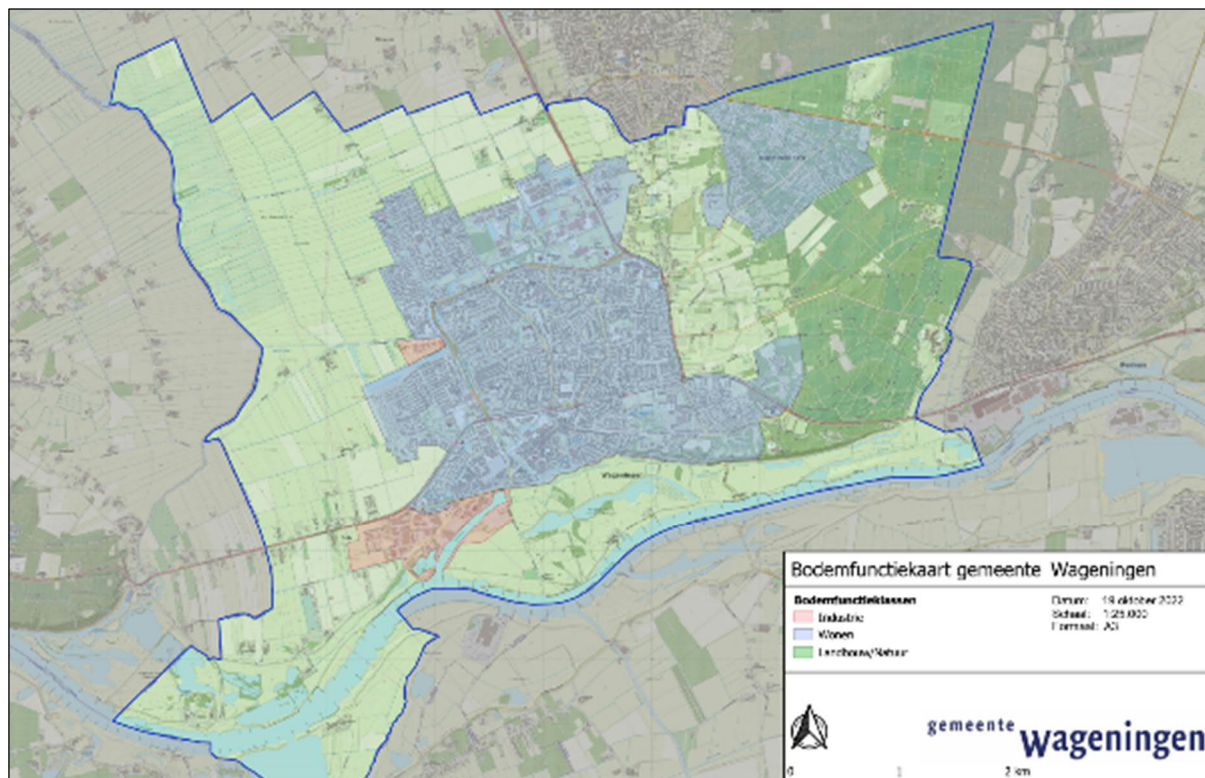


Indicator: gebieden met verontreinigingen, mate van verontreiniging

De bodemkwaliteitskaart van de gemeente Wageningen is opgenomen in het onderzoek 'Bodemkwaliteitskaart Regio De Vallei, d.d. 17 maart 2025'. De bodemfunctieklasse van een locatie speelt een rol bij de bepaling van de kwaliteit van de grond die op de locatie mag worden toegepast. De bodemkwaliteitskaart bevat daarom een aparte kaart met de toegewezen bodemfunctieklassen. In de afbeelding hierna zijn de verschillende bodemfunctieklassen weergegeven.



Afbeelding 79: Bodemfunctiekaart gemeente Wageningen

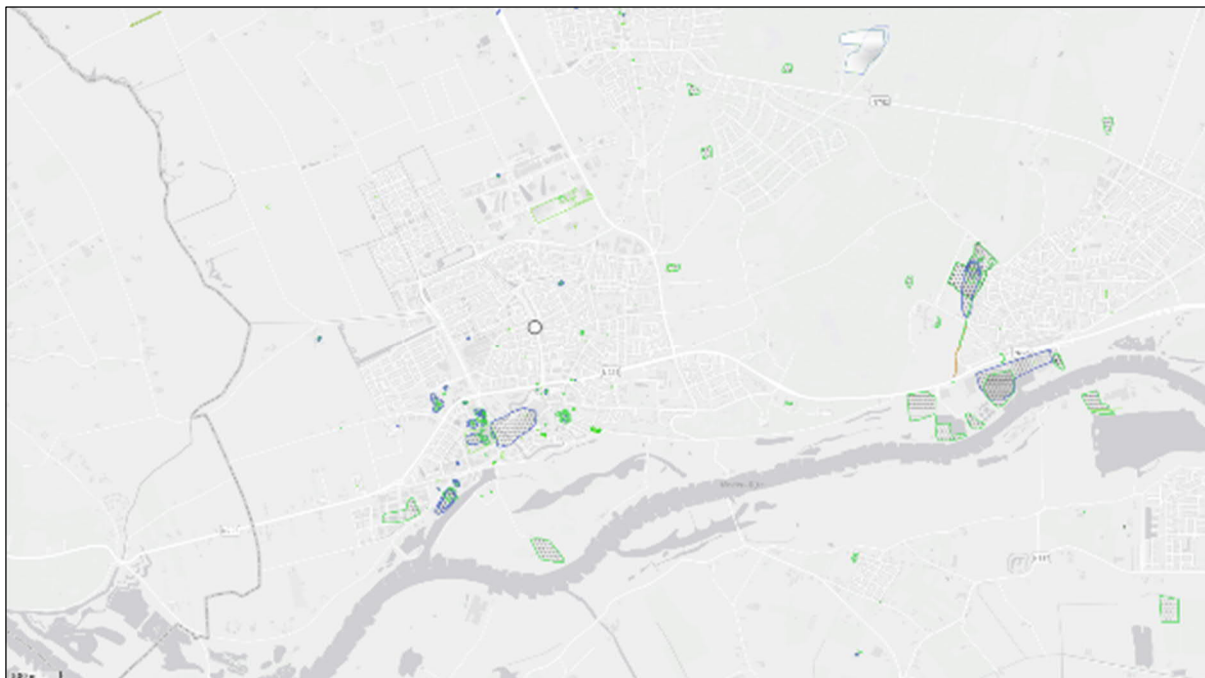


Naar aanleiding van het vaststellen van een landelijk handelingskader voor PFAS (poly- en perfluoralkyl verbindingen), heeft de regio ervoor gekozen de bodemkwaliteitskaart aan te vullen voor deze stofgroep. Uit de analyse van PFAS⁸⁴ voor de verschillende deelgebieden blijkt dat binnen de afzonderlijke deelgebieden PFAS nooit klassebepalend is. Dat wil zeggen dat voor PFAS alle deelgebieden en bodemlagen zijn geclassificeerd als vrij toepasbaar (met uitzondering van het toepassen in grondwaterbescherming en/of waterwingebieden). Vrij toepasbare grond is grond die voldoet aan de achtergrondwaarden en daardoor zonde aanvullende maatregelen hergebruikt mag worden.

Op basis van de kaart bodemverontreiniging van de provincie Gelderland⁸⁵ zijn verontreinigde gebieden binnen de gemeente zichtbaar. Duidelijk is dat er in het Centrumgebied en bij de Costerweg sprake is van grondwaterverontreiniging. Verder zijn er bodem- en grondwaterverontreinigingen vastgelegd op het bedrijventerrein de Nude en de Haven.



Afbeelding 80: Bodemverontreinigingskaart Provincie Gelderland



Autonome ontwikkeling

Gemeente Wageningen heeft in haar nota bodembeheer⁸⁶ beschreven hoe vrijgekomen grond op en in de landbodem mag worden toegepast. Het beleid is gebaseerd op de bodemfunctieklassenkaart, de regionale bodemkwaliteitskaart en de bodemkwaliteitskaart PFAS. De gemeente stelt eisen aan het verplaatsen van grond binnen de gemeentegrenzen.

Beoordeling

Ten opzichte van andere delen in Nederland is er binnen de gemeente nauwelijks sprake van bodemdaling. Er zijn gebieden met verontreinigingen. Over de mate van verontreiniging zijn weinig gegevens beschikbaar. Grondverzet ten aanzien van PFAS binnen de regio is mogelijk op basis van de bodemkwaliteitskaart. De gemeente heeft beleid dat eisen stelt aan het verplaatsen van grond.

Tabel 58: Beoordeling referentiesituatie bodemdaling en bodemkwaliteit

Indicator	Score	Beoordeling van referentiesituatie
Bodemdaling (mm/jaar)	+	Binnen de gemeente is er nauwelijks sprake van bodemdaling. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.
Gebieden met verontreinigingen, mate van verontreiniging	0	Er zijn verontreinigingen, maar er zijn geen spoedlocaties waar bodemverontreiniging is vastgesteld. De situatie is beoordeeld als redelijk.



8.5 Geurhinder

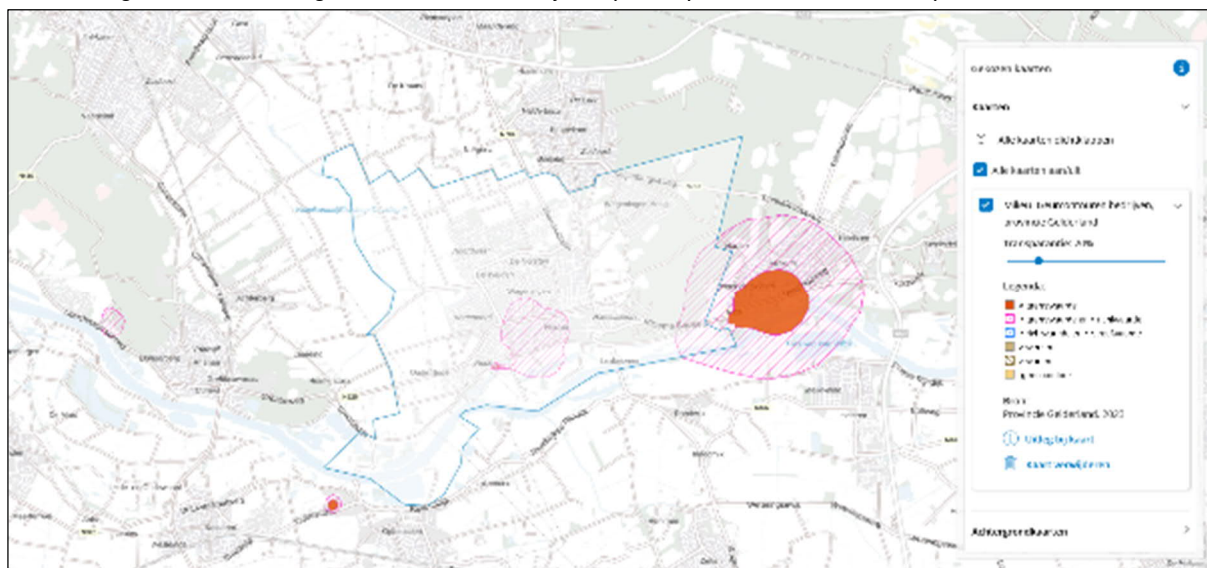
Huidige situatie

Indicator: aantal nabijgelegen geurbronnen

Indicator: aantal geurgehinderden per jaar

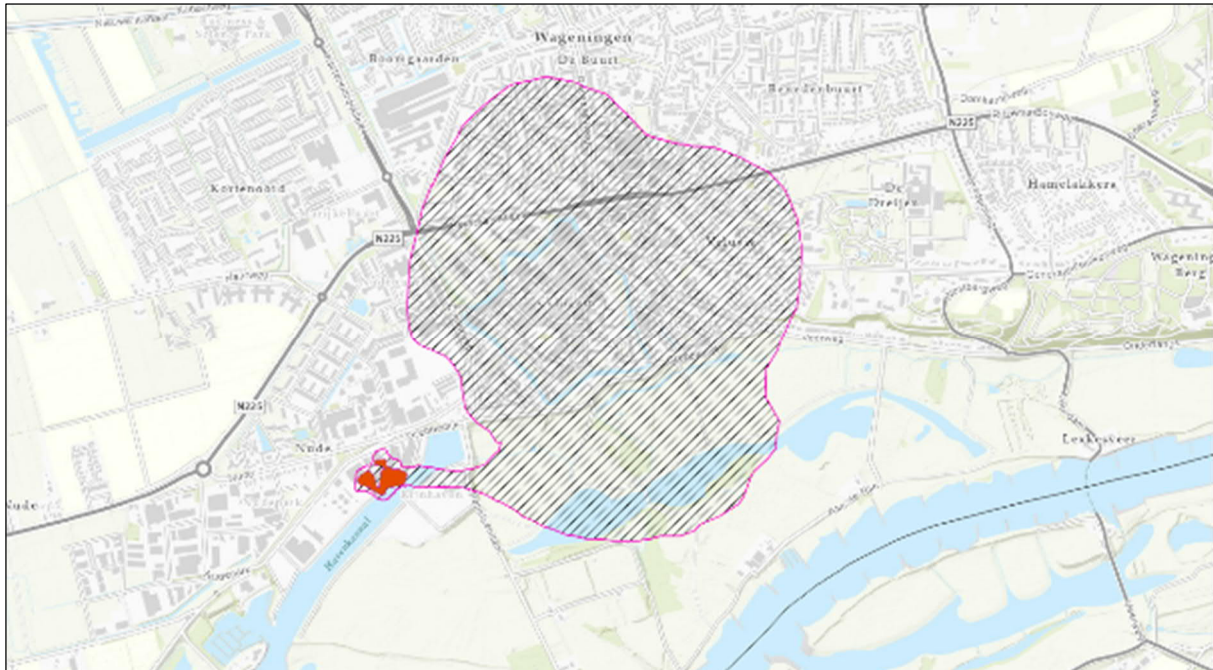
Geurhinder kan optreden door blootstelling aan geur of onaangename geuren. Overlast aan geur kan gevolgen hebben voor de gezondheid. Het kan stress veroorzaken of de geur zelf leidt tot klachten zoals hoofdpijn, duizeligheid en misselijkheid. Op basis van de Atlas leefomgeving blijkt dat er binnen de gemeentegrenzen een beperkt aantal geurbronnen aanwezig is. In Wageningen zelf gaat het om één industrieel bedrijf dat is gelegen op het bedrijventerrein de Nude. De geurcontour hiervan is zichtbaar in de volgende afbeelding. Hieruit blijkt dat de grenswaarde ter plaatse van de bestaande woonbebouwing niet wordt overschreden. Een andere industriële geurbron ligt buiten Wageningen, in de gemeente Renkum. Ook hiervoor geldt dat in de gemeente Wageningen de geurcontour binnen de grenswaarde ligt.

Afbeelding 81: Milieu- en geurcontouren bedrijven (bron: provincie Gelderland)





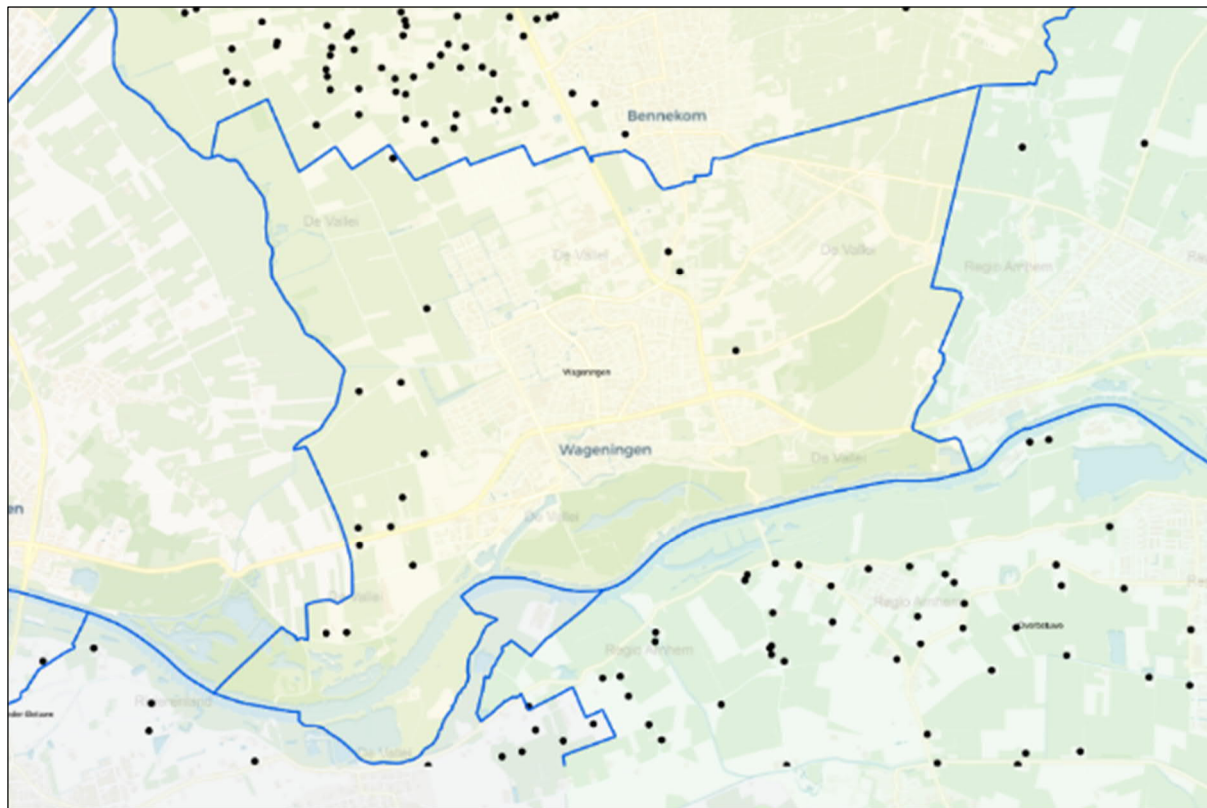
Afbeelding 82: Milieu- en geurcontour bedrijf binnen gemeente (bron: provincie Gelderland)



Op basis van de Kernregistratie Dierverblijven (KRD) blijkt dat er binnen de gemeente relatief weinig veehouderijen aanwezig zijn. Van de aanwezige veehouderijen zijn er ook een aantal waarbij geen diersoorten aanwezig zijn waarvoor een geuremissiefactor is vastgesteld. Op deze locaties zijn overige dieren aanwezig of zogenoemde afstandsdieren (bijvoorbeeld rundvee).



Afbeelding 83: Veehouderijen binnen en buiten de gemeente (bron: Kernregistratie dierverblijven)



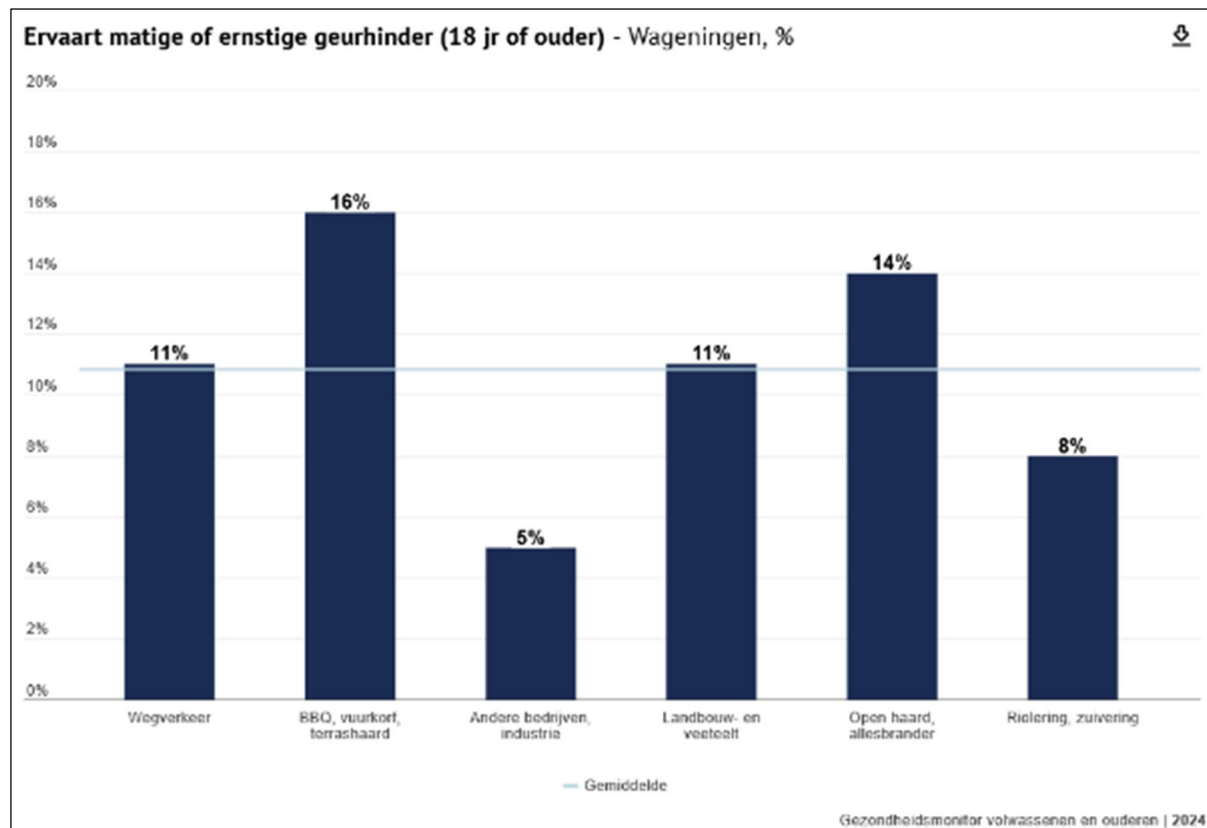
Tabel 59: Aanwezige veehouderijen Wageningen

Adres	Geur emissie (ouE/s)
Bennekomseweg,	0,00
Grebbedijk 40,	411,10
Lawickse Allee 93,	23808,68
Lawickse Allee 224	5901,60
Rijnsteeg 37	2091,00
Slagsteeg 102	3090,20
Grebbedijk 36	156,00
Lawickse Allee 220 A	429,00
Geertjesweg 4547	284,80
Grintweg 269	0,00
Haarweg 20	0,00
Haarwal 3	390,00
Haarwal 2	0,00
Wageningse Afweg 16	0,00
Huppelpad 16	1136,00

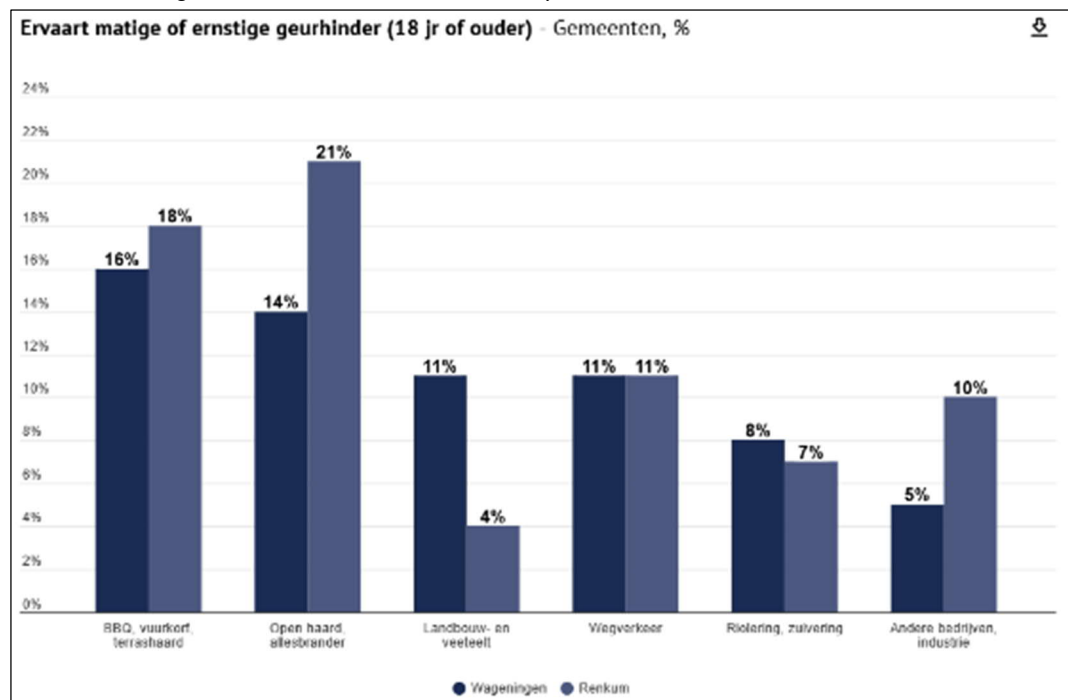
Met de Gezondheidsmonitor volwassenen en ouderen van de GGD is inzichtelijk van welke geurbronnen matige of ernstige geurhinder wordt ervaren.



Afbeelding 84: Matige of ernstige geurhinder van geurbronnen (bron: gezondheidsmonitor GGD, 2024)

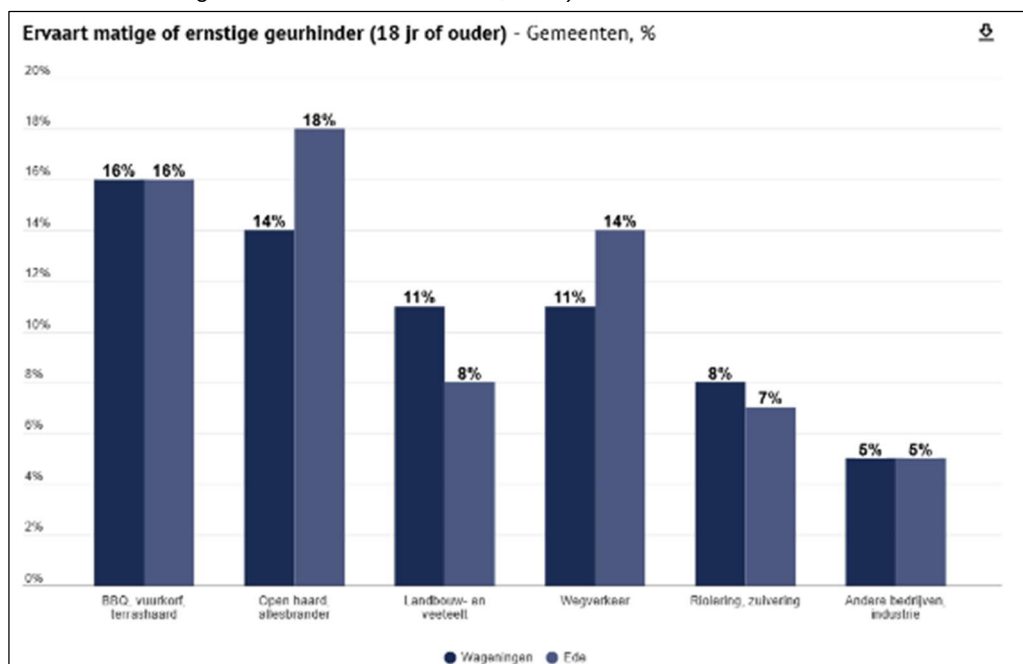


Afbeelding 85: Matige of ernstige geurhinder van geurbronnen, vergelijking gemeente Renkum (bron: gezondheidsmonitor GGD, 2024)





Abbeelding 86: Matige of ernstige geurhinder van geurbronnen, vergelijking gemeente Ede (bron: gezondheidsmonitor GGD, 2024)



Autonome ontwikkeling

Sinds het uitbreken van de zogenoemde 'stikstofcrisis' in 2019 is het beëindigen of uitplaatsen van veehouderijen een centraal thema geworden binnen het nationale omgevingsbeleid. Het Rijk heeft hiervoor geld gereserveerd om vrijwillige beëindiging van veehouderijen te stimuleren, met als doel het realiseren van opgaven op het gebied van stikstof, klimaat, natuur en waterkwaliteit in het landelijk gebied⁸⁷. De afname van het aantal veehouderijen heeft meervoudige effecten, waaronder het terugdringen van geurhinder. Deze trend kan worden beschouwd als een autonome ontwikkeling: ook zonder het specifieke plan of project (zoals herinrichting of woningbouw) daalt de geurbelasting in bepaalde gebieden naar verwachting als gevolg van landelijke beëindigingsregelingen voor veehouderijen.

Beoordeling referentiesituatie

Er zijn weinig veehouderijen en weinig industriële geurbronnen binnen de gemeente. Van de dominant ervaren geurbronnen (BBQ en open haard) hebben omliggende gemeenten een groter aandeel in de ervaring van matige of ernstige geurhinder. De landbouw en veeteelt scoort daarentegen (ondanks een kleiner aandeel aanwezige veehouderijen) hoger als geurbron waar matige of ernstige geurhinder van wordt ervaren ten opzichte van omliggende gemeenten.

Tabel 60: Beoordeling referentiesituatie Geurhinder

Indicator	Score	Beoordeling van referentiesituatie
Aantal nabijgelegen geurbronnen	+	Er zijn weinig veehouderijen en weinig industriële geurbronnen binnen de gemeente. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.
Aantal geurgehinderden per jaar	0	Het aantal gehinderden wordt op basis van verschillende bronnen als redelijk beoordeeld. De situatie is beoordeeld als redelijk.



8.6 Grondwater

Huidige situatie

Indicator: Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG)

In de Klimaateffectatlas zijn data opgenomen met betrekking tot de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG). De GHG is het gemiddelde van de hoogste grondwaterstand van drie afzonderlijke jaren over een periode van minimaal 8 jaar. Uit de atlas blijkt dat de hoogste GHG zich bevindt aan de westzijde van de gemeente. De laagste GHG bevinden zich in natuurgebied De Veluwe aan de oostzijde van Wageningen. De GHG bevindt zich in delen van het landelijk gebied aan de westzijde van de gemeente op slechts 0,2 meter onder het maaiveld.

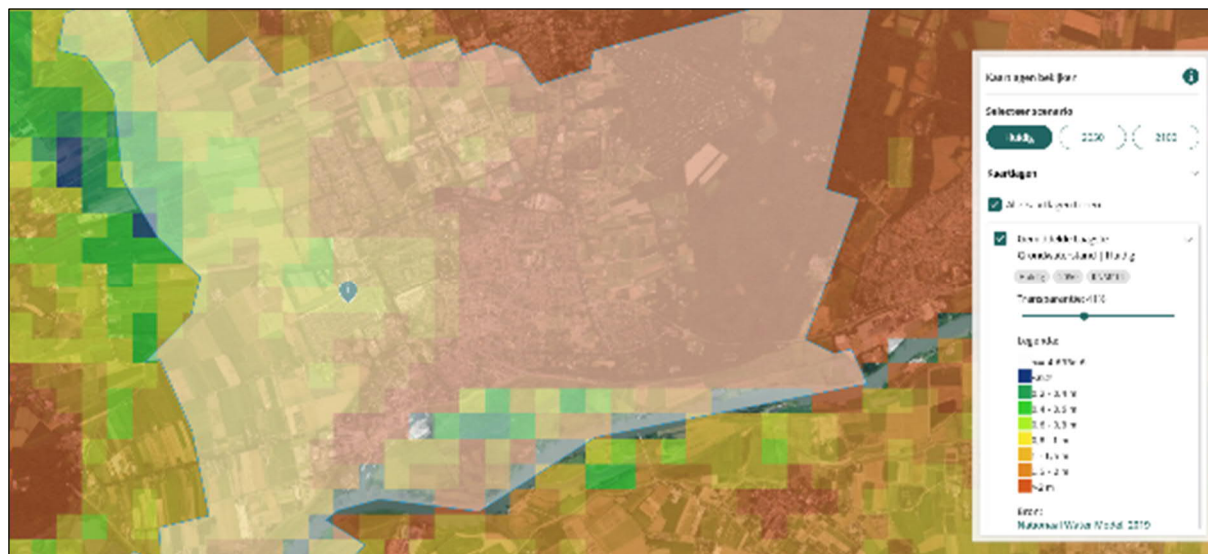
Afbeelding 87: Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG)



De maximale GLG aan de oostzijde van Wageningen is meer dan 30 meter. Aan de westzijde in het landelijk gebied varieert de maximale GLG van 0,7 tot 1,30 meter.



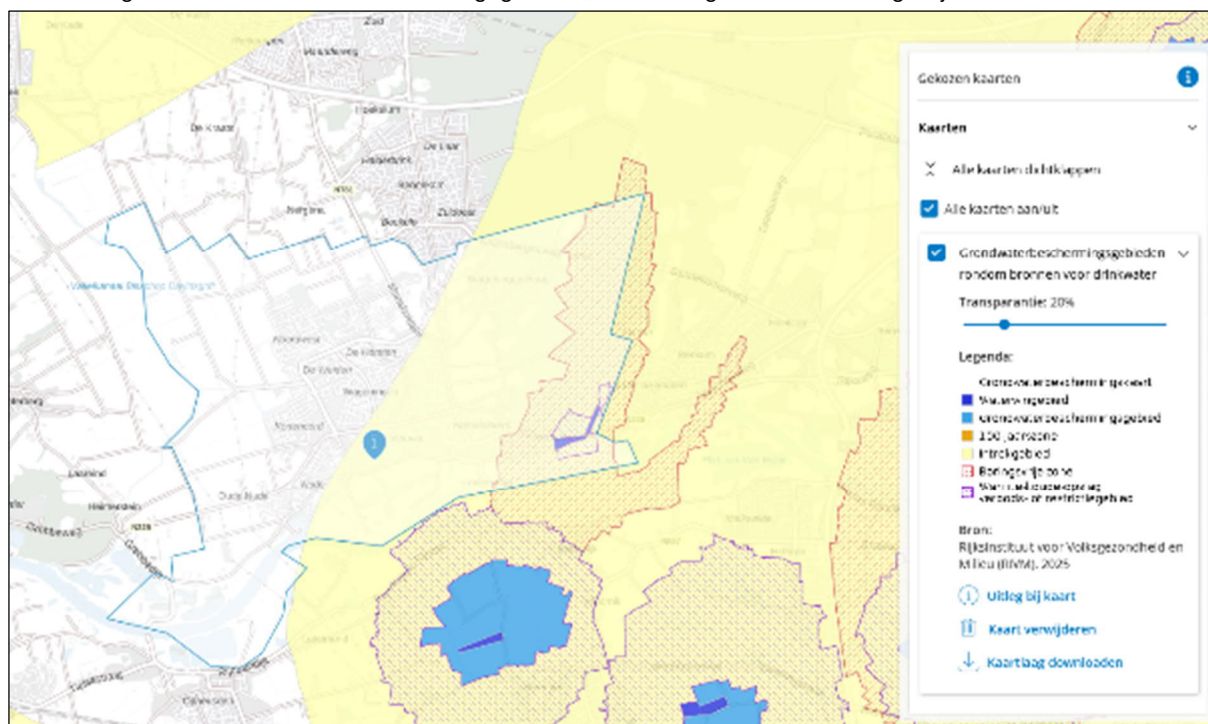
Afbeelding 88: Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG)



Indicator: Grondwaterkwaliteit

De gemeente Wageningen ligt deels binnen een grondwaterbeschermingsgebied. In grondwaterbeschermingsgebieden gelden regels om te zorgen dat het grondwater niet vervuult. In deze gebieden zijn niet alle activiteiten toegestaan. Verder ligt er in Wageningen een boringsvrije zone en een waterwingebied. In boringsvrije zones is het verboden om kleilagen te doorboren om de grondwatervoorraad te beschermen.

Afbeelding 89: Grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied en boringsvrije zone

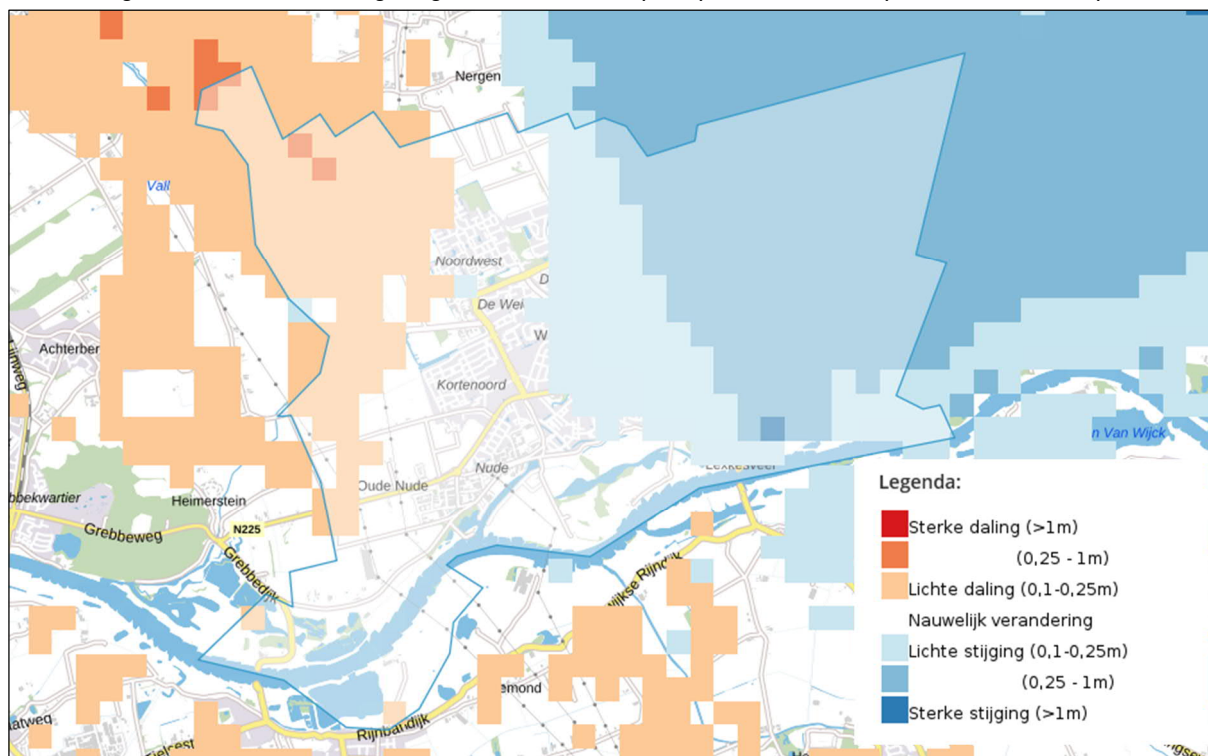




Autonome ontwikkeling

Op basis van het scenario voor 2025 blijkt dat er aan de oostzijde van Wageningen een stijging van de gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) wordt verwacht. Aan de westzijde wordt er een daling van de grondwaterstand verwacht.

Afbeelding 90: Gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) scenario 2050 (Bron: Klimaatatlas)



Beoordeling referentiesituatie

De grondwaterstanden zijn in de bebouwde kom van Wageningen vergelijkbaar met overige plaatsen in de regio. Vanwege de nabije ligging van De Veluwe, is de grondwaterstand naar het westen toe lager dan in gebieden waar geen sprake is van hoge zandgronden. Een lagere grondwaterstand maakt de kans op verdroging (natuur, landbouw) groter.

Tabel 61: Beoordeling referentiesituatie Grondwater

Indicator	Score	Beoordeling van referentiesituatie
Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG)	0	De grondwaterstanden zijn gemiddeld voor het type gebied dat voorkomt in de gemeente. De situatie is beoordeeld als redelijk.
Grondwaterkwaliteit		Er zijn geen gegevens beschikbaar over de grondwaterkwaliteit in Wageningen.



8.7 Lichtvervuiling

Huidige situatie

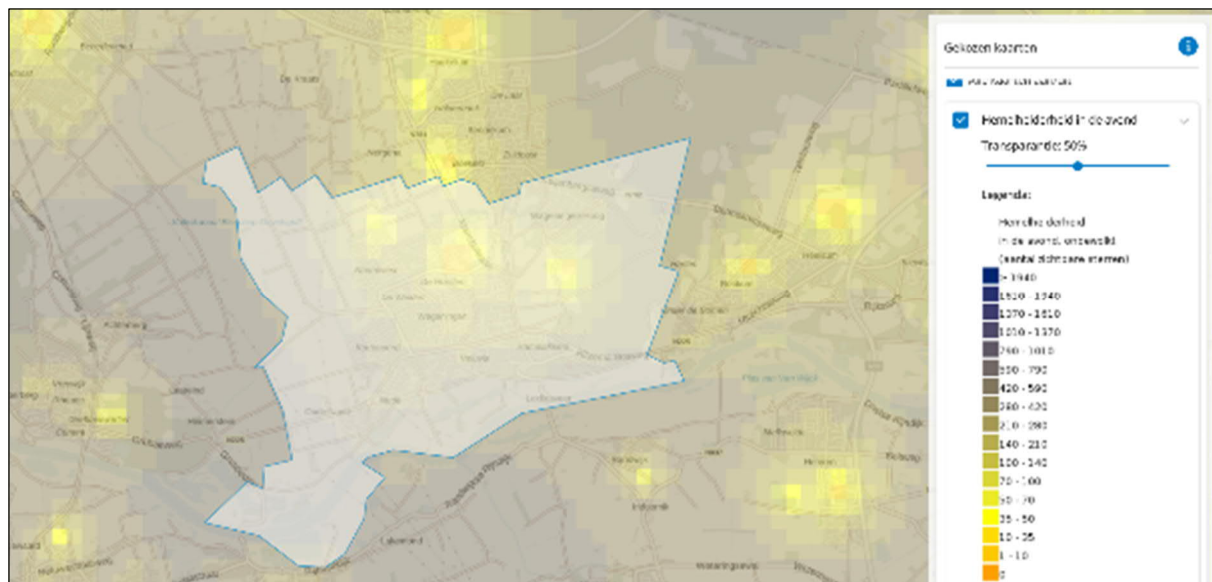
Indicator: Mate van verstoring door lichtvervuiling

Er zijn veel locaties met kunstmatige verlichting. Dit kan verschillende soorten negatieve effecten veroorzaken. Lichthinder is een thema dat decentrale overheden moeten afwegen. Rijksregels zijn er alleen voor kunstlicht in de tuinbouw bij kassen⁸⁸. Licht in de avond en nacht brengt voordelen met zich mee. Het maakt het mogelijk om langer actief te zijn: we sporten, gaan uit, reizen en voelen ons met kunstlicht veiliger in het donker. Veel nachtelijke economische activiteiten, zoals industrie, transport, kassen en reclameverlichting zijn bovendien afhankelijk van kunstlicht.

Toch zijn er ook duidelijke nadelen. Het merendeel van het licht straalt richting de omgeving, waardoor plaatsen verlicht raken die geen verlichting nodig hebben. Planten, dieren én mensen hebben een periode van duisternis nodig voor hun natuurlijke ritmes, zoals slaap, bloei en trekgedrag. Wereldwijd leeft ongeveer twee derde van de bevolking onder een kunstmatig verlichte nachthemel die helderder is dan natuurlijk maanlicht, en in Europa is dat zelfs 99%. Nederland behoort tot de meest verlichte landen ter wereld⁸⁹.

Op basis van de kaart Hemelhelderheid in de avond van de Atlas leefomgeving is te zien hoe donker het 's avonds in Nederland is als er geen wolken zijn. Als maat wordt hiervoor gebruikt het aantal sterren dat dan zichtbaar is. Uit de kaart blijkt dat er in Wageningen vooral op sportcentrum De Bongerd en het Universiteitsterrein sprake is van verminderde hemelhelderheid. Verder valt verminderde hemelhelderheid op ter plaatse van de sportvelden aan de oostzijde van Wageningen, tegen de Veluwe aan.

Abbeelding 91: Hemelhelderheid Wageningen (Bron: Atlas leefomgeving)





Autonome ontwikkeling

In de kadernota 2025 van de gemeente Wageningen is opgenomen om per januari 2026 geen reclame meer in bushokjes en stadsplattegronden toe te staan. Hiermee is invulling gegeven aan een motie van de gemeenteraad in 2023. Door het verminderen van LED-schermen ten behoeve van reclame te weren uit de openbare ruimte wordt lichtvervuiling tegengegaan.

Beoordeling referentiesituatie

Tabel 62: Beoordeling referentiesituatie Lichtvervuiling

Indicator	Score	Beoordeling van referentiesituatie
Mate van verstoring door lichtvervuiling	+	Wageningen heeft een beperkte lichtvervuiling en er is beleid dat lichtvervuiling in de openbare ruimte tegengaat.

8.8 Omgevingsveiligheid

Huidige situatie

Indicator: Kwetsbare gebouwen binnen risicocontouren en aandachtsgebieden

Indicator: Zeer kwetsbare gebouwen binnen risicocontouren en aandachtsgebieden

Omgevingsveiligheid richt zich op risico's die kunnen ontstaan bij het gebruik, de productie, opslag en transport van gevaarlijke stoffen. In het veiligheidsbeleid wordt gewerkt met afstanden of gebieden. Daarbij zijn de drie volgende basisbegrippen van belang:

- Plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} per jaar: gebied waar plaatsgebonden risiconormen (PR) gelden en getoetst moeten worden.
- Aandachtsgebied: gebieden waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen onvoldoende beschermd zijn tegen de gevaren die in de omgeving kunnen optreden.
- Voorschriftengebied: aangewezen gebied binnen een aandachtsgebied, waar aanvullende bouweisen gelden.

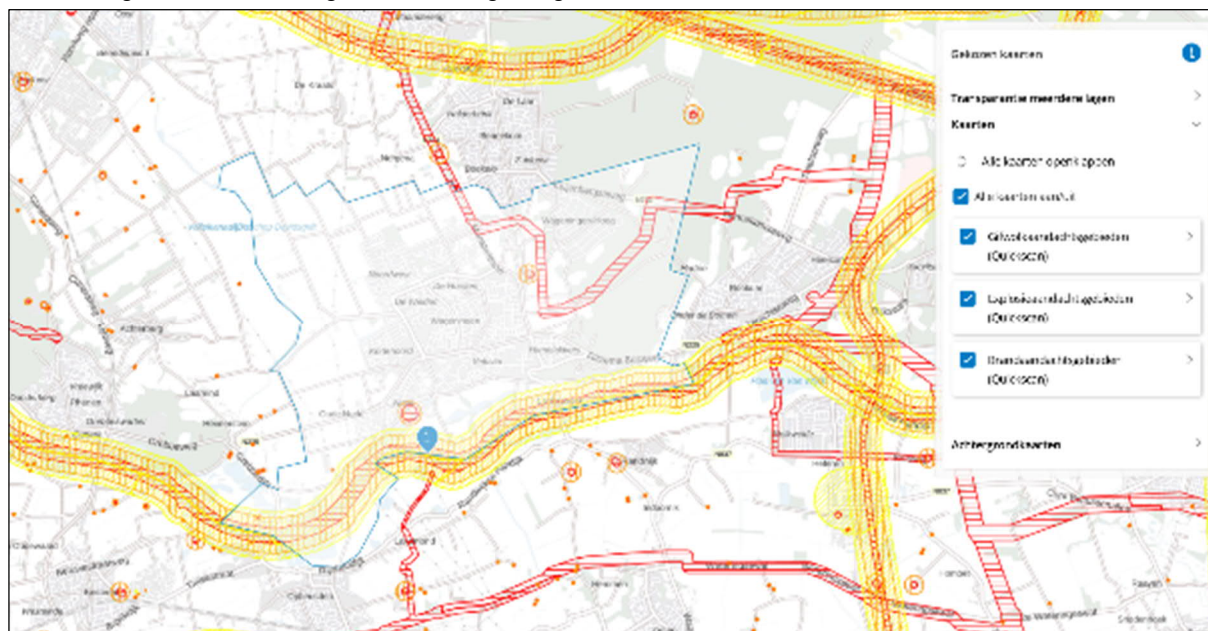
Op basis van het Portaal Atlas Veiligheid is beoordeeld of er binnen Wageningen kwetsbare of zeer kwetsbare gebouwen binnen risicobronnen of aandachtsgebieden liggen. Hieruit blijkt dat er een aantal plaatsgebonden risicocontouren liggen binnen de gemeente. Dit betreffen enkele contouren van bedrijven. Twee bronnen op het bedrijventerrein en één bron als gevolg van brandstoffen aan De Oude Diedenweg. Het bedrijf aan de Oude Diedenweg is inmiddels niet meer in bedrijf, maar de vergunning daarvan is op basis van de informatie uit het Portaal Atlas Veiligheid nog van kracht. Verder is er voor de Nederrijn ten zuiden van Wageningen een risicocontour opgenomen. Voor deze risicobronnen zijn ook aandachtsgebieden opgenomen. Daarnaast is er een aandachtsgebied (brand) opgenomen voor de aardgasbuisleiding aan de westkant van Wageningen.

Afbeelding 92: Plaatsgebonden risicocontouren Wageningen



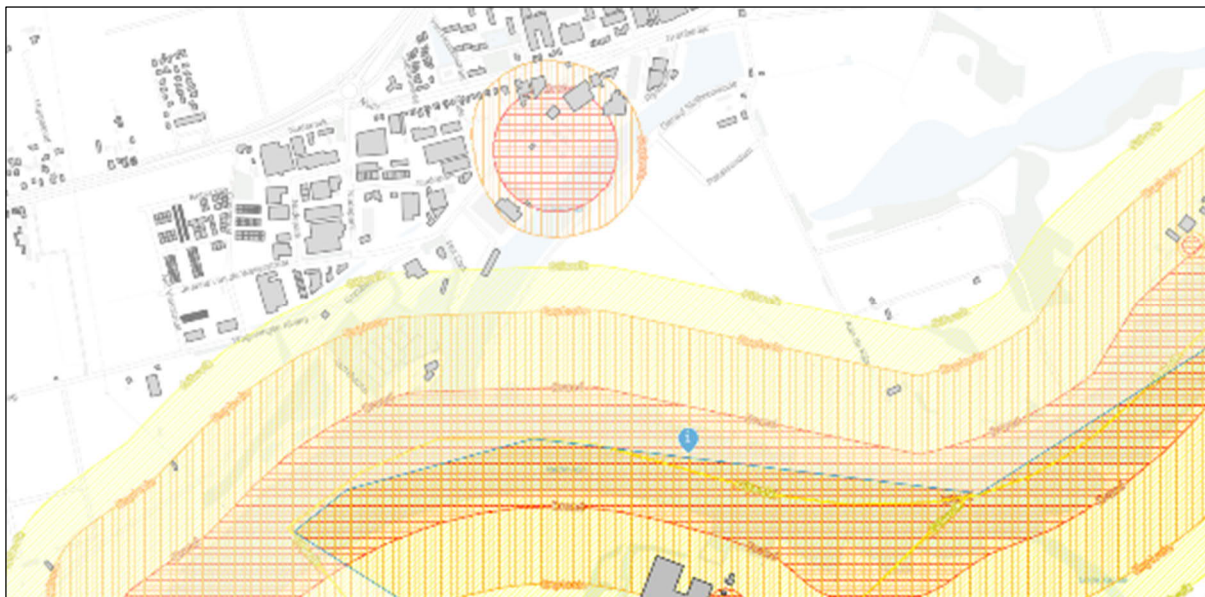
Binnen de aandachtsgebieden van de risicobronnen bevinden zich diverse beperkt kwetsbare gebouwen (bedrijven) en kwetsbare gebouwen (woningen). Er zijn geen zeer kwetsbare gebouwen aanwezig binnen de aandachtsgebieden.

Afbeelding 93: Aandachtsgebieden Wageningen





Afbeelding 94: Aandachtsgebieden Nederrijn en industriële risicobron



Afbeelding 95: Aandachtsgebieden industriële bron en aardgasbuisleiding



Autonome ontwikkeling

In de autonome situatie is geen toename van het aantal risicobronnen voorzien. Wageningen monitort externe veiligheidsrisico's en houdt hierbij vast aan de wettelijke normen⁹⁰.

De plaatsgebonden risicocontouren en de ligging van de aandachtsgebieden blijven ongewijzigd. Wel kan, als gevolg van nieuwbouw van woningen en voorzieningen, de hoeveelheid bebouwing binnen deze aandachtsgebieden toenemen.



Binnen deze aandachtsgebieden kan de gemeente voorschriftengebieden aanwijzen om de veiligheid rond risicobronnen te waarborgen. Op basis van het document Routekaart Wageningen Klimaatneutraal 2030-2040 wordt duidelijk dat er voor windturbines (fysieke veiligheid) extra toetsingsvereisten zijn voorzien, zoals een uitgebreide risicoanalyse.

Beoordeling referentiesituatie

Door het ontbreken van railverkeer is er in beperkte mate sprake van het transport van gevaarlijke stoffen. Binnen de aandachtsgebieden van de risicobronnen bevinden zich diverse beperkt kwetsbare gebouwen (bedrijven) en kwetsbare gebouwen (woningen). Er zijn geen zeer kwetsbare gebouwen aanwezig binnen de aandachtsgebieden.

Tabel 63: Beoordeling referentiesituatie Omgevingsveiligheid

Indicator	Score	Beoordeling van referentiesituatie
Kwetsbare gebouwen én Zeer kwetsbare gebouwen binnen risicocontouren en aandachtsgebieden	+	Binnen Wageningen zijn weinig risicobronnen. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.

8.9 Straling

Huidige situatie

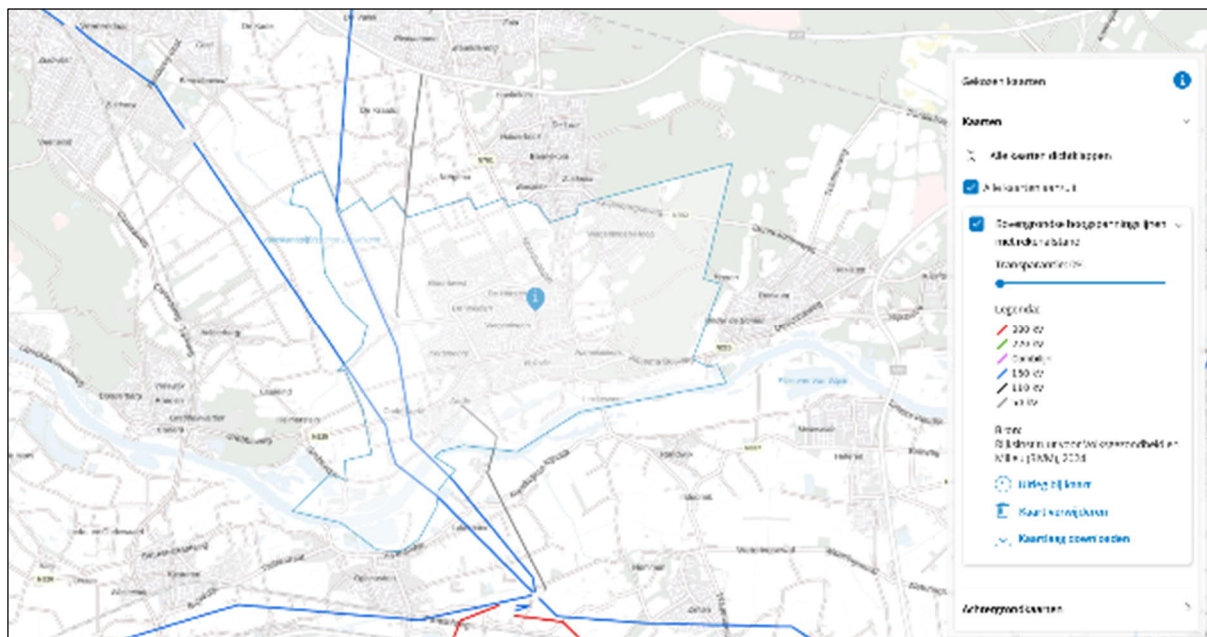
Indicator: Blootstelling aan elektromagnetische straling

Er zijn aanwijzingen dat magneetvelden in de omgeving van het elektriciteitsnet invloed kunnen hebben op de gezondheid. Vooral langdurige blootstelling aan verhoogde magneetvelden bij bovengrondse hoogspanningslijnen wordt in verband gebracht met een mogelijk verhoogd risico op leukemie bij kinderen. Hoewel er geen overtuigend bewijs is voor een direct oorzakelijk verband, nemen de Nederlandse autoriteiten dit signaal serieus.

Daarom hebben het ministerie van Economische Zaken en Klimaat, het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en het ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport gezamenlijk een voorzorgsbeleid opgesteld. Dit beleid is bedoeld om onnodige blootstelling aan magneetvelden van het elektriciteitsnet te beperken, vooral op plekken waar mensen langdurig verblijven, zoals woningen, scholen en kinderdagverblijven (bron: Rivm). Binnen de gemeente zijn er enkele bovengrondse hoogspanningsleidingen. Bij deze leidingen is een magneetveldzone aanwezig van 2x 50 meter (50 kV leiding) en 2x 65 meter (150 kV leiding).



Afbeelding 96: Bovengrondse hoogspanningsleidingen (Bron: Portaal Atlas Veiligheid)



Autonome ontwikkeling

Nederland hanteert blootstellingslimieten van de International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), een onafhankelijke internationale groep wetenschappers die blootstellingslimieten voor elektromagnetische straling opstelt. ICNIRP bestudeert wetenschappelijke literatuur over de effecten van elektromagnetische velden op de gezondheid en doet op basis daarvan aanbevelingen. Onderdeel hiervan is monitoring op nieuwe wetenschappelijke inzichten ten aanzien van blootstelling⁹¹.

Beoordeling referentiesituatie

Tabel 64: Beoordeling referentiesituatie Straling

Indicator	Score	Beoordeling van referentiesituatie
Blootstelling aan elektromagnetische straling	0	Wageningen heeft een hoeveelheid stralingsbronnen die overeenkomt met andere vergelijkbare steden. De situatie is beoordeeld als redelijk.

8.10 Waterveiligheid

Huidige situatie

Indicator: Overstromingsrisico

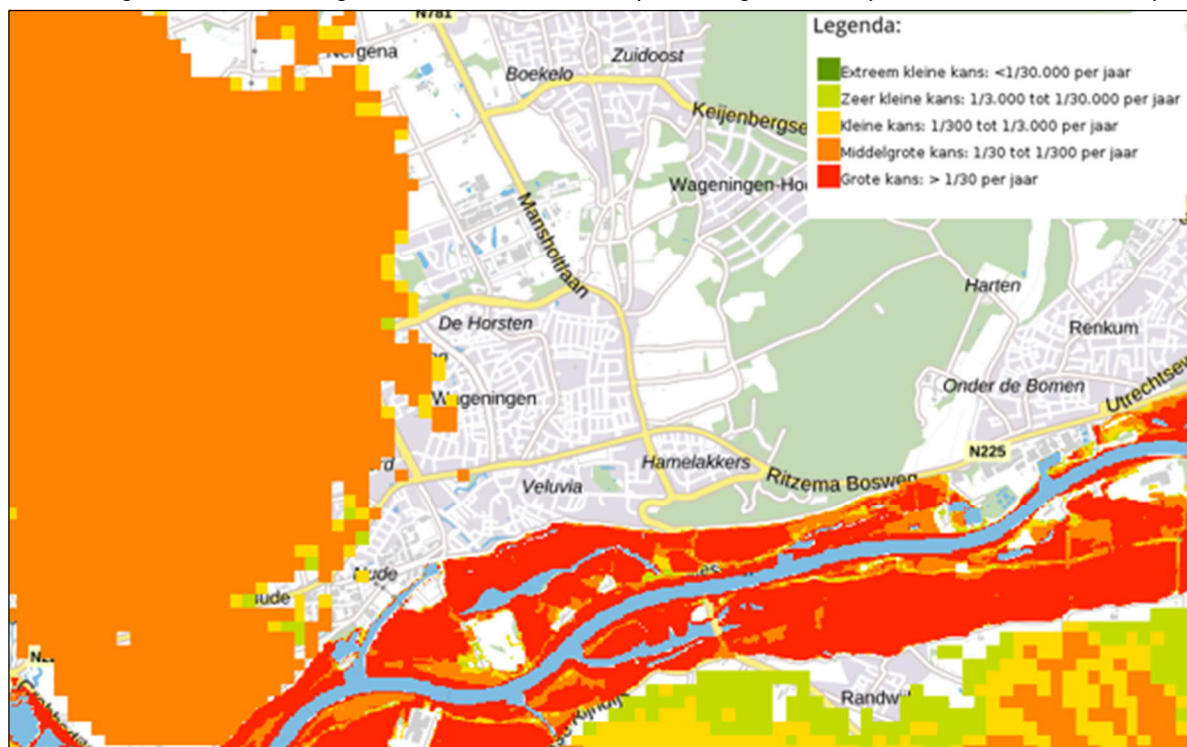
Indicator: Aantal bewoners dat bloot wordt gesteld aan gevolgen van overstromingen

Een groot deel van Nederland kan bij een overstroming onder water komen te staan. Maar in werkelijkheid zullen de dijken niet allemaal tegelijk doorbreken. De kans op een overstroming wordt groter door klimaatverandering. Rivieren hebben meer piekafvoer en de zeespiegel stijgt. De afbeelding hierna geeft een weergave van de overstromingskaart zoals opgenomen in de Klimaateffectatlas.



Aan de zuidzijde ligt de River de Nederrijn. Te zien is dat er voor de westzijde van Wageningen een middelgrote kans is op een overstroming en dat er aan de zuidzijde een grote kans is op een overstroming.

Afbeelding 97: Overstromingskans > 200 cm waterdiepte huidige situatie (bron: Klimaat-effectatlas)



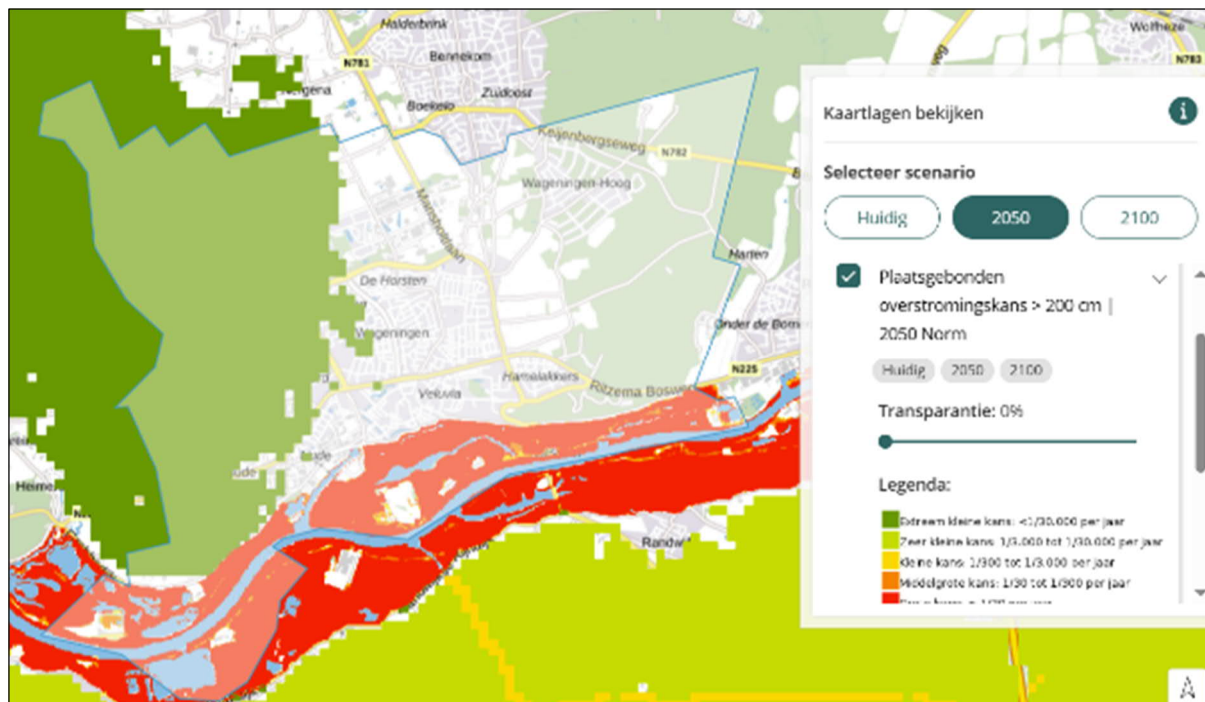
Autonome ontwikkeling

Rijkswaterstaat en de gemeente Wageningen hebben in 2019 het project Grebbedijk opgestart, na inspraak en planuitwerking gaat dit project in 2026 de uitvoeringsfase in. Doel van dit project is de kans op een dijkdoorbraak te verkleinen en tegelijkertijd de ambities op het gebied van duurzaamheid, landschappelijke en natuurwaarden te realiseren.

Uit de volgende kaart blijkt dat het overstromingsrisico als gevolg van het buiten de oevers treden van de Nederrijn in 2050 flink gereduceerd zal zijn. Het is niet bekend of de versterking van de Grebbedijk en daarmee de reductie zichtbaar is op deze kaart. In de uiterwaarden blijft het overstromingsrisico groot, maar uiterwaarden zijn ook bedoeld om het water op te vangen.



Afbeelding 98: Overstromingskans > 200 cm waterdiepte 2050 (bron: Klimaateffectatlas)



Beoordeling referentiesituatie

Vanwege de nabije ligging aan de Neder-Rijn is er aan de zuidzijde van de gemeente een kans op een overstroming, dit is echter buitendijks. De Grebbedijk wordt daarnaast aangepast, op basis hiervan wordt de kans op een overstroming verder verkleind en het aantal bewoners dat daaraan blootgesteld wordt verminderd.

Tabel 65: Beoordeling referentiesituatie Waterveiligheid

Indicator	Score	Beoordeling van referentiesituatie
Overstromingsrisico én aantal bewoners dat bloot wordt gesteld aan gevolgen van overstromingen	+	Na het gereedkomen van de dijkversterking van de Grebbedijk is het risico klein. De situatie is beoordeeld als overwegend goed.

8.11 Drinkwater

De aanwezigheid van voldoende drinkwater draagt bij aan een leefbare en gezonde leefomgeving en is daarom een belangrijk aspect voor de leefomgeving.

Huidige situatie

Indicator: Drinkwaterwinning (beschikbaarheid van drinkwater / volume drinkwater)

Het water voor Wageningen wordt geleverd door Vitens en wordt voornamelijk gewonnen uit grondwater op de Wageningse Berg. Grondwaterbronnen zijn over het algemeen minder kwetsbaar voor snelle veranderingen in waterkwaliteit- en kwantiteit dan oppervlaktewaterbronnen.



Het productiebedrijf in dit gebied levert schoon drinkwater aan zo'n 41.000 mensen in Wageningen. Per jaar wordt wel 3,1 miljoen m³ schoon drinkwater geproduceerd voor het waterwin- gebied Wageningse Berg⁹².

Autonome ontwikkeling

In de m.e.r. NOVI wordt gesteld dat richting 2030 het volume en de kwaliteit van de drinkwa- tervoorraad onder druk komen te staan door een toename van de vraag (3% in 2040). Het is de verwachting dat hieraan kan worden voldaan en dat de kwaliteit als gevolg van bescher- mingsgebieden gegarandeerd kan worden.

Door bevolkingsgroei, economische groei en klimaatverandering (meer waterverbruik bij hitte en droogte) stijgt de vraag naar drinkwater. Dit is een landelijke trend waar Vitens ook in Gelderland mee te maken heeft⁹³. Het waterschap Vallei en Veluwe heeft slim omgaan met waterstromen (zoals het gebruik van gebiedseigen regenwater en het benutten van gezuiverd rioolwater) in haar beleid opgenomen, waarmee het diepe grondwater alleen in wordt gezet voor hoogwaardig gebruik, zoals drinkwater⁹⁴.

Vitens is wettelijk verplicht om de leveringszekerheid van drinkwater op de middellange en lange termijn te garanderen en houdt daarom een reserve aan. Uitbreidingen van drinkwa- terwinningen verloopt traag. Dit vormt een knelpunt voor waterbedrijven om te anticiperen op de toekomstige vraag. Vitens onderzoekt bijvoorbeeld mogelijkheden voor extra winningen in Gelderland⁹⁵. Het risico op negatieve gevolgen van toenemende verzilting voor de drinkwa- tervoorraad neemt toe, mede als gevolg van toenemende droogte. Voor Wageningen zijn de gevolgen van verzilting echter beperkt, omdat dit fenomeen vooral in kustgebieden speelt waar zout zeewater de bodem en het grondwater binnendringt. Op de langere termijn is een tekort aan drinkwater mogelijk door verminderde aanvoer vanuit rivieren en hetere en drogere zomers.

Beoordeling referentiesituatie

Er is voldoende drinkwater aanwezig in Wageningen. Wel speelt ook hier het knelpunt van anticiperen op de toekomstige vraag naar water.

Tabel 66: Beoordeling van de referentiesituatie drinkwater

Indicator	Score	Beoordeling van de referentiesituatie
Drinkwaterwinning (be- schikbaarheid / volume)	0	Er is voldoende drinkwater in Wageningen. De situatie is beoordeeld als redelijk.



BIJLAGE 1 – REFERENTIELIJST



-
- ¹ Factsheets biodiversiteitsplan 2024, gemeente Wageningen
 - ² Atlas Leefomgeving, opgehaald van: <https://www.atlasleefomgeving.nl>
 - ³ Biodiversiteitsplan 2024, gemeente Wageningen
 - ⁴ Natuurdoelanalyse Veluwe Provincie Gelderland, Arcadis 2023
 - ⁵ Natuurdoelanalyse Rijntakken Provincie Gelderland, Arcadis 2023
 - ⁶ Biodiversiteitsplan 2024, gemeente Wageningen
 - ⁷ Dashboard Mobiliteit, opgehaald van: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/mosaic/dashboard/mobiliteit>
 - ⁸ Strategisch Plan Verkeersveiligheid 2030, een gezamenlijke visie op aanpak verkeersveiligheidsbeleid, SWOV, 2018, opgehaald van: <https://www.aef.nl/storage/images/Bijlage1HetstrategischPlanVerkeersveiligheid2030Veiligvandeurtotdeur.pdf>
 - ⁹ Provincie Gelderland, projectpagina Beter bereikbaar Wageningen, opgehaald van: <https://www.gelderland.nl/projecten/beter-bereikbaar-wageningen>
 - ¹⁰ Provinciaal Inpassingsplan Beter Bereikbaar Wageningen, opgehaald van: https://media.gelderland.nl/Toelichting_Ontwerp_inpassingsplan_Beter_Bereikbaar_Wageningen_dcd-cef4022.pdf
 - ¹¹ CBS, opgehaald van: <https://opendata.cbs.nl/statline/#/CBS/nl/dataset/85560NED/table?ts=1752141104745>
 - ¹² CBS, nabijheid van OV-haltes in 2020, opgehaald van: <https://www.cbs.nl/nl-nl/maatwerk/2021/24/nabijheid-van-ov-haltes--excl-trein---in-2020>
 - ¹³ De kwaliteit van de fietspaden in Wageningen, Fietzersbond, 2019. Opgehaald van: <https://files.fietzersbond.nl/app/uploads/sites/102/2019/12/02171312/Fietspadenkeuring-2019-Fietzersbond-Wageningen.pdf>
 - ¹⁴ De kwaliteit van de fietspaden in Wageningen, Fietzersbond, 2019. Opgehaald van: <https://files.fietzersbond.nl/app/uploads/sites/102/2019/12/02171312/Fietspadenkeuring-2019-Fietzersbond-Wageningen.pdf>
 - ¹⁵ Netwerkvisie verkeersstructuur 2016, gemeente Wageningen
 - ¹⁶ CROW, Staat van de deelmobiliteit 2024, opgehaald van: <https://www.crow.nl/kennisproducten/staat-van-de-deelmobiliteit-2024/>
 - ¹⁷ CBS, opgehaald van: <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/aanvullende-statistische-diensten/2025/vertekening-personenauto-s-naar-gemeente-1-1-2023/4-resultaten>



-
- ¹⁸ Routekaart Wageningen Klimaatneutraal 2030-2040, Gemeente Wageningen, 2022
- ¹⁹ Nationale Agenda Laadinfrastructuur, opgehaald van: [Monitoring landelijk | Nationale Agenda Laadinfrastructuur](#)
- ²⁰ Vattenfall, opgehaald van: <https://group.vattenfall.com/nl/newsroom/persbericht/2020/laadpaal-aanvragen-grote-verschillen-per-gemeente#:~:text=De%20gemiddelde%20%E2%80%9Cmaximale%20loopafstand%E2%80%9D%20naar%20een%20laadpaal%20is,tot%20zelfs%20500%20meter%20in%20de%20gemeente%20Hardinxveld-Giessendam.>
- ²¹ Dashboard Mobiliteit Wageningen, opgehaald van: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrjoiZTlhM%20%20%20mY2NWUtM2M2My00MzNhLTk0MTgtNTZhM%20%20DJmMTFiNzEyliwidCI6ImxNTlyYzQzLWE4NDAt%20%20NDIhOS04MmMxLWJkZjQyNTFkNTM5Ny-lslmMiO%20%20jh9&pageName=ReportSection>
- ²² Informatieboekje Inwonersberaad Wageningen, opgehaald van: <https://inwonersberaad-wageningen.nl/wp-content/uploads/2025/04/GW-03-Informatieboekje-Inwonersberaad-Wageningen-digi-versie-.pdf>
- ²³ Provinciaal Inpassingsplan Beter Bereikbaar Wageningen, opgehaald van: https://media.gelderland.nl/Toelichting_Ontwerp_inpassingsplan_Beter_Bereikbaar_Wageningen_dcd-cef4022.pdf
- ²⁴ Milieueffectrapportage Nationale Omgevingsvisie, Royal Haskoning, 2019
- ²⁵ Milieueffectrapportage Nationale Omgevingsvisie, Royal Haskoning, 2019
- ²⁶ Waar staat je gemeente: https://www.waarstaatjegemeente.nl/viewer/?var=pv_vermogen&keepworkspace=true&geoitem=gemeente_289
- ²⁷ Waar staat je gemeente: https://www.waarstaatjegemeente.nl/viewer/?var=pv_vermogen&keepworkspace=true&geoitem=gemeente_289
- ²⁸ Waar staat je gemeente: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/mosaic/dashboard/energietransitie>
- ²⁹ Warmtenet Wageningen, opgehaald van: <https://warmtenetwerk.nl/warmteproject/warmtenet-wageningen/>
- ³⁰ Wageningen Duurzaam, opgehaald van: <https://wageningenduurzaam.nl/>
- ³¹ De Wageningse Klimaatmonitor, opgehaald van: <https://experience.arcgis.com/experience/286bcb2f463f44c1885f1ced3810d9c8/page/Home/>
- ³² StreekWaar, opgehaald van: <https://streekwaar.nl/>
- ³³ De Nieuwe Ronde, opgehaald van: <https://denieuweronde.info/over-ons.html>



-
- ³⁴ Gemeenschappelijk Landbouwbeleid 2023-2027, opgehaald van: <https://www.gelderland.nl/themas/agrifood/gemeenschappelijk-landbouwbeleid-2023-2027>
- ³⁵ Biodiversiteitsplan 2024, gemeente Wageningen
- ³⁶ De Wageningse Voedselagenda 2021 – 2030. Wageningen eet duurzaam, gezond en samen
- ³⁷ Afvalbeleidsplan 2012 'Eruit halen wat erin zit!' d.d. oktober 2012
- ³⁸ De Wageningse Klimaatmonitor, opgehaald van: <https://experience.arcgis.com/experience/286bcb2f463f44c1885f1ced3810d9c8/page/Home/>
- ³⁹ Milieueffectrapportage Nationale Omgevingsvisie, Royal Haskoning, 2019
- ⁴⁰ Routekaart Wageningen Klimaatneutraal 2030-40
- ⁴¹ Visie buitengebied Wageningen – d.d. 13 juli 2020
- ⁴² Visie Economie Wageningen – d.d. 15 november 2024
- ⁴³ Waterplan Wageningen – d.d. 1 november 2005
- ⁴⁴ Gelderland in cijfers, opgehaald van: <https:// gelderland.incijfers.nl/>
- ⁴⁵ Kennis- en industrieterreinen Wageningen, opgehaald van: <https://www.wageningen.nl/ondernemers/kennis-en-industrieterreinen/>
- ⁴⁶ Groenbeleidsplan Wageningen 2016
- ⁴⁷ Gemiddelde grootte huishoudens, opgehaald van: www.Allecijfers.nl
- ⁴⁸ Waar staat je gemeente, opgehaald van: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/mosaic/dashboard/bouwen-en-wonen>
- ⁴⁹ Omroep Gelderland, opgehaald van: <https://www.gld.nl/nieuws/8138438/zo-lang-moet-je-in-jouw-gemeente-wachten-op-een-woning>
- ⁵⁰ CBS, opgehaald van: <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/dashboard-bevolking/leeftijd/ouderen>
- ⁵¹ Nabijheid voorzieningen Nederland en Wageningen CBS, opgehaald van <https://open-data.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/80305ned/table?dl=C8643>
- ⁵² Sport en bewegen in cijfers, opgehaald van: <https://www.sportenbewegenincijfers.nl/kaarten/afstandtotsportaccommodaties>
- ⁵³ Groenbeleidsplan Wageningen 2016



-
- ⁵⁴ Wageningen in kaart (ArcGIS kaart), opgehaald van: <https://geoportaal-wageningen.hub.arcgis.com/>
- ⁵⁵ Informatiepagina Pluiktuin de Bosrand, opgehaald van <https://www.pluiktuindebosrand.nl/index.php/nl/>
- ⁵⁶ Gezondheidsmonitor 2024, GGD Gelderland Midden, opgehaald van: <https://incijfers.ggdgm.nl/>
- ⁵⁷ Sport en bewegen in cijfers, opgehaald van: <https://www.sportenbewegenincijfers.nl/kaarten/beweegrichtlijnen>
- ⁵⁸ Milieueffectrapportage Nationale Omgevingsvisie, Royal Haskoning, 2019
- ⁵⁹ Waterplan 2005, gemeente Wageningen.
- ⁶⁰ Milieueffectrapportage Nationale Omgevingsvisie, Royal Haskoning, 2019
- ⁶¹ Groenbeleidsplan Wageningen 2016
- ⁶² Sport en bewegen in cijfers, opgehaald van: <https://www.sportenbewegenincijfers.nl/kern-indicatoren/beweegvriendelijke-omgeving>
- ⁶³ Petities.nl, Petitie Maak Wageningen toegankelijk voor mensen met een handicap/beperking, opgehaald van: <https://petities.nl/petitions/maak-wageningen-toegankelijk-voor-mensen-met-een-handicap-beperking?locale=nl>
- ⁶⁴ Milieueffectrapportage Nationale Omgevingsvisie, Royal Haskoning, 2019
- ⁶⁵ Gelders Programma Sport 2024-2027, Provincie Gelderland, opgehaald van <https://www.gelderland.nl/nieuws/gelders-programma-sport-2024-2027>
- ⁶⁶ Cultuur en erfgoedmonitor Gelderland, Provincie Gelderland, 2025, opgehaald van: <https://erfgoed gelderland.nl/nieuws/tweede-editie-gelderse-cultuur-en-erfgoedmonitor/>
- ⁶⁷ Archeologische beleidskaart, gemeente Wageningen
- ⁶⁸ Milieueffectrapportage Nationale Omgevingsvisie, Royal Haskoning, 2019
- ⁶⁹ Beleidskader Erfgoed en Cultuur, Provincie Gelderland, opgehaald van https://media.gelderland.nl/Beleidskader_Erfgoed_en_Cultuur_99f264921a.pdf
- ⁷⁰ Milieueffectrapportage Nationale Omgevingsvisie, Royal Haskoning, 2019
- ⁷¹ Samen werken aan leefbaarheid in Gelderland, Provincie Gelderland, opgehaald van <https://www.gelderland.nl/themas/wonen-en-leven/samen-leven-in-gelderland/samen-werken-aan-leefbaarheid>



-
- ⁷² Informatiepagina Platform Wageningse Ouderen, opgehaald van <https://www.platform-wageningse-ouderen.nl/organisatie/>
- ⁷³ Monitor Brede Welvaart, opgehaald van: <https://provincie.gelderland.nl/monitor-brede-welvaart/tabellen>
- ⁷⁴ Milieueffectrapportage Nationale Omgevingsvisie, Royal Haskoning, 2019
- ⁷⁵ Dashboard Openbare orde en veiligheid, waarstaatjegemeente.nl, opgehaald van: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/mosaic/dashboard/openbare-orde-en-veiligheid>
- ⁷⁶ Waar staat je gemeente, opgehaald van: <https://www.waarstaatjegemeente.nl/mosaic/dashboard/openbare-orde-en-veiligheid>
- ⁷⁷ Samenleven in de toekomst, Een verkenning naar sociale cohesie bij een veranderde bevolkingssamenstelling in 2050, SCP, 2024
- ⁷⁸ Onderzoek Beleving Woonomgeving (OBW), Hinder en slaapverstoring in 2023, RIVM
- ⁷⁹ Compendium voor de Leefomgeving (CLO), opgehaald van: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl047006-herkomst-fijnstof-pm10-en-pm25>
- ⁸⁰ Atlas Leefomgeving, opgehaald van: <https://www.atlasleefomgeving.nl>
- ⁸¹ Advies Stille gebieden en gezondheid, Gezondheidsraad, 2006, opgehaald van: <https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2006/07/04/stille-gebieden-en-gezondheid>
- ⁸² Planbureau voor de Leefomgeving. (2021). Balans van de Leefomgeving 2021: Ruimte maken voor verandering. Den Haag: Planbureau voor de Leefomgeving. Opgehaald van <https://www.pbl.nl/publicaties/balans-van-de-leefomgeving-2021>
- ⁸³ Bodemvoorspellingskaart, klimaateffectatlas, Deltares, WEnR & TNO, 2021
- ⁸⁴ Bodemkwaliteitskaart Regio De Vallei, 17 maart 2025, rapportnummer: R001-1294488HRO-V03-hme-NL, TAUW
- ⁸⁵ Bodemverontreinigingskaart Gelderland, opgehaald van <https://geoportaal.gelderland.nl>
- ⁸⁶ Nota bodembeheer Regio De Vallei, 25 mei 2023, Regio de Vallei
- ⁸⁷ Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) – "Naar een gebiedsgerichte aanpak", 2022
- ⁸⁸ Lichthinder, informatiepunt Leefomgeving (IPLO), opgehaald van: <https://iplo.nl/thema/licht/licthinder/>
- ⁸⁹ Toelichting lichthinder, Atlas leefomgeving, opgehaald van: <https://www.atlasleefomgeving.nl/thema/prettig-wonen/nachtelijk-licht>



⁹⁰ Programmabegroting 2025, onderdeel Milieu, opgehaald van: <https://wageningen.begrotingsapp.nl/programmabegroting-2025/programma/programma-2-wageningen-fysiek#doelstelling-1280962-212-een-verkeersveilige-en-leefbare-woon--werk--school--en-leefomgeving>

⁹¹ Informatiepagina Blootstellingslimieten voor elektromagnetische velden, Antennebureau, opgehaald van: <https://www.antennebureau.nl/straling-en-gezondheid/blootstellingslimieten-voor-elektromagnetische-velden>

⁹² Informatiepagina Waterwingebied Wageningse berg, opgehaald van <https://beschermje-drinkwater.nl/beschermingsgebied/wageningse-berg/>

⁹³ Informatiepagina Vitens, opgehaald van: <https://www.vitens.nl/Over-Vitens/Pers-en-Nieuws/Nieuws/Het-drinkwaterverbruik-neemt-toe-wat-doet-Vitens>

⁹⁴ Blauwe Omgevingsvisie 2050, Waterschap Vallei en Veluwe

⁹⁵ Provincie Gelderland en Vitens, Regionaal Actieplan beschikbaarheid drinkwaterbronnen 2023 tot 2030



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Ceresstraat 13 | 4811 CA BREDA | 076 303 00 17

| ISO 9001:2015
| kvk 09092661
| btw NL8053.02.530.B01
| info@SPAWNPN.nl
| www.SPAWNPN.nl



BIJLAGE 3 – UITGANGSPUNTEN ALTERNATIEVEN



Tabel 1: Uitgangspunten buitengebied

Nr.	Uitgangspunt	1 – toegankelijk buitengebied	2 – toekomstbestendig buitengebied
	Beschrijving alternatief	In dit alternatief is het buitengebied goed toegankelijk voor gemotoriseerd verkeer, zijn er mogelijkheden voor recreatie (zwemmen, wandelen, fietsen, hond uitlaten) in grote delen van het buitengebied. In de bossen, uiterwaarden en de kern van het Binnenveld worden de mogelijkheden om deze natuurgebieden toegankelijk te maken optimaal benut.	In dit alternatief staat de ecologische, duurzame, toekomst voorop. Bewoners/bezoekers kunnen wel in delen van de bossen, uiterwaarden en kern van het binnenveld verblijven, maar slechts als voorzichtige bezoeker in de natuur. Er zijn zoeklocaties voor zon- en windenergie om toekomstbestendig te worden. In het transformatiegebied (randzone binnenveld, Nude) worden functies zoveel mogelijk gecombineerd. Er wordt een nieuwe noordelijke ecologische verbindingszone aangelegd op voldoende afstand van de WUR, zodat de ontwikkeling van de WUR niet wordt belemmerd.
1	Klimaatadaptief en biodivers	Op grond van Nationale en Provinciale wet- en regelgeving zijn de mogelijkheden voor recreatief gebruik beperkt. Met name de effecten van verstoring in gebieden met kwetsbare natuur zijn groot. Zwemmen, wandelen, fietsen, honden uitlaten in het overgrote deel van de bossen, uiterwaarden en de kern van het binnenveld wordt mogelijk gemaakt.	De Natura 2000 en NNN gebieden worden optimaal beschermd. Inwoners en bezoekers van Wageningen zijn in delen van deze gebieden welkom als stille gast in de natuur. Het versterken van de biodiversiteit staat voorop. Kern binnenveld ontwikkelen tot weidevogelgebied. Aanleggen gevarieerd landschap in transformatiegebied. Aanleggen van hagen of voedselbossen in Nude. Een noordelijke ecologische verbindingszone versterkt de biodiversiteit.
2	Mobiliteitstransitie	De toegankelijkheid van de kleinere wegen in het buitengebied voor alle verkeer wordt bevorderd. Ontmoedigen sluijverkeer	Aantrekkelijke wegen voor niet gemotoriseerd verkeer realiseren. Ontmoedigen sluijverkeer.
3	Energietransitie	Energie besparen. Zonne-energie eerst op daken, dan pas op velden. Locaties velden, voormalige vuilstort en verspreid in Wageningen.	Energie besparen. Zonnevelden in transformatiegebied en randzone Binnenveld. In groene setting en met landschappelijke inrichting. De Campus Noord, Haven, Nude, standsrandzones aan noorden westzijde en Wageningse Berg mogelijke locaties windturbines. Ruimtelijke inpassing duurzame warmte oplossingen zoveel mogelijk in de wijk.
4	Impacteconomie	(Agrarische) bedrijven in het buitengebied blijven goed bereikbaar.	Natuurinclusieve landbouw wordt bevorderd, boeren die willen omschakelen van traditioneel naar natuurinclusief worden ondersteund. Ruimte voor lokale voedselproductie, o.a. voedselbossen.



Nr.	Uitgangspunt	1 – toegankelijk buitengebied	2 – toekomstbestendig buitengebied
		Kleinschalige initiatieven in buitengebied mogelijk maken als onderdeel van erfinrichting. Kleinschalige bedrijvigheid kan onder voorwaarden.	In het transformatiegebied mogelijkheden voor voedselbossen, boomgaarden, natuurinclusieve landbouw.
5	Betaalbaar, duurzaam en gezond wonen	Nieuwe woningbouwlocaties niet in het buitengebied met uitzonering van rood voor rood.	Nieuwe woningbouwlocaties niet in het buitengebied met uitzonering van rood voor rood en tiny houses. Tiny houses verbinden aan natuurontwikkeling.
6	Sociaal, leefbaar en gezond	Buitengebied nodigt uit tot bewegen/beleven. Een openbare waterplas voldoet aan de behoefte aan afkoeling en recreatie. Buiten bewegen voor alle doelgroepen aantrekkelijk. Makkelijke verbinding met het buitengebied om bewegen te bevorderen. De eerste honderd meter langs de rand van de stad is het belangrijkste om bewegen te stimuleren.	Nieuwe paden, plekken en voorzieningen aanleggen in Transformatiegebied om buiten bewegen te bevorderen. Ruimte voor natuurbeleving. Duurzame gezonde voedselproductie voor de regionale markt. Precisie recreatie (bestaande situatie, slimmer, gericht en specifiek gebruiken) op plekken waar de natuur zo min mogelijk wordt verstoord.

Tabel 2: Uitgangspunten bebouwde kom

Nr.	Uitgangspunt	3 - innovatieve stad	4- duurzame stad	5 - vitale stad
	Beschrijving alternatief	Wageningen is in dit alternatief de 'stad van de toekomst'. Een wetenschappelijke proeftuin waarin volop wordt gewerkt aan innovatie en kennisontwikkeling. Er is ruimte voor innovatie en digitalisering door experimentele gebiedsontwikkeling. De innovatie is zichtbaar door een duidelijke verbinding tussen het Campusterrein en de binnenstad. Daarnaast is in dit alternatief ruimte voor nieuwe woningen door hoogbouw binnen de bebouwde kom. Functies worden zoveel mogelijk gecombineerd (zoals wonen en werken in één gebouw	Wageningen is in dit alternatief een samenleving met een minimale impact op de aarde. Het belang van het klimaat staat voorop. In alle onderdelen van de stad wordt maximaal ingezet op duurzaamheid. Om de gevolgen van de klimaatveranderingen op te vangen wordt in de stad meer ruimte gemaakt voor groen en water. Er wordt compacter gebouwd, zodat stenen minder ruimte in beslag nemen. De economie is minder gericht op productie en meer op delen, bijvoorbeeld door woongemeenschappen met gezamenlijk gebruik van voorzieningen. Er wordt circulair gewerkt: alle materialen worden hergebruikt in de stad. De stad wordt zelfvoorzienend, met voedsel en energie uit de eigen omgeving. Ten aanzien van mobiliteit wordt er gekozen voor Hubs op verschillende schaalniveaus.	Wageningen is in dit alternatief een groene stad waar mensen kunnen bewegen en elkaar kunnen ontmoeten. De stad is leefbaar, toegankelijk en inclusief: iedereen kan meedoen. In de stad is meer groen en er komen meer woningen buiten de stad. Binnen en buiten de bebouwde kom is ruimte voor wonen, groen en water, en leefruimte voor mensen en dieren. Het karakter van de stad blijft behouden en er is aandacht voor het erfgoed. De openbare ruimte draagt bij aan de mentale en fysieke gezondheid van inwoners.



Nr.	Uitgangspunt	3 - innovatieve stad	4- duurzame stad	5 - vitale stad
7	Klimaatadaptief en biodivers	Natuur om de stad heen. In de stad functioneel groen met veel dubbelgebruik (voor innovatieve doeleinden en recreëren) dat innovatief wordt beheerd.	Groen en water voor klimaatadaptatie en transitie. Water ook gebruik voor vervoer.	Groen en water hebben een intrinsieke waarde én zijn leefgebied voor dieren en mensen. Water wordt meer zichtbaar in de stad (groen/blauwe aders). Nadruk op biodiversiteit en voldoende leefruimte voor dieren. Gebruik van groen op daken voor groene corridors.
8	Mobiliteitstransitie	Combinatie van functies en hoogbouw zorgen voor een goede bereikbaarheid. De mobiliteitsbehoefte neemt hierdoor af. Ruimte voor experimenten met innovatief (openbaar) vervoer, bijvoorbeeld over water en slimme systemen. Regelmatig rijdend en snel openbaar vervoer van hoge kwaliteit (bijvoorbeeld lightrail).	Hubs op verschillende schaalniveaus, alle gemotoriseerd vervoer elektrisch of met andere duurzame brandstof. Binnen de bebouwde kom alleen deelmobiliteit.	Binnen de bebouwde kom: nadruk op langzaam verkeer. Van/naar de rand van Wageningen met auto of OV (zonnetreintje). Inzetten op parkeerHUBS per buurt als alternatief voor parkeren op straat.
9	Energietransitie	Innovatie om duurzame doelstelling te halen	Prioriteit is klimaatneutraal. Wageningen is uiterlijk in 2040 klimaatneutraal. Wageningen (Inter)nationaal voorbeeldfunctie.	Alleen duurzaamheidsmaatregelen die geen nadelige effecten hebben voor natuur/dieren (bijvoorbeeld wijze van plaatsing zonnepanelen).
10	Impacteconomie	Prioriteit is innovatie en groei kennis-economie en de daarvoor benodigde spin-offs (ondersteunende bedrijven/beroepen) De verbinding van het Campusterrein met de binnenstad stimuleert de economie langs deze verbinding.	Alleen ruimte voor bedrijven die duurzaam zijn. Deel-economie. Duurzame productie, circulaire bedrijvigheid. Milieuruimte nodig voor circulaire werklocaties	De economie is gericht op werkgelegenheid voor de eigen inwoners.
11	Betaalbaar, duurzaam en gezond wonen	Wonen staat ten dienste van (kennis-)werken en daaraan ondersteunende beroepen. Woningen binnen de bebouwde kom realiseren door hoogbouw. Ontwikkelen van een Campus-Zuid, gericht op een nieuw woonmilieu.	Compact (ver)bouwen met duurzame materialen. Collectief particulier opdrachtgeverschap (CPO's; collectief wonen): samen delen van voorzieningen.	Uitbreiding van stad naar land. Laagbouw/mediumbouw (max 5 woonlagen), moestuinen. Verschillende woonvormen, ook collectief: voor elkaar zorgen. Diversiteit t.b.v. inclusie: leefbaar voor iedereen.
12	Sociaal, leefbaar en gezond	Gezondheid als wetenschappelijk onderwerp, ruimte voor innovatie en experiment. De combinatie van functies stimuleert ontmoeting en daarmee een goede sociale samenhang.	Deel-economie, samen voor elkaar zorgen, deel-gemeenschappen (communities). Duurzaamheid als gezonde voedingsbodem voor positieve gezondheid.	Gericht op veerkracht, eigen regie en welbevinden (positieve gezondheid). Prioriteit is leefbaarheid. Ontmoeten/samenleven. Met andere mensen en met de natuur. Gelijkheid/diversiteit/iedereen van waarde. Optimale toegankelijkheid.



BIJLAGE 4 – BEOORDELING EFFECTEN ALTERNATIEVEN



Klimaatadaptief en biodivers

Tabel 1: Klimaatadaptief en biodivers

Aspect	Indicatoren
Biodiversiteit	- Beschermde en niet beschermde soorten - Aantallen van soorten - Biodiversiteit oppervlaktewater
Droogte	- Droogterisico - Risico's (natuur)branden
Hittestress	Mate van hittestress (stedelijke hitte-eiland effect)
Natuurgebieden	- Oppervlakte Natuurnetwerk Nederland (NNN) - Oppervlakte Gelderse Natuurgebieden (GNN) - Oppervlakte natuurgebieden in eigendom van gemeente of van anderen in Wageningen
Natura 2000 gebieden	Staat van instandhouding van soorten en habitattypen
Waardevolle landschappen	- Kwaliteit landschappelijke waarden 10% groen-blauwe dooradering
Groen in de stad	- Ecologische hoofdgroenstructuur - Voldoet aan 3/30/300 regel (3 bomen, 30 % boomkronen, 300 meter tot groen)
Wateroverlast door hemelwater	Risico op wateroverlast (bij extreme neerslag)

**Alternatief 1 – toegankelijk buitengebied**

Tabel 2: Beoordelingen klimaatadaptief en biodivers

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Biodiversiteit	Risico op een negatief effect	-	1, 2, 6	1. Door de mogelijkheden voor recreatie in het buitengebied is het risico op verstoring in de natuur groot. De leefgebieden van flora en fauna worden kleiner en daarmee neemt de biodiversiteit af. 2. Door het gemotoriseerde verkeer vindt er meer verstoring van de flora en fauna plaats
Droogte	Geen of nauwelijks effect	-	1	Als er meer mensen in het bos rondlopen is de kans op natuurbranden groter, die ontstaan vaak als gevolg van menselijk handelen.
Hittestress	Kans op een positief effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Natuurgebieden	Risico op een negatief effect	-	1, 2, 6	1. Door de mogelijkheden voor recreatie in het buitengebied is het risico op verstoring in de natuur groot. 2. Door het gemotoriseerde verkeer vindt er meer verstoring van de flora en fauna plaats 6. aaneengesloten natuurgebieden raken versnipperd door intensiever gebruik van kleine wegen en paden
Natura 2000 gebieden	Risico op een negatief effect	-	1,2, 6	1. Door de mogelijkheden voor recreatie in het buitengebied is het risico op verstoring in de natuur groot. 2. Door het gemotoriseerde verkeer vindt er meer verstoring van de flora en fauna plaats 6. aaneengesloten natuurgebieden raken versnipperd door intensiever gebruik van kleine wegen en paden
Waardevolle landschappen	Risico op een negatief effect	-	4	Door meer verkeer als gevolg van ontwikkelingen wordt het landschap verstoord en bermen stukgereden.
Groen in de stad	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Wateroverlast door hemelwater	Risico op een negatief effect	-	4	Door het toelaten van kleinschalige initiatieven in het buitengebied wordt meer verharding gerealiseerd, waardoor minder infiltratie mogelijk is.

**Alternatief 2 – toekomstbestendig buitengebied**

Tabel 3: Beoordelingen klimaatadaptief en biodivers

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Biodiversiteit	Kans op een positief effect	+	1, 4	1. Omdat bewoners en bezoekers alleen in beperkte stukken van de natuurgebieden welkom zijn vindt er weinig verstoring plaats en kan de biodiversiteit toenemen. 4. Natuurinclusieve landbouw en voedselbossen versterken de biodiversiteit
Droogte	Kans op een positief effect	+	4	Natuurinclusieve landbouw maakt gebruik van de natuurlijke water-voorraad en niet meer dan dat.
Hittestress	Kans op een positief effect	+	3	Door het opwekken van duurzame energie wordt de CO ₂ uitstoot door traditionele opwek verminderd. Waardoor de opwarming van de aarde minder snel gaat.
Natuurgebieden	Kans op een positief effect	+	1	Het ontwikkelen van de kern van het Binnenveld tot weidevogelgebied heeft een positief effect op de kwaliteit van natuurgebieden.
Natura 2000 gebieden	Kans op een positief effect	+	1	Omdat bewoners en bezoekers alleen in beperkte stukken van de natuurgebieden welkom zijn vindt er weinig verstoring plaats en kan de biodiversiteit toenemen.
Waardevolle landschappen	Kans op een positief effect	+	1, 3, 4	1. het aanleggen van een gevarieerd landschap in het transformatiegebied kan waardevolle landschappen opleveren. 3. zonnevelden met een goede landschappelijke inrichting kunnen het landschap versterken. 4. de voedselbossen, boomgaarden en natuurinclusieve landbouw in het transformatiegebied kunnen het landschap versterken.
Groen in de stad	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Wateroverlast door hemelwater	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect

**Alternatief 3 - innovatieve stad**

Tabel 4: Beoordelingen klimaatadaptief en biodivers

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Biodiversiteit	Risico op een negatief effect	0	7	Door dubbelgebruik van groen in stad ontstaat het risico op verstoring van aanwezige soorten, echter wordt hierdoor het buitengebied wel ontlast
Droogte	Geen of nauwelijks effect	+		Geen uitgangspunten met een direct effect Dit alternatief voorziet in waterberging bij gebouwen, dat is gunstig in periodes van droogte
Hittestress	Risico op een negatief effect	-	7	Hittestress wordt veelal ervaren binnen versteend gebied in de bebouwde kom. Dubbelgebruik van groen kan leiden tot minder voor de inwoners beschikbaar groen en daarmee minder kans om hittestress te vermijden.
Natuurgebieden	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Natura 2000 gebieden	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Waardevolle landschappen	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Groen in de stad	Risico op een negatief effect	-	7	Door alleen in te zetten op functioneel groen met veel dubbelgebruik van groen, ontstaat het risico op aantasting van de ecologische hoofdgroenstructuur en de 3/30/300 regel
Wateroverlast door hemelwater	Risico op een negatief effect	-	7	Door in te zetten op veel dubbelgebruik van groen ontstaat het risico op een toename van het verhard oppervlak en daarmee de kans op wateroverlast door hemelwater bij extreme neerslag.

**Alternatief 4 - duurzame stad**

Tabel 5: Beoordelingen klimaatadaptief en biodivers

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Biodiversiteit	Kans op een positief effect	+	7	Inzetten op groen en water voor klimaatadaptatie en transitie behoudt of versterkt het aantal aanwezige soorten.
Droogte	Kans op een positief effect	+	7	Inzetten op groen en water heeft een positief effect op het voorkomen van droogte
Hittestress	Kans op een positief effect	+	7, 11	7. Inzetten op groen en water heeft een positief effect op het voorkomen van hittestress 11. Compact bouwen heeft zorgt voor minder verstenen en heeft daarmee positief effect op de mate van verstenen en daarmee de kans op hittestress
Natuurgebieden	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Natura 2000 gebieden	Kans op een positief effect	+	8, 9, 10, 11	8. Inzetten op vervoer zonder fossiele brandstoffen heeft een positief effect op stikstofdepositie een daarmee op de staat van instandhouding van soorten en habitattypen. 9. Nastreven ambities gemeente als voorbeeldfunctie klimaatneutraal in 2040 heeft een positief effect op stikstofdepositie een daarmee op de staat van instandhouding van soorten en habitattypen. 10. Inzetten op bedrijven die duurzaam zijn heeft een positief effect op stikstofdepositie een daarmee op de staat van instandhouding van soorten en habitattypen. 11. Op een duurzame manier bouwen van woningen ten opzichte van reguliere traditionele methoden heeft een positief effect op stikstofdepositie een daarmee op de staat van instandhouding van soorten en habitattypen.
Waardevolle landschappen	Kans op een positief effect	0	7	Inzetten op groen en water kan een positief effect hebben op de 10% groen-blauwe dooradering.
Groen in de stad	Kans op een positief effect	+	7	Inzetten op groen en water kan een positief effect hebben op de ecologische hoofdgroenstructuur in de stad
Wateroverlast door hemelwater	Kans op een positief effect	+	7	Inzetten op groen en water heeft een positief effect op het voorkomen van wateroverlast door hemelwater bij extreme neerslag doordat er opvangcapaciteit en infiltratie mogelijkheden ontstaan.



Alternatief 5 - vitale stad

Tabel 6: Beoordelingen klimaatadaptief en biodivers

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Biodiversiteit	Kans op een positief effect	0	7	Groen en water als intrinsieke waarde hebben een positief op de biodiversiteit maar het bouwen in het buitengebied zorgt voor verstoring, er komen meer mensen overal
Droogte	Kans op een positief effect	+	7	Water als intrinsieke waarde heeft een positief op de droogte
Hittestress	Kans op een positief effect	+	7	Groen en water als intrinsieke waarde, gebruik van groen op daken hebben een positief op het voorkomen van hittestress
Natuurgebieden	Geen of nauwelijks effect	0-		Geen uitgangspunten met een direct effect verspreiding van mensen en hun woonplekken in het buitengebied zorgt voor versnippering van leefgebieden voor flora en fauna.
Natura 2000 gebieden	Kans op een negatief effect / kans op een positief effect	0	9, 10	4. Duurzaamheidsmaatregelen die geen nadelige effecten hebben voor natuur/dieren wordt als positief beoordeeld. 5. Uitbreiding van stad naar land kan een negatief effect hebben op soorten en habitattypen.
Waardevolle landschappen	Kans op een positief effect	+	7	Inzetten op groen en water kan een positief effect hebben op waardevolle landschappen
Groen in de stad	Kans op een positief effect	+	7	Inzetten op groen en water kan een positief effect hebben op de ecologische hoofdgroenstructuur
Wateroverlast door hemelwater	Kans op een positief effect	+	7	Inzetten op groen en water kan een positief effect op het voorkomen van wateroverlast door hemelwater bij extreme neerslag.



Mobiliteitstransitie

Tabel 7: Aspecten en indicatoren voor het thema Mobiliteitstransitie

Aspect	Indicatoren
Verkeersveiligheid	- Aantal ongevallen met dodelijke afloop per jaar - Aantal ongevallen met letsel tot gevolg per jaar
Mobiliteit en bereikbaarheid	- Afstand tot OV-halte (km) - Fietsbereikbaarheid - Bereikbaarheid met het openbaar vervoer - Aantal deelauto's, elektrische auto's en (semi)publieke laadpalen en afstand tot. - Mate van autoluwe omgeving - Toegankelijkheid fysieke leefomgeving (STOEP-principe) - Bereikbaarheid voor hulpdiensten

Alternatief 1 – toegankelijk buitengebied

Tabel 8: Beoordelingen mobiliteitstransitie

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Verkeersveiligheid	Risico op negatief effect	-	2	Doordat op de kleinere wegen auto's, tractoren, voetgangers en fietsers de smalle wegen moeten delen kunnen onveilige situaties ontstaan.
Mobiliteit en bereikbaarheid	Kans op een positief effect	+	2	Bedrijven en woningen in het buitengebied blijven goed bereikbaar

Alternatief 2 – toekomstbestendig buitengebied

Tabel 9: Beoordelingen mobiliteitstransitie

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Verkeersveiligheid	Kans op een positief effect	+	2	Door de wegen aantrekkelijk in te richten voor langzaam verkeer wordt de verkeersveiligheid voor fietsers en voetgangers beter.
Mobiliteit en bereikbaarheid	Kans op negatief effect	-	2	Door maatregelen om sluipverkeer te ontmoedigen zal de bereikbaarheid van woningen en bedrijven in het buitengebied ook beïnvloed worden.

**Alternatief 3 - innovatieve stad**

Tabel 10: Beoordelingen mobiliteitstransitie

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Verkeersveiligheid	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Mobiliteit en bereikbaarheid	Geen of nauwelijks effect	+	8	Door compact en hoog te bouwen wonen er meer mensen binnen bereik van een OV-halte en wonen meer mensen op loop- en fietsafstand van elkaar en van voorzieningen.

Alternatief 4 - duurzame stad

Tabel 11: Beoordelingen mobiliteitstransitie

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Verkeersveiligheid	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Mobiliteit en bereikbaarheid	Geen of nauwelijks effect	+	11	Compact bouwen en gedeelde voorzieningen en functies dringen de mobiliteitsbehoefte terug.

Alternatief 5 - vitale stad

Tabel 12: Beoordelingen mobiliteitstransitie

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Verkeersveiligheid	Kans op een positief effect	+	8	Nadruk op langzaam verkeer en parkeerHUB per buurt verlaagt de kans op ongevallen en draagt bij aan een autoluwe omgeving.
Mobiliteit en bereikbaarheid	Kans op een positief effect	0	8	Nadruk op langzaam verkeer, parkeerHUBS en OV (zonnetreintje) heeft een positief effect op fietsbereikbaarheid, bereikbaarheid met openbaar vervoer. Verspreide bewoning in het buitengebied is negatief voor de bereikbaarheid van voorzieningen



Energietransitie

Tabel 13: Aspecten en indicatoren voor het thema Energietransitie

Aspect	Indicatoren
Energie	- Aandeel hernieuwbare energie (zon, wind, warmte) in totale energievoorziening - Energietransitie die voor iedereen betaalbaar is - Duurzame warmteoplossingen - Uitstoot CO2 en overige broeikasgassen

Alternatief 1 – toegankelijk buitengebied

Tabel 14: Beoordelingen energietransitie

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Energie	Kans op een positief effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect

Alternatief 2 – toekomstbestendig buitengebied

Tabel 15: Beoordelingen energietransitie

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Energie	Kans op een positief effect	+	3	Door besparen van energie, aanleggen van windturbines en zonnepanelen wordt duurzame energie opgewekt

Alternatief 3 - innovatieve stad

Tabel 16: Beoordelingen energietransitie

Aspecten	Kans op	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Energie	Kans op een positief effect	+		Innovatie kan een positief effect hebben op de energietransitie

**Alternatief 4 - duurzame stad**

Tabel 17: Beoordelingen energietransitie

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Energie	Kans op een positief effect	+	9	Ambitie van internationale voorbeeldfunctie en in 2040 klimaatneutraal heeft een positief effect

Alternatief 5 - vitale stad

Tabel 18: Beoordelingen energietransitie

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Energie	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect



Impacteconomie

Tabel 19: Aspecten en indicatoren voor het thema impacteconomie

Aspect	Indicatoren
Circulariteit	• Gebruik circulaire bronnen/materialen • Circulair werkende bedrijven
Natuurinclusieve landbouw	• Oppervlakte gemeenschapslandbouw • Oppervlakte natuurinclusieve landbouw
Minerale en fossiele hulpbronnen	• Grondstofstromen • % afval dat hergebruikt wordt
Kennis en innovatie	• Bijdrage aan impacteconomie (maatschappelijk verantwoord, circulair en duurzaam) • Kennisintensieve bedrijven
Recreatie	• Aantal voor alle doelgroepen toegankelijke recreatie mogelijkheden
Werkgelegenheid en werkloosheid	• Aantal banen • Ontwikkeling werkloosheid
Vestigingsklimaat	• Kwantiteit van fysieke leefomgeving voor uitbreiding van bestaande bedrijven en vestiging van nieuwe bedrijven • Kwaliteit van kantorenlocaties, werklocaties en bedrijventerreinen.

Alternatief 1 – Toegankelijk buitengebied

Tabel 20: Beoordelingen impacteconomie

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Circulariteit	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Natuurinclusieve landbouw	Risico op een negatief effect	-	4	Als natuurinclusieve landbouw niet wordt bevorderd bestaat de kans dat het niet van de grond komt.
Minerale en fossiele hulpbronnen	Kans op een positief effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Kennis en innovatie	Geen of nauwelijks effect	+	4	Het inzetten van het buitengebied voor kleinschalige bedrijvigheid heeft een positief effect.
Recreatie	Kans op een positief effect	+	1, 2, 6	1. door het mogelijk maken van zwemmen, wandelen, fietsen in grote delen van de bossen, uiterwaarden en de kern van het binnenveld ontstaan er meer recreatiemogelijkheden.



Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
				2. Door het toegankelijk houden van de kleine wegen in het buitengebied voor alle verkeer zijn de recreatieve plekken goed te bereiken. 6. door de mogelijkheden voor zwemmen, wandelen en fietsen in de bossen, uiterwaarden en de kern van het binnenveld wordt bewegen gestimuleerd.
Werkgelegenheid en werkloosheid	Kans op een positief effect	+	4	Het toelaten van meer (kleinschalige) bedrijfsmatige initiatieven in het buitengebied draagt bij aan de werkgelegenheid
Vestigingsklimaat	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect

Alternatief 2 – toekomstbestendig buitengebied

Tabel 21: Beoordelingen impacteconomie

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Circulariteit	Kans op een positieffect	+	4	Door het bevorderen van natuurinclusieve landbouw wordt circulariteit bevorderd.
Natuurinclusieve landbouw	Kans op een positieffect	+	4	Bevorderen natuurinclusieve landbouw is positief
Minerale en fossiele hulpbronnen	Kans op een positieffect	+	3	Door het opwekken van duurzame energie worden minder fossiele brandstoffen gebruikt voor energie opwekking
Kennis en innovatie	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Recreatie	Kans op een positieffect	+	2, 6	2. Door de wegen aantrekkelijk in te richten voor langzaam verkeer neemt fietsen en wandelen in het buitengebied toe. 6. Nieuwe paden, plekken en voorzieningen in het transformatiegebied nodigen uit tot bewegen.
Werkgelegenheid en werkloosheid	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Vestigingsklimaat	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect

**Alternatief 3 - innovatieve stad**

Tabel 22: Beoordelingen impacteconomie

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Circulariteit	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Natuurinclusieve landbouw	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Minerale en fossiele hulpbronnen	Geen of nauwelijks effect	+		Door compact te bouwen binnen de bestaande stad zijn minder voorzieningen nodig (kabels en leidingen, verharding, maar ook sociale en wijkvoorzieningen)
Kennis en innovatie	Kans op een positief effect	+	10	Prioriteit op kenniseconomie heeft een positief effect op kennisintensieve bedrijven
Recreatie	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Werkgelegenheid en werkloosheid	Geen of nauwelijks effect	+	10	Door prioriteit te geven aan innovatie en groei kenniseconomie en de daarvoor benodigde spin-offs ontstaat er werkgelegenheid.
Vestigingsklimaat	Kans op een positief effect	+	10	Kenniseconomie en ondersteunende bedrijven zijn bedrijven die de kwantiteit van locaties en bedrijventerrein vergroten.

Alternatief 4 - duurzame stad

Tabel 23: Beoordelingen impacteconomie

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Circulariteit	Kans op een positief effect	+	8	De focus op alleen bedrijven die duurzaam zijn heeft een positief effect op het gebruik van circulaire bronnen/materialen.
Natuurinclusieve landbouw	Geen of nauwelijks effect	+		Voor gemeenschapslandbouw (gedeelde voorzieningen en voedsel uit eigen omgeving) is er een positief effect
Minerale en fossiele hulpbronnen	Kans op een positief effect	+	8	De focus op alleen bedrijven die duurzaam zijn heeft een positief effect op het % afval dat hergebruikt wordt
Kennis en innovatie	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Recreatie	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Werkgelegenheid en werkloosheid	Kans op een negatief effect	-	10	De focus op alleen bedrijven die duurzaam zijn kan ertoe leiden dat andere bedrijven zich niet gaan vestigen in Wageningen.
Vestigingsklimaat	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect

**Alternatief 5 - vitale stad**

Tabel 24: Beoordelingen impacteconomie

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Circulariteit	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Natuurinclusieve landbouw	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Minerale en fossiele hulpbronnen	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Kennis en innovatie	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Recreatie	Geen of nauwelijks effect	+		Het bewoonde buitengebied en de groen-blauwe dooradering zorgen voor een fijnmazig netwerk van recreatiemogelijkheden
Werkgelegenheid en werkloosheid	Kans op een positief effect	+	10	Een economie gericht op werkgelegenheid van eigen inwoners draagt positief bij aan het aantal banen en tegengaan van werkloosheid.
Vestigingsklimaat	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect



Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

Tabel 25: Aspecten en indicatoren voor het thema Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

Aspect	Indicatoren
Woningbouwlocaties	- Woningbehoefte ten opzichte van woningaanbod - Aantal rood voor rood projecten in het buitengebied
Voorzieningen	Afstand tot basisvoorzieningen

Alternatief 1 – toegankelijk buitengebied

Tabel 26: Beoordelingen Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Woningbouwlocaties	Risico op negatief effect	-	5	Door in het buitengebied geen woningbouw toe te staan, met uitzondering van rood voor rood. Is het aantal woningbouwlocaties zeer beperkt.
Voorzieningen	Geen of nauwelijks effect	0		Bestaande voorzieningen blijven in stand.

Alternatief 2 – toekomstbestendig buitengebied

Tabel 27: Beoordelingen Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Woningbouwlocaties	Geen of nauwelijks effect	-	5	Door in het buitengebied geen woningbouw toe te staan, met uitzondering van rood voor rood en tiny houses. Is het aantal woningbouwlocaties zeer beperkt.
Voorzieningen	Geen of nauwelijks effect	0		Bestaande voorzieningen blijven in stand.

**Alternatief 3 - innovatieve stad**

Tabel 28: Beoordelingen Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Woningbouwlocaties	Geen of nauwelijks effect	-	11	Door alleen binnen het verstedelijkingsgebied te bouwen, zijn de mogelijkheden om te voorzien in de woningbehoefte beperkt.
Voorzieningen	Kans op een positief effect	+	11	Woningbouw binnen de bebouwde kom leidt tot bouwen nabij basisvoorzieningen

Alternatief 4 - duurzame stad

Tabel 29: Beoordelingen Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Woningbouwlocaties	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Voorzieningen	Kans op een positief effect	+	11	Samen delen van voorzieningen kan een positief effect hebben op de nabijheid van basisvoorzieningen.

Alternatief 5 - vitale stad

Tabel 30: Beoordelingen Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Woningbouwlocaties	Kans op een positief effect	+	11	Met verschillende woonvormen kan er ingespeeld worden op de woningbehoefte
Voorzieningen	Kans op een negatief effect	-		Draagvlak voor voorzieningen neemt af als mensen verder buitenaf wonen.



Sociaal, leefbaar en gezond

Tabel 31: Aspecten en indicatoren voor het thema sociaal, leefbaar en gezond

Aspect	Indicatoren
Gezonde leefstijl	• Mate van beweegvriendelijke omgeving • Beschikbaarheid gezonde voedselomgeving (eetbaar groen, vruchtdragende bomen en struiken) • Ervaren gezondheid inwoners • Beweegrichtlijnen
Oppervlaktewater	• Kwaliteit oppervlaktewater
Openbare ruimte	• Toegankelijkheid openbare ruimte voor allen en ook specifieke doelgroepen (mindervaliden, dementierenden)
Cultuurhistorie, erfgoed en archeologie	• Mate van behoud en versterking cultuurhistorische waarden, niet zijnde archeologie • Mate van beleefbaarheid van cultureel erfgoed • Behoud van archeologische waarden
Sociale samenhang	• % inwoners dat zich matig of ernstig eenzaam voelt
Inclusiviteit	• Mate waarin alle groepen kunnen deelnemen aan maatschappelijke activiteiten • Mate van vertrouwen in instituties
Sociale veiligheid	• Geregistreerde misdrijven/jaar • Onveiligheidsgevoelens fysieke leefomgeving

**Alternatief 1 – toegankelijk buitengebied**

Tabel 32: Beoordelingen sociaal, leefbaar en gezond

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Gezonde leefstijl	Kans op een positief effect	+	1, 2, 6	1. door het mogelijk maken van zwemmen, wandelen, fietsen in grote delen van de bossen, uiterwaarden en de kern van het binnenveld ontstaan er meer beweegmogelijkheden. 2. Door de wegen aantrekkelijk in te richten voor langzaam verkeer neemt bewegen in het buitengebied toe. 6. Door de mogelijkheden voor zwemmen, wandelen en fietsen in de bossen, uiterwaarden en de kern van het binnenveld wordt bewegen gestimuleerd.
Oppervlaktewater	Kans op een negatief effect	-	1	Door het toestaan van zwemmen in oppervlaktewater neemt de verstoring van het waterleven toe.
Openbare ruimte	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Cultuurhistorie, erfgoed en archeologie	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Sociale samenhang	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Inclusiviteit	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Sociale veiligheid	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect

Alternatief 2 – toekomstbestendig buitengebied

Tabel 33: Beoordelingen sociaal, leefbaar en gezond

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Gezonde leefstijl	Kans op een positief effect	+	2, 6	2. Door de wegen aantrekkelijk in te richten voor langzaam verkeer neemt bewegen in het buitengebied toe. 6. Nieuwe paden, plekken en voorzieningen in het transformatiegebied nodigen uit tot bewegen.
Oppervlaktewater	Kans op een positief effect	+	1	Door geen zwemmogelijkheden in de uiterwaarden te realiseren neemt de verstoring van het waterleven niet toe.
Openbare ruimte	Kans op een positief effect	+	1	Door het aanleggen van een gevarieerd landschap in het transformatiegebied neemt de kwaliteit van de openbare ruimte toe.



Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Cultuurhistorie, erfgoed en archeologie	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Sociale samenhang	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Inclusiviteit	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Sociale veiligheid	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect

Alternatief 3 - innovatieve stad

Tabel 34: Beoordelingen sociaal, leefbaar en gezond

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Gezonde leefstijl	Kans op een positief effect	+	7, 12	7. Door dubbelgebruik van groen voor recreëren ontstaan er meer beweermogelijkheden 12. Gezondheid als wetenschappelijke basis heeft een positief effect op de gezonde leefstijl.
Oppervlaktewater	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Openbare ruimte	Kans op een negatief effect	-	7	De gebruiksdruk op de openbare ruimte is groot, dus er is ook meer onderhoud nodig
Cultuurhistorie, erfgoed en archeologie	Geen of nauwelijks effect	-	11	Als alle functies in het teken staan van kennis en innovatie, kan dit aspect onder druk komen staan
Sociale samenhang	Kans op een positief effect	+	7, 12	7. Dubbelgebruik van groen door recreëren kan een positief effect hebben op de sociale samenhang 12. Collectief wonen draagt bij aan het tegengaan van eenzaamheid
Inclusiviteit	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Sociale veiligheid	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect

**Alternatief 4 - duurzame stad**

Tabel 35: Beoordelingen sociaal, leefbaar en gezond

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Gezonde leefstijl	Kans op een positief effect	+	8	8. Al het gemotoriseerd verkeer elektrisch of met een andere duurzame brandstof draagt bij aan ervaren gezondheid van inwoners. Samen voedsel produceren draagt bij aan een gezonde leefstijl.
Oppervlaktewater	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Openbare ruimte	Kans op een positief effect	+	7	Groen en water voor klimaatadaptatie heeft een positief effect op de openbare ruimte
Cultuurhistorie, erfgoed en archeologie	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Sociale samenhang	Kans op een positief effect	+	11, 12	11. Samen bouwen (CPO) en samen delen van voorzieningen heeft een positief effect op de sociale samenhang en draagt bij positief bij aan saamhorigheid. 12. Samen voor elkaar zorgen in een gemeenschappen draagt bij aan sociale samenhang en vermindering van eenzaamheidsgevoelens
Inclusiviteit	Kans op een positief effect	+	12	Een deel-economie en samen voor elkaar zorgen in gemeenschappen draagt bij aan een samenleving waarin alle groepen kunnen deelnemen.
Sociale veiligheid	Kans op een positief effect	+	11, 12	Samen delen van voorzieningen en deelgemeenschappen heeft een positief effect op saamhorigheid, hetgeen een positief effect heeft op sociale veiligheid

**Alternatief 5 - vitale stad**

Tabel 36: Beoordelingen sociaal, leefbaar en gezond

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Gezonde leefstijl	Kans op een positief effect	+	7	Groen en water als intrinsieke waarde en leefgebied voor mensen hebben een positief effect op een gezonde leefstijl.
Oppervlaktewater	Kans op een positief effect	+	7	Groen en water als intrinsieke waarde kunnen een positief effect op de kwaliteit van het oppervlaktewater.
Openbare ruimte	Kans op een positief effect	+	7	Groen en water als intrinsieke waarde en leefgebied voor mensen kunnen een positief effect hebben op de toegankelijkheid van openbare ruimte.
Cultuurhistorie, erfgoed en archeologie	Kans op een positief effect	+	7	Groen en water als intrinsieke waarde en leefgebied voor mensen kunnen een positief effect hebben op de mate van beleefbaarheid van cultureel erfgoed.
Sociale samenhang	Kans op een positief effect	+	7	Groen en water als intrinsieke waarde en leefgebied voor mensen hebben een positief effect op de sociale samenhang.
Inclusiviteit	Geen of nauwelijks effect	+	12	Gericht op veerkracht, eigen regie en welbevinden (positieve gezondheid). Prioriteit is leefbaarheid. Ontmoeten/samenleven. Met andere mensen en met de natuur. Gelijkheid/diversiteit/iedereen van waarde. Optimale toegankelijkheid
Sociale veiligheid	Kans op een positief effect	+	7, 11	7. 11 Groen en water als leefgebied voor mensen én verschillende (collectieve) woonvormen kunnen een positief effect hebben op het gevoel van veiligheid in de fysieke leefomgeving.



Omgevingsaspecten fysieke leefomgeving

Tabel 37: Aspecten en indicatoren voor het thema omgevingsaspecten fysieke leefomgeving

Aspect	indicatoren
Geluidbelasting	Geluidbelasting door weg- en railverkeer, industrie en windturbines
Luchtkwaliteit	Concentratie stikstofoxide en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2.5})
Stilte	Oppervlakte stiltegebieden
Bodemdaling en bodemkwaliteit	- Bodemdaling (mm/jaar) - Gebieden met verontreinigingen, mate van verontreiniging
Geurhinder	- Aantal geurgehinderden per jaar - Aantal nabijgelegen geurbronnen
Grondwater	- Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) - Grondwaterkwaliteit
Lichtvervuiling	Mate van verstoring door lichtvervuiling
Omgevingsveiligheid	- Kwetsbare gebouwen binnen risicocontouren en aandachtsgebieden Zeer kwetsbare gebouwen binnen risicocontouren en aandachtsgebieden
Straling	Blootstelling aan elektromagnetische straling
Waterveiligheid	- Overstromingsrisico - Aantal bewoners dat bloot wordt gesteld aan gevolgen van overstromingen
Drinkwater	Drinkwaterwinning (beschikbaarheid van drinkwater / volume drinkwater)

**Alternatief 1 – toegankelijk buitengebied**

Tabel 38: Beoordelingen omgevingsaspecten fysieke leefomgeving

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Geluidbelasting	Geen of nauwelijks effect	0	2, 3	Doordat er maatregelen worden genomen tegen sluipverkeer neemt de geluidsbelasting voor woningen langs wegen af. Eventuele windturbines kunnen effect hebben op de geluidsbelasting in de omgeving
Luchtkwaliteit	Kans op een positief effect	+	2	Doordat er maatregelen worden genomen tegen sluipverkeer verbeterd de luchtkwaliteit langs kleine wegen in het buitengebied.
Stilte	Kans op een negatief effect	0	2, 3	Doordat er maatregelen worden genomen tegen sluipverkeer neemt de stilte op kleine wegen en de omgeving daarvan toe. Eventuele windturbines kunnen wel effect hebben op de stilte
Bodemdaling en bodemkwaliteit	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Geurhinder	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Grondwater	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Lichtvervuiling	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Omgevingsveiligheid	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Straling	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Waterveiligheid	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Drinkwater	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect

**Alternatief 2 – toekomstbestendig buitengebied**

Tabel 39: Beoordelingen omgevingsaspecten fysieke leefomgeving

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Geluidbelasting	Geen of nauwelijks effect	0	2, 3	Doordat er maatregelen worden genomen tegen sluipverkeer neemt de geluidsbelasting voor woningen langs wegen af. Eventuele windturbines kunnen effect hebben op de geluidsbelasting in de omgeving
Luchtkwaliteit	Kans op een positief effect	+	2	Doordat er maatregelen worden genomen tegen sluipverkeer verbetert de luchtkwaliteit langs kleine wegen in het buitengebied.
Stilte	Kans op een negatief effect	-	2, 3	Doordat er maatregelen worden genomen tegen sluipverkeer neemt de stilte op kleine wegen en de omgeving daarvan toe. Eventuele windturbines kunnen wel effect hebben op de stilte
Bodemdaling en bodemkwaliteit	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Geurhinder	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Grondwater	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Lichtvervuiling	Geen of nauwelijks effect	+		Geen uitgangspunten met een direct effect. Doordat recreatie zeer beperkt is toegestaan, zal ook de lichtvervuiling in natuurgebieden afnemen
Omgevingsveiligheid	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Straling	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Waterveiligheid	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Drinkwater	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect

**Alternatief 3 - innovatieve stad**

Tabel 40: Beoordelingen omgevingsaspecten fysieke leefomgeving

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Geluidbelasting	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Luchtkwaliteit	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Stilte	Geen of nauwelijks effect	+		Door alleen binnen het verstedelijkingsgebied te bouwen, worden stiltegebieden minder verstoord.
Bodemdaling en bodemkwaliteit	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Geurhinder	Kans op een positief effect	+	11	Binnen de bebouwde kom zijn minder geurbronnen en dat leidt tot minder geurgehinderden dan bij wonen buiten de bebouwde kom.
Grondwater	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Lichtvervuiling	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Omgevingsveiligheid	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Straling	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Waterveiligheid	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Drinkwater	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect

**Alternatief 4 - duurzame stad**

Tabel 41: Beoordelingen omgevingsaspecten fysieke leefomgeving

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Geluidbelasting	Kans op een positief effect	+	8	Alle vervoersbewegingen met elektrisch vervoer heeft bij een lage snelheid een positief effect op een vermindering van de geluidbelasting.
Luchtkwaliteit	Kans op een positief effect	+	8	Elektrische voertuigbewegingen of een andere duurzame brandstof draagt bij aan een vermindering van de concentraties stikstofdioxide en fijnstof.
Stilte	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Bodemdaling en bodemkwaliteit	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Geurhinder	Kans op een positief effect	+	10	Uitsluitend inzetten op duurzame bedrijven heeft een positief effect op industriële (geuremissies) als gevolg van fossiele brandstoffen.
Grondwater	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Lichtvervuiling	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Omgevingsveiligheid	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Straling	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Waterveiligheid	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Drinkwater	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect

**Alternatief 5 - vitale stad**

Tabel 42: Beoordelingen omgevingsaspecten fysieke leefomgeving

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Geluidbelasting	Kans op een positief effect	+	8	Nadruk op langzaam verkeer draagt bij aan een vermindering van geluidbelasting als gevolg van vervoersbewegingen.
Luchtkwaliteit	Kans op een positief effect	+	8	Inzetten op het OV van/naar de rand van Wageningen draagt bij aan een vermindering van de concentraties stikstofoxide en fijnstof.
Stilte	Kans op een negatief effect	-	11	Uitbreiding van stad naar land kan een negatief effect hebben op de stilte in nabijgelegen stiltegebieden
Bodemdaling en bodemkwaliteit	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Geurhinder	Kans op een negatief effect	-	11	Buiten de stad zijn meer geurbronnen en dat kan leiden tot meer geur-gehinderden dan bij wonen binnen de bebouwde kom.
Grondwater	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Lichtvervuiling	Geen of nauwelijks effect	-		Uitbreiden buiten de stad leidt tot meer lichtvervuiling
Omgevingsveiligheid	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Straling	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Waterveiligheid	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect
Drinkwater	Geen of nauwelijks effect	0		Geen uitgangspunten met een direct effect



BIJLAGE 5 – BEOORDELING DOELBEREIK ALTERNATIEVEN



Tabel 1: Toelichting beoordeling doelbereik alternatieven

Nr.	Omschrijving doel	Toegankelijk buitengebied	Toekomstbestendig buitengebied	Innovatieve stad	Duurzame stad	Vitale stad
1	Bouwen binnen verstedelijkingsgebied	Er wordt vrijwel niet in het buitengebied gebouwd	Er wordt vrijwel niet in het buitengebied gebouwd	Bouwen van woningen is voorzien binnen bebouwde kom	Er is in dit alternatief geen keuze gemaakt waar te bouwen	Bouwen van woningen is voorzien binnen en buiten de bebouwde kom (van stad naar land).
2	Waarborgen/versterken ecologische hoofd-groenstructuur	Door het toegankelijk maken van natuurgebieden voor zwemmen, wandelen, fietsen wordt de ecologische hoofd-groenstructuur niet versterkt	Door wandelaars en fietsers als stille gast in de natuur toe te laten wordt ecologische hoofd-groenstructuur gewaarborgd	Natuur om de stad draagt bij aan waarborgen/versterken ecologische hoofd-groenstructuur	Door meer ruimte te geven aan groen en water in de stad wordt de ecologische hoofd-groenstructuur versterkt.	Uitbreiding van stad naar land heeft geen potentie voor het doel.
3	Realiseren wonen, werken, voorzieningen in samenwerking met regio FoodValley	De ontwikkelingen in het buitengebied gaan in samenwerking met de regio FoodValley	De ontwikkelingen in het buitengebied gaan in samenwerking met de regio FoodValley	De ontwikkelingen in de bebouwde kom gaan in samenwerking met de regio FoodValley	De ontwikkelingen in de bebouwde kom gaan in samenwerking met de regio FoodValley	De ontwikkelingen in de bebouwde kom gaan in samenwerking met de regio FoodValley
4	Transitie van het huidige mobiliteitssysteem	Er vindt nauwelijks transitie van het mobiliteits-systeem plaats	Door de kleine wegen in het buitengebied aantrekkelijk te maken voor langzaam verkeer wordt de transitie van het mobiliteitssysteem bevorderd.	Experimenten met innovatief (openbaar) vervoer kunnen bijdragen aan de transitie van het mobiliteitssysteem	Met hubs en deelmobiliteit wordt de transitie van het mobiliteitssysteem bevorderd.	Met hubs en langzaam verkeer wordt de transitie van het mobiliteits-systeem bevorderd.
5	Alleen ontwikkelen als aan combinatie betaalbaar voor gebruiker, duurzaam, nabij voorzieningen, compacter en hoger gebouwd wordt voldaan	Er wordt vrijwel niet in het buitengebied gebouwd	Er wordt vrijwel niet in het buitengebied gebouwd	Dit alternatief heeft met hoogbouw als uitgangspunt een beperkte potentie.	Compact bouwen, gebruik van duurzame materialen en nabij voorzieningen voldoen aan de strategische waarde.	Dit alternatief bevat geen uitgangspunten met potentie voor de strategische waarde.
6	Duurzaam (klimaatneutraal en aardgasvrij) in 2040	Het realiseren van zonneparken en windturbines is duurzaam en aardgasvrij	Het realiseren van zonneparken en windturbines is duurzaam en aardgasvrij	Alleen met innovatieve duurzame doelstelling beogen te halen kan invloed hebben op het behalen van het doel in 2040.	Wageningen als (internationale) voorbeeld-functie en klimaatneutraal in 2040 sluit aan bij de strategische waarde.	Duurzaamheidsmaatregelen worden afgeperkt en dat kan invloed hebben op het behalen van het doel in 2040.



Nr.	Omschrijving doel	Toegankelijk buitengebied	Toekomstbestendig buitengebied	Innovatieve stad	Duurzame stad	Vitale stad
7	Natuurinclusief en klimaatadaptief	Er worden nauwelijks natuurinclusieve en klimaatadaptieve maatregelen genomen.	In het transformatiegebied wordt natuurinclusief en klimaatadaptief ontwikkeld.	Dubbelgebruik van groen door o.a. recreëren heeft een beperkte potentie voor behalen van het doel.	Groen en water voor klimaatadaptie heeft een hoge potentie voor behalen van het doel.	Groen en water als intrinsiek waarde heeft een hoge potentie voor behalen van het doel.
8	Inclusief (voor iedereen)	De zwem, wandel en fietsvoorzieningen in bossen, uiterwaarden en kern binnenveld zijn voor iedereen toegankelijk	De wandel en fietsvoorzieningen in het transformatiegebied zijn voor iedereen toegankelijk.	Alleen prioriteren op groei kenniseconomie en wonen ten dienste stellen van (kennis)werken, heeft geen potentie voor het behalen van het doel.	Deel-economie, samen voor elkaar zorgen en deel-gemeenschappen hebben een hoge potentie voor het behalen van het doel.	Eigen regie, prioriteren van leefbaarheid en inzetten op ontmoeten/samenleven en optimale toegankelijkheid hebben een hoge potentie voor het behalen van het doel.
9	Innovatief (Wageningen is de proeftuin voor kennis en innovatie)	Er vindt vrijwel geen innovatie in het buitengebied plaats.	Er vindt vrijwel geen innovatie in het buitengebied plaats	Prioriteit van kenniseconomie heeft een hoge potentie voor het behalen van het doel.	Inzetten op circulaire bedrijvigheid heeft raakvlak met innovatie en heeft daarmee beperkte potentie voor het behalen van het doel.	Geen potentie voor behalen van het doel.
10	Saamhorig (versterken sociale samenhang)	De saamhorigheid blijft gelijk.	De saamhorigheid blijft gelijk.	Geen potentie voor behalen van het doel.	Deel-economie, samen voor elkaar zorgen en deel-gemeenschappen hebben een hoge potentie voor het behalen van het doel.	Eigen regie, prioriteren van leefbaarheid en inzetten op ontmoeten/samenleven en optimale toegankelijkheid hebben een hoge potentie voor het behalen van het doel.



BIJLAGE 6 – UITGANGSPUNTEN VOORGENOMEN BELEID



Tabel 1: Uitgangspunten Klimaatadaptief en biodivers

Beschrijving voorgenomen beleid op hoofdlijnen	
In 2045 is Wageningen volledig klimaatadaptief ingericht. Er zijn veel bomen, gevarieerd groen en watergangen in de stad. Deze geven verkoeling in warme zomers. En daardoor zijn er aantrekkelijke plekken om te spelen en ontspannen. Begroeide gevels en daken zorgen ervoor dat ook de dichtbebouwde plekken fijne verblijfplaatsen zijn voor mensen en dieren. Aan de westkant van de stad hebben veel wijken watergangen met natuurvriendelijke oevers. Op de zandgronden aan de oostkant van de stad wordt regenwater van nature opgenomen in de bodem. In de delen van de stad die hoger liggen, kan overtollig water in de grond zakken. Daardoor stroomt het niet over de straten naar de lagere delen, waar het tot overlast kan leiden. Op de kaart van dit thema is te zien dat we aan de westkant van Wageningen inzetten op het opvangen van water, en aan de oostkant op oplossingen voor droogte. In Wageningen-Midden en de binnenstad leggen we meer groen aan om hitte door versterking (hittestress) tegen te gaan. En de dijken gaan we versterken zodat Wageningen veilig blijft bij hoog water. Ook is op de kaart te zien hoe het netwerk van verbindingen voor planten en dieren zich over de stad en het buitengebied uitstrekt en waar ontbrekende delen van deze ecologische structuur worden aangelegd.	
Nr.	Uitgangspunten voorgenomen beleid
1	Bij (her)ontwikkelingen in de stad, wordt het principe 'groen/blauw, tenzij' gehanteerd. Dat betekent dat de gemeente altijd eerst kijkt of er voldoende bomen en planten zijn (groen) en voldoende (oppervlakte-)waterberging (blauw).
2	Wageningen maakt meer groen in de bebouwde kom en maakt groen en water meer zichtbaar én van hogere kwaliteit, als basis voor biodiversiteit en als middel voor klimaatadaptatie.
3	Voorkomen van wateroverlast in de lage gebieden en in de hoge gebieden infiltreren van water in de bodem
4	Gebruiken van gezuiverde afvalwater om het water in de stadsgracht te verbeteren.
5	Zorgdragen dat er in gebouwen ook plek is voor diersoorten die in stenen gebouwen wonen (zoals vleermuizen).
6	Zorgen voor ecologische verbindingen door en tussen de stad en het buitengebied. Dat doen door bloemrijke grasbermen, struiken, bomen en water met natuurvriendelijke oevers aan te leggen. Als de huidige ecologische hoofdgroenstructuur in de bebouwde kom niet versterkt kan worden, worden er alternatieve doorgaande verbindingen door de wijken heen gemaakt.
7	Verbeteren Grebbedijk om te voorkomen dat de stad bij hoog water onder water komt te staan.
8	Overall toepassen van het 3-30-300 principe in Wageningen toe. Dit houdt in dat er vanuit elke woning of bedrijf drie bomen te zien zijn, dat 30% van een wijk in de schaduw van bomen valt en dat er vanuit elke woning op 300 meter afstand een verkoelend parkje is.
9	Zorgen zoveel mogelijk dat iedere nieuwe ruimtelijke ontwikkeling een toename oplevert van biodiversiteit.
10	Zorgen dat de omstandigheden in de bebouwde kom en in het buitengebied zo zijn dat algemene soorten die daar veel blijven voorkomen en niet zeldzaam worden.
11	Vergroten van de biodiversiteit. Met betrokken partijen een systeem uitwerken voor monitoring van de resultaten.
12	Maken van een ecologische verbinding tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug via het Binnenveld
13	De gemeente heeft een Landschapsfonds. Daarmee stimuleren van agrarisch ondernemers en grondbezitters om natuur en landschapselementen in het buitengebied aan te leggen en te onderhouden
14	De gemeente regelt dat het ontwikkelen van nieuwe natuur als voorwaarde wordt gesteld voor het mogen bouwen van tiny houses.
15	Doelen en actieplan klimaatadaptief en biodivers zijn verder uitgewerkt in het gemeentelijk biodiversiteitsplan.



Tabel 2: Uitgangspunten Mobiliteitstransitie

Beschrijving voorgenomen beleid op hoofdlijnen	
In 2045 is de bebouwde kom zo ingericht dat Wageningers vanaf 8 jaar zelfstandig en veilig deel kunnen nemen aan het verkeer. Kinderen spelen in groene straten en ouderen zitten op bankjes waar vroeger auto's werden geparkeerd. Mensen lopen over aantrekkelijke, veilige en comfortabele routes in en om de stad. Looproutes en straten zijn toegankelijk voor iedereen, ook als je in een rolstoel zit of achter een rollator of wandelwagen loopt. Fietsen is een aantrekkelijke en veilige optie dankzij een sluitend netwerk van fietsroutes. Hoogwaardig openbaar vervoer verbindt Wageningen via de KennisAs met de regio en Arnhem-Nijmegen. Bewoners parkeren hun (deel)auto in een wijkhub en gaan lopend of per fiets naar huis. Bezoekers maken gebruik van een van de hubs bij de entrees of het centrum van Wageningen en gaan vanaf daar per (deel)fiets, bus of lopend verder naar hun bestemming. Winkels en horeca in de binnenstad krijgen hun voorraad geleverd vanuit een logistieke hub. Er is een goede doorstroming van verkeer op de 'ring'. De kleine wegen in het buitengebied zijn vrij van doorgaand autoverkeer. Op de kaart staan in alle buurten en aan de randen van de stad overstappunten (hubs), zodat er minder auto's in de woonwijken rijden of staan. Ook verder van Wageningen zien we hubs voor ons, bijvoorbeeld om forensenverkeer te verminderen. Die hubs worden altijd in overleg met buurgemeenten ontwikkeld. De voetjes verbeelden dat lopen de hoogste prioriteit heeft. Op de kaart staan de hoofd fietsroutes door de stad. Samen met de kleinere fietsroutes (niet op de kaart) vormen die routes een netwerk dat alle voorzieningen en ontmoetingsplekken met elkaar verbindt. Op de kaart staan alle bestaande en gewenste lijnen voor hoogwaardig openbaar vervoer en overige buslijnen, zij zorgen ervoor dat een groot deel van de stad bereikbaar is met het openbaar vervoer. Het overgebleven autoverkeer rijdt alleen over de invalswegen, die onderling verbonden zijn door de Kortenoord Allee, de Nijenoord Allee, de Manholtlaan/Diedenweg en de Lawickse Allee/Ritzema Bosweg. Via deze hoofdstructuur kan ook het vrachtverkeer in de hele stad komen.	
Nr.	Uitgangspunten voorgenomen beleid
16	Zorgen dat nieuwe woningen en voorzieningen op loopafstand van elkaar liggen.
17	Zorgen voor een inclusieve 15-minutenstad: alle inwoners hebben binnen 15 minuten lopen of fietsen toegang tot alle basisvoorzieningen.
18	Inrichten wijken zodat het vanzelfsprekend is om te lopen, te fietsen of een elektrische deelauto te gebruiken.
19	Inzetten op hoogwaardig OV verbindingen met Ede-Wageningen en Arnhem/Nijmegen.
20	Hanteren STOEP-principe
21	Stimuleren van andere vormen van vervoer dan eigen autobezit en maken voorzieningen voor deelmobiliteit, zoals deelfietsen en deelauto's.
22	Door lopen en fietsen te faciliteren bijdragen aan Schone Lucht Akkoord en aan doelen van een leven lang gezond bewegen en tegengaan van overgewicht
23	Onderzoeken de mogelijkheden en effecten van een maximumsnelheid van 30 km/u op alle wegen binnen de bebouwde kom
24	Nieuwbouwwijken en werklocaties worden autoluw en bestaande wijken en werklocaties worden omgebouwd naar autoluw
25	Zo min mogelijk (doorgaand) autoverkeer in en door buurten en op de kleine wegen in het buitengebied. Gebouwen blijven bereikbaar, maar het is niet vanzelfsprekend dat de auto voor de voordeur geparkeerd kan worden.
26	Maken van wijkhubs, hubs bij de entrees van de stad, een centrumhub en regionale hubs bij de belangrijkste knooppunten van het hoofdwegenet zoals de A12.
27	Mogelijk maken van logistieke hub aan de rand van het centrum.
28	Goede doorstroming van het verkeer op de "ring" van de hoofdwegen en uitvalswegen, maar proberen te voorkomen dat verbreding van wegen nodig is.
29	Stimuleren emissievrij vervoer en duurzaam vrachtvervoer over water.



Beschrijving voorgenomen beleid op hoofdlijnen	
30	Samen met buurgemeenten inzetten om de wegen in het buitengebied aantrekkelijk te maken voor langzaam verkeer
31	Starten omgevingsprogramma met inwoners en ondernemers om vervolgens stap voor stap en wijk voor wijk mobiliteitstransitie door te voeren



Tabel 3: Uitgangspunten Energietransitie

Beschrijving voorgenomen beleid op hoofdlijnen	
Wageningen is in 2045 al enige tijd volledig klimaatneutraal. Inwoners, ondernemers en organisaties maken duurzame keuzes voor energie en transport en ze gaan bewust om met grondstoffen. Huizen en bedrijven zijn geïsoleerd en worden op een duurzame manier verwarmd en gekoeld. Met zonne- en windenergie wekken we lokaal duurzame energie op en het elektriciteitsnet is robuust en efficiënt. Wageningen heeft geen negatieve impact meer op het klimaat doordat de uitstoot van broeikasgassen tot een absoluut minimum is teruggebracht. De kaart laat zien op welke vormen van energie we gaan inzetten per gebied, zoals zonne-energie, windenergie, warmtenetten en thermische energie uit oppervlaktewater. In een aantal wijken is nu al een warmtenet aanwezig of wordt een warmtenet aangelegd. In andere wijken maken we gebruik van individuele oplossingen, zoals een luchtwarmtepomp bij een woning, of klein collectieve oplossingen, zoals een bodemwarmtepomp voor enkele huizen of een straat. Ook op de bedrijventerreinen benutten we kansen om duurzame energie op te wekken.	
Nr.	Uitgangspunten voorgenomen beleid
32	Volledig klimaatneutraal en aardgasvrij uiterlijk 2040
33	Vraag en aanbod van energie regionaal en lokaal bij elkaar brengen
34	Inzetten op energiebesparing bij woningen, bedrijfsgebouwen en instellingen
35	Resterende energievraag door duurzame energie (warmte uit bodem, lucht, water) (elektriciteit uit zin en wind). Onderzoek warmtenet
36	Zoveel als mogelijk zonne-energie opwekken op daken, gevels en parkeerterreinen.
37	Ruimte bieden voor 50 tot 80 ha netto zonnevelden (accent op transformatiegebied)
38	Zoekgebieden wind conform RES Foodvalley.
39	De 'Wageningse windvisie' volgen, waarin de regionale en lokale ambities voor windenergie zijn verwerkt tot voorwaarden en procesafspraken.
40	Het 'uitvoeringskader zonne-energie' volgen, met daarin de regels voor zonnevelden.
41	In de regio of lokaal onderzoek doen naar mogelijkheden van warmtewinning uit oppervlaktewater, riool en diepe geothermie.
42	Voldoende fysieke ruimte bieden voor robuust elektriciteitsnet, opslag van energie en collectieve warmte oplossingen
43	Stimuleren en faciliteren duurzame keuzes
44	Inzetten voor een inclusieve energietransitie die voor iedereen betaalbaar is
45	Stimuleren circulair materiaalgebruik in alle ontwikkelingen
46	Voorkomen dat onze energietransitie in Wageningen leidt tot verslechterde leefomstandigheden elders.
47	Duurzaamheid actief uitdragen en aansluiten bij initiatieven, zelf het goede voorbeeld geven.
48	Werken aan houtrookvrije wijken door een verbod op houtstook



Tabel 4: Uitgangspunten Impacteconomie

Beschrijving voorgenomen beleid op hoofdlijnen	
De economie van Wageningen is in 2045 volledig circulair. Ondernemers werken samen en er zijn korte ketens. Reststromen worden verwerkt tot nieuwe producten. Er is werk voor alle Wageningers. Ondernemers, onderwijs en kennisinstellingen wisselen kennis uit in verschillende lokale en regionale netwerken, wat leidt tot innovaties. Ondernemers en organisaties bedenken oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen en realiseren deze in de stad. Wageningen staat daarmee internationaal op de kaart als de proeftuin voor nieuwe ontwikkelingen op het gebied van food, biodiversiteit, klimaat, duurzaamheid en gezonde leefomgeving. Ook zijn ondernemers sociaal betrokken en ondersteunen ze het rijke sport- en verenigingsleven in de stad. Ondernemers in het centrum bieden meer lokale en duurzame producten aan. Nieuwe bedrijfsgebouwen en kantoren worden gebouwd met circulaire materialen, zijn natuurinclusief en leveren energie op. De binnenstad is gastvrij, toegankelijk en levendig. In de binnenstad is het goed ondernemen voor bedrijven die gericht zijn op onder andere toerisme, recreatie, cultuur, beleving en cultuurhistorie. Het is de ontmoetingsplek voor alle Wageningers, toeristen en recreanten. Op de kaart is te zien waar ruimte is voor ondernemen. In de gebieden langs de KennisAs zetten we in op kennisintensieve bedrijven. Midden- en kleinbedrijven vinden een plek in de Nudeparken. In de Haven zijn mogelijkheden voor circulaire economie. Kleine ambachtelijke bedrijven, kleine kantoren en voorzieningen mengen we zoveel mogelijk in de woonwijken. Ook te zien het theater, horeca, winkels, musea en de arboreta.	
Nr.	Uitgangspunten voorgenomen beleid
49	Versterken kennisecosysteem op het gebied van food, biodiversiteit, klimaat, duurzaamheid en gezonde leefomgeving (ong. 10 ha ruimte nodig)
50	Waar mogelijk realiseren werkfuncties in woonwijken. De werklocaties blijven beschikbaar voor ondernemingen die vanwege geur, geluid of verkeersbewegingen verder van woningen moeten liggen.
51	Horeca en detailhandel concentreren in binnenstad, bij winkelcentra en mobiliteitshubs.
52	Nieuwe bedrijfsgebouwen gebouwd met circulaire materialen, natuurinclusief en leveren energie op.
53	Voor nieuwe werklocaties zijn bodem en water sturend.
54	Ondernemers en werklocaties blijven goed bereikbaar over de weg en in de haven over het water.
55	Stimuleren hergebruik, korte regionale verwerkingsketens en lokaal natuurinclusieve productie
56	Inzetten op duurzame, circulaire, natuurinclusieve landbouw, passend in het landschap en met verdienmodel
57	Samen met provincie Gelderland onderzoeken mogelijkheden actief grondbeleid in buitengebied.
58	Stimuleren gemeenschapslandbouw
59	Versterken samenwerking onderwijs en ondernemers lokaal en in regio Food Valley



Tabel 5: Uitgangspunten Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

Beschrijving voorgenomen beleid op hoofdlijnen	
In 2045 zijn betaalbare woningen toegevoegd, door inbreiding, uitbreiding, splitsing en door verdiepingen aan gebouwen toe te voegen. Dat is vooral dichtbij de buurtvoorzieningen gebeurd. Bewoners kunnen hierdoor op korte afstand hun basisboodschappen doen, wat zeker voor de oudere en minder mobiele inwoners fijn is en daarnaast het aantal verplaatsingen met auto en fiets beperkt. In alle wijken wonen mensen van verschillende leeftijden, gezinnen, stellen en alleenstaanden. Er is een goede sociale samenhang. Mensen in een kwetsbare positie kunnen daardoor langer zelfstandig wonen. Nieuwe woningen zijn van circulaire materialen zodat de grondstoffen de aarde niet uitputten, en ze leveren energie op. Ze zijn zo gebouwd dat ook dieren zich thuis voelen in de woon-omgeving. Op de kaart is te zien dat we in het gebied De Oksel, de Dorskamp en de Dreijen woningen willen maken voor verschillende doelgroepen. De zuidkant van Nieuwe Kanaal is een zoekgebied voor werken en wonen. Daarnaast zie je op de kaart dat we in Wageningen-Hoog, de binnenstad en in Wageningen-Midden extra willen inzetten op verduurzaming van woningen. In De Oksel en op het centrale deel van Wageningen Campus zien we kansen voor studentenhuysvesting. En van de Nude willen we een gemengde stadswijk maken.	
Nr.	Uitgangspunten voorgenomen beleid
60	Streven naar voldoende betaalbare en passende woonruimte voor alle doelgroepen. Tot 2040 ruimte nodig voor 3500 woningen.
61	Realiseren seniorenwoningen zodat er door doorstroming ruimte vrijkomt voor starters en gezinnen.
62	Toevoegen woningen binnen het verstedelijkingsgebied en waar nodig ruimte bieden voor uitbreiding
63	De locatie De Oksel wordt de plek om een nieuwe woonwijk te bouwen
64	Om efficiënter met de schaarse ruimte om te gaan, en meer woningen te maken zonder dat de totale verharding veel toeneemt. Met compacter en hoger bouwen kunnen er meerdere functies gecombineerd worden in een gebouw.
65	Stimuleren vormen van gezamenlijk/collectief wonen en leven en samen delen van voorzieningen
66	Plaats bieden voor opvang vluchtelingen (niet alleen aan de randen van de stad maar ook binnen verstedelijkingsgebied)
67	Stimuleren woningdelen, splitsen van woningen en kavels als de eigenaren dat willen.
68	Inzetten op nieuwe woningen die van circulair materialen gebouwd, natuurinclusief zijn. Woningen zijn energieneutraal en netbewust.
69	Bij (nieuwe) woningen is het uitgangspunt om te zorgen voor minimaal één stille zijde
70	Uitgangspunt is bodem en water sturende principes bij zoeken naar nieuwe woningbouwlocaties



Tabel 6: Uitgangspunten Sociaal, leefbaar en gezond

Beschrijving voorgenomen beleid op hoofdlijnen	
In 2045 wordt in Wageningen volop gespeeld, gewandeld, gefietst en gesport. Bewoners ontmoeten elkaar in wijkcentra, buurtmoestuinen, in de eigen straat en in de gastvrije en levendige binnenstad. Door nieuwe recreatieve routes is het makkelijk om naar het Binnenveld, de uiterwaarden, de Eng en de Wageningse Berg te gaan voor een ommetje. Voor iedereen is gezond eten en drinkwater beschikbaar. Het culturele erfgoed is zichtbaar en beleefbaar. Voor onze (internationale) gasten zijn voldoende aantrekkelijke voorzieningen aanwezig. Wageningen staat internationaal op de kaart: als stad van de vrede en als kenniscentrum rondom voedsel, biodiversiteit, klimaat, duurzaamheid en gezonde leefomgeving. En daar zijn we trots op. Op de is te zien dat in Wageningen-Hoog, Kortenoord, de Nude en Wageningen-Oost meer mogelijkheden voorzien zijn voor ontmoeting tussen mensen. Ook staat aangegeven welke soorten voorzieningen er nu zijn in Wageningen, en waar we kansen zien voor extra voorzieningen voor bijvoorbeeld sport en bewegen. Daarnaast staan op de kaart een aantal belangrijke cultuurhistorische plekken en iconische gebouwen, die onlosmakelijk met Wageningen zijn verbonden.	
Nr.	Uitgangspunten voorgenomen beleid
71	Inzetten op ontmoeten. Door voorzieningen in de wijk te clusteren en nieuwe ontmoetingsplekken voor jong en oud te realiseren.
72	Faciliteren gedeelde voorzieningen en deelgebruik van maatschappelijke voorzieningen, zodat gebouwen en terreinen voor meerdere functies worden ingezet.
73	Cultureel erfgoed zichtbaar en beleefbaar
74	Door voorzieningen in wijken te clusteren wordt ontmoeten makkelijker gemaakt, er worden nieuwe ontmoetingsplekken gemaakt waar die nog niet aanwezig zijn
75	Ommetjes en wandel- en fietsroutes in de bebouwde kom en in het buitengebied.
76	Stimuleren spelen, bewegen en ontspannen in een groene, toegankelijke, veilige en rookvrije openbare ruimte.
77	Routes in de stad sluiten aan op de routes aan de randen van de stad en naar het buitengebied.
78	Speelplekken en ontmoetingsplekken voor alle leeftijden, buurtmoestuinen en sport- en beweegfaciliteiten in de buitenlucht passend bij de karakteristieken van de wijk of locatie in het buitengebied.
79	Onderzoeken mogelijkheden van belevingsversterking voor de uiterwaarden en de Wageningse Berg.
80	Zorgen voor schaduwplekken, bankjes en openbaar toegankelijke toiletten, vooral voor mensen met een zwakkere gezondheid en ouderen.
81	Voorzieningen in het buitengebied die stimuleren tot beweging. Recreatie in het buitengebied wordt zo ingericht, dat er zo weinig mogelijk wordt verstoord in de natuur.
82	Buitengebied toegankelijk voor mensen met een beperking
83	Dementie vriendelijke gemeente met voldoende dementievriendelijke woningen, ontmoetingsplekken, goed ingerichte openbare ruimte (herkenbaar en goed navigeerbaar) en wandelroutes.
84	Stimuleren voldoende betaalbaar aanbod gezond en duurzaam eten van dichtbij en voorkomen vestiging van fastfoodketens.
85	Op verschillende plekken eetbaar groen, met vruchtdragende bomen en struiken, kruiden en andere eetbare planten in de buitenruimte en beschikbaarheid van drinkwater.
86	Extra investeren in de leefomgeving in wijken waar mensen hu gezondheid als slecht ervaren
87	Bij inrichting fysieke leefomgeving ook aandacht voor sociale veiligheid



Beschrijving voorgenomen beleid op hoofdlijnen	
88	Bij inrichting fysieke leefomgeving de volgende ontwerpprincipes hanteren: a. voorkomen of beperken van risico's vergroot de veiligheid b. afstand tot risico's vergroot de veiligheid c. bouwwerken en omgeving bieden bescherming d. bouwwerken en gebieden zijn snel te verlaten e. de omgeving maakt snel en efficiënt optreden van hulpdiensten mogelijk f. mensen krijgen bij crisis passende medische zorg
89	Bouwen op plaatsen voor de gezondheid niet in het geding komt door geluidhinder en slechte luchtkwaliteit
90	Brandveiligheid bij natuurbranden verbeteren in bosrijke gebieden
91	Verbetering luchtkwaliteit en vermindering geluidhinder aanpakken bij de bron (autoluwe wijken, geluidarm wegdek)
92	Erfgoed klaar voor de toekomst door het te verduurzamen en te restaureren
93	Zorgdragen voor een gevarieerd en zichtbaar cultureel aanbod met ruimte voor evenementen en festivals, met (extra) aandacht voor jongeren



BIJLAGE 7 – BEOORDELING EFFECTEN VOORGENOMEN BELEID



Klimaatadaptief en biodivers

Tabel 1: Klimaatadaptief en biodivers

Aspect	Indicatoren
Biodiversiteit	- Beschermde en niet beschermde soorten - Aantallen van soorten - Biodiversiteit oppervlaktewater
Droogte	- Droogterisico - Risico's (natuur)branden
Hittestress	Mate van hittestress (stedelijke hitte-eiland effect)
Natuurgebieden	- Oppervlakte Natuurnetwerk Nederland (NNN) - Oppervlakte Gelderse Natuurgebieden (GNN) - Oppervlakte natuurgebieden in eigendom van gemeente of van anderen in Wageningen
Natura 2000 gebieden	Staat van instandhouding van soorten en habitattypen
Waardevolle landschappen	- Kwaliteit landschappelijke waarden 10% groen-blauwe dooradering
Groen in de stad	- Ecologische hoofdgroenstructuur - Voldoet aan 3/30/300 regel (3 bomen, 30 % boomkronen, 300 meter tot groen)
Wateroverlast door hemelwater	Risico op wateroverlast (bij extreme neerslag)

Tabel 2: Beoordelingen klimaatadaptief en biodivers

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Biodiversiteit	Kans op een positief effect	+	1, 2, 5, 6, 9, 10, 11, 12, 25, 29, 32, 48, 91	door 'groen/blauw tenzij' te hanteren, plekken voor dieren in stenen gebouwen te creëren, ecologische verbindingen te maken wordt de biodiversiteit versterkt. Door het verminderen van het autoverkeer worden emissies en verstoring beperkt. Door volledig klimaatneutraal te zijn, emissievrij (vracht)vervoer te stimuleren en houtstook te verbieden wordt de biodiversiteit versterkt door minder emissies.
Droogte	Kans op een positief effect	+	1, 2, 53, 70	meer bomen, planten en water zorgt dat de droogte afneemt. Door bij realiseren van woningen en bedrijfslocaties bodem en water sturend te maken wordt droogte voorkomen.
Hittestress	Kans op een positief effect	+	8, 80	door het hanteren van het 3-30-300 principe is verkoeling altijd nabij. Schaduwplekken en bankjes voorkomen hittestress.



Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Natuurgebieden	Kans op een positief effect	+	12, 14	Een ecologische verbinding tussen Veluwe en Utrechtseheuvrug en nieuwe natuur als voorwaarde te stellen bij ontwikkelingen vergroot het oppervlakte natuurgebied.
Natura 2000 gebieden	Geen of nauwelijks effect	+	14, 26, 37, 39, 40, 41, 50, 52, 53, 60, 61, 63	Het aanleggen van voorzieningen, woningen, bedrijven etc. zal stikstofdepositie met zich meebrengen. Omdat dit echter duurzame/energie-neutrale bouwwerken zijn, zal er per saldo een positief effect zijn in 2045.
Waardevolle landschappen	Kans op een positief effect	+	13	Het landschapsfonds stimuleert aanleggen landschapselementen.
Groen in de stad	Kans op een positief effect	+	2, 8, 75, 76	Meer groen in de bebouwde kom, ommetjes en stimuleren spelen, bewegen en ontspannen in het groen.
Wateroverlast door hemelwater	Kans op een positief effect	+	1, 3, 53, 70	Voldoende waterberging en infiltratie voorkomt wateroverlast. Door water sturend te maken bij ontwikkeling van woningen en bedrijfslocaties wordt wateroverlast voorkomen.



Mobiliteitstransitie

Tabel 3: Aspecten en indicatoren voor het thema Mobiliteitstransitie

Aspect	Indicatoren
Verkeersveiligheid	• Aantal ongevallen met dodelijke afloop per jaar • Aantal ongevallen met letsel tot gevolg per jaar
Mobiliteit en bereikbaarheid	• Afstand tot OV-halte (km) • Fietsbereikbaarheid • Bereikbaarheid met het openbaar vervoer • Aantal deelauto's, elektrische auto's en (semi)publieke laadpalen en afstand tot. • Mate van autoluwe omgeving • Toegankelijkheid fysieke leefomgeving (STOEP-principe) • Bereikbaarheid voor hulpdiensten

Tabel 4: Beoordelingen mobiliteitstransitie

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Verkeersveiligheid	Kans op een positief effect	+	16, 23, 24, 25,	Als woningen en voorzieningen op loopafstand liggen, woonwijken en werklocaties autoluw zijn, doorgaand autoverkeer wordt verminderd neemt de verkeersveiligheid toe. Een maximale snelheid van 30 km/u bevordert de verkeersveiligheid.
Mobiliteit en bereikbaarheid	Kans op een positief effect	+	19, 21, 28	Hoogwaardig OV, voorzieningen voor deelmobiliteit, goede doorstroming van de ring bevordert de bereikbaarheid.



Energietransitie

Tabel 5: Aspecten en indicatoren voor het thema Energietransitie

Aspect	Indicatoren
Energie	• Aandeel hernieuwbare energie (zon, wind, warmte) in totale energievoorziening • Energietransitie die voor iedereen betaalbaar is • Duurzame warmteoplossingen • Uitstoot CO2 en overige broeikasgassen

Tabel 6: Beoordelingen energietransitie

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Energie	Kans op een positief effect	+	32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48	Alle uitgangspunten ten aanzien van energietransitie leiden tot verduurzaming van de gebruikte energie.



Impacteconomie

Tabel 7: Aspecten en indicatoren voor het thema impacteconomie

Aspect	Indicatoren
Circulariteit	• Gebruik circulaire bronnen/materialen • Circulair werkende bedrijven
Natuurinclusieve landbouw	• Oppervlakte gemeenschapslandbouw • Oppervlakte natuurinclusieve landbouw
Minerale en fossiele hulpbronnen	• Grondstofstromen • % afval dat hergebruikt wordt
Kennis en innovatie	• Bijdrage aan impacteconomie (maatschappelijk verantwoord, circulair en duurzaam) • Kennisintensieve bedrijven
Recreatie	• Aantal voor alle doelgroepen toegankelijke recreatie mogelijkheden
Werkgelegenheid en werkloosheid	• Aantal banen • Ontwikkeling werkloosheid
Vestigingsklimaat	• Kwantiteit van fysieke leefomgeving voor uitbreiding van bestaande bedrijven en vestiging van nieuwe bedrijven • Kwaliteit van kantorenlocaties, werklocaties en bedrijventerreinen.

Tabel 8: Beoordelingen impacteconomie

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Circulariteit	Kans op een positief effect	+	45, 47, 52, 55, 56, 68	Circulair materiaalgebruik in alle ontwikkelingen, duurzaamheid uitdragen en het goede voorbeeld geven bouwen met circulaire materialen, circulaire landbouw verbeteren de circulariteit.
Natuurinclusieve landbouw	Kans op een positief effect	+	56, 58, 84	Stimuleren natuurinclusieve landbouw, gemeenschapslandbouw, betaalbaar en gezond eten van dichtbij is positief.
Minerale en fossiele hulpbronnen	Kans op een positief effect	+	16,17, 18, 20, 21, 29, 32, 35, 38, 39	Door stimuleren lopen, fietsen en emissievrij auto en vrachtvervoer wordt het verbruik van minerale en fossiele hulpbronnen verminderd. Ook door het duurzaam opwekken van energie wordt het verminderd.
Kennis en innovatie	Kans op een positief effect	+	49, 59	Versterken van kennisecosysteem en samenwerking onderwijs en ondernemers bevordert kennis en innovatie.
Recreatie	Kans op een positief effect	+	30, 71, 74, 75, 76, 77, 81, 82	Voor langzaam verkeer aantrekkelijk maken wegen in het buitengebied, inzetten op ontmoetingsplekken, ommetjes in bebouwde kom



Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
				en buitengebied, stimuleren spelen, bewegen en ontspannen in de openbare ruimte en aansluitende routes bevordert recreatie. Beleavingsversterking op de Wageningse Berg, voorzieningen in het buitengebied o.a. voor mensen met een beperking, goed navigeerbare wandelroutes bevordert recreatie.
Werkgelegenheid en werkloosheid	Kans op een positief effect	+	49, 50, 54	Versterken kennisecosysteem, werkfuncties in woonwijken, bereikbaarheid werklocaties bevorderen werkgelegenheid
Vestigingsklimaat	Kans op een positief effect	+	19, 28, 42, 49, 50, 54	Hoogwaardig OV en goede doorstroming van het verkeer is belangrijk voor een goed vestigingsklimaat. Ruimte bieden voor een robuust elektriciteitsnet, opslag van energie en collectieve warmte is goed voor het vestigingsklimaat. Versterken kennisecosysteem, werkfuncties in woonwijken, bereikbaarheid werklocaties zorgen voor goed vestigingsklimaat.

Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

Tabel 9: Aspecten en indicatoren voor het thema Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

Aspect	Indicatoren
Woningbouwlocaties	- Woningbehoefte ten opzichte van woningaanbod - Aantal rood voor rood projecten in het buitengebied
Voorzieningen	Afstand tot basisvoorzieningen

Tabel 10: Beoordelingen Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Woningbouwlocaties	Kans op een positief effect	+	60, 61, 63, 64, 65, 67	Voldoende betaalbare en passende woningen, doorstroming senioren, bouwen in de Oksel, combineren van functies, stimuleren collectief wonen en woning delen of splitsen bevordert het realiseren van meer woonplekken.
Voorzieningen	Kans op een positief effect	+	16, 17, 26, 51, 72, 78, 81, 93	Voorzieningen op loopafstand van woningen, 15 minutenstad, wijkhubs, concentratie van horeca en detailhandel, werken positief. Faciliteren van gedeelde voorzieningen en deelgebruik van maatschappelijke voorzieningen draagt bij aan een goed voorzieningen niveau.



Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
				Speel- en ontmoetingsplekken voor alle leeftijden, buurtmoestuinen, sport- en beweegfaciliteiten in wijk en buitengebied bevorderen het voorzieningen niveau. Zorgen voor een gevarieerd en zichtbaar cultu- reel/evenementen aanbod draagt bij aan een goed voorzieningen ni- veau.



Sociaal, leefbaar en gezond

Tabel 11: Aspecten en indicatoren voor het thema sociaal, leefbaar en gezond

Aspect	Indicatoren
Gezonde leefstijl	• Mate van beweegvriendelijke omgeving • Beschikbaarheid gezonde voedselomgeving (eetbaar groen, vruchtdragende bomen en struiken) • Ervaren gezondheid inwoners • Beweegrichtlijnen
Oppervlaktewater	• Kwaliteit oppervlaktewater
Openbare ruimte	• Toegankelijkheid openbare ruimte voor allen en ook specifieke doelgroepen (mindervaliden, dementeren-den)
Cultuurhistorie, erfgoed en archeologie	• Mate van behoud en versterking cultuurhistorische waarden, niet zijnde archeologie • Mate van beleefbaarheid van cultureel erfgoed • Behoud van archeologische waarden
Sociale samenhang	• % inwoners dat zich matig of ernstig eenzaam voelt
Inclusiviteit	• Mate waarin alle groepen kunnen deelnemen aan maatschappelijke activiteiten • Mate van vertrouwen in instituties
Sociale veiligheid	• Geregistreerde misdrijven/jaar • Onveiligheidsgevoelens fysieke leefomgeving

Tabel 12: Beoordelingen sociaal, leefbaar en gezond

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Gezonde leefstijl	Kans op een positief effect	+	22, 49, 58, 75, 76, 81, 85, 91	Door stimuleren lopen en fietsen wordt bijgedragen aan het schone luchtakkoord en aan gezond bewegen. Versterken kennisecosysteem op het gebied van gezonde leefomgeving, gemeenschapslandbouw dragen bij aan gezonde leefstijl. Ommetjes en wandel en fietsroutes, speel- en ontmoetingsplekken, voorzieningen, dragen bij aan meer bewegen. Eetbaar groen, vruchtdragende bomen/struiken, kruiden, eetbare planten en drinkwater openbaar beschikbaar draagt bij aan gezonde leefstijl. Verbeteren luchtkwaliteit en verminderen geur- en geluidhinder draagt bij aan een gezonde leefstijl.
Oppervlaktewater	Kans op een positief effect	+	4	Gebruik gezuiverd afvalwater voor stadsgracht bevordert de kwaliteit van het oppervlaktewater.



Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Openbare ruimte	Kans op een positief effect	+	71, 76, 78, 81, 86,	Nieuwe ontmoetingsplekken voor jong en oud, spelen, bewegen, ontspannen in groene toegankelijke, veilige en rookvrije openbare ruimte bevordert de kwaliteit van de openbare ruimte. Belevingsversterking uiterwaarden, speel-/ontmoetingsplekken, sport- en beweegfaciliteiten, voorzieningen in de wijken en het buitengebied versterken de kwaliteit van de openbare ruimte.
Cultuurhistorie, erfgoed en archeologie	Kans op een positief effect	+	73, 92	Cultureel erfgoed zichtbaar maken en erfgoed verduurzamen en restaureren helpt cultureel erfgoed behouden.
Sociale samenhang	Kans op een positief effect	+	71, 72, 74	Nieuwe ontmoetingsplekken, gedeelde voorzieningen, geclusterde voorzieningen bevorderen de sociale samenhang.
Sociale samenhang	Risico op negatief effect	-	60, 62, 63, 64	Het realiseren van 3500 woningen binnen het verstedelijkingsgebied vraagt om compact en hoog bouwen. Dit kan de sociale samenhang negatief beïnvloeden.
Inclusiviteit	Kans op een positief effect	+	78, 82,	Speel- en ontmoetingsplekken voor alle leeftijden, toegankelijk buitengebied voor mensen met een beperking, dementievriendelijke inrichting dragen bij aan deelname door alle mensen.
Sociale veiligheid	Kans op een positief effect	+	87	Extra investeren in de leefomgeving, aandacht voor sociale veiligheid versterkt.



Omgevingsaspecten fysieke leefomgeving

Tabel 13: Aspecten en indicatoren voor het thema omgevingsaspecten fysieke leefomgeving

Aspect	indicatoren
Geluidbelasting	Geluidbelasting door weg- en railverkeer, industrie en windturbines
Luchtkwaliteit	Concentratie stikstofoxide en fijnstof (PM₁₀ en PM_{2.5})
Stilte	Oppervlakte stiltegebieden
Bodemdaling en bodemkwaliteit	- Bodemdaling (mm/jaar) - Gebieden met verontreinigingen, mate van verontreiniging
Geurhinder	- Aantal geurgehinderden per jaar - Aantal nabijgelegen geurbronnen
Grondwater	- Gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) en gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) - Grondwaterkwaliteit
Lichtvervuiling	Mate van verstoring door lichtvervuiling
Omgevingsveiligheid	- Kwetsbare gebouwen binnen risicocontouren en aandachtsgebieden Zeer kwetsbare gebouwen binnen risicocontouren en aandachtsgebieden
Straling	Blootstelling aan elektromagnetische straling
Waterveiligheid	- Overstromingsrisico - Aantal bewoners dat bloot wordt gesteld aan gevolgen van overstromingen
Drinkwater	Drinkwaterwinning (beschikbaarheid van drinkwater / volume drinkwater)



Tabel 14: Beoordelingen omgevingsaspecten fysieke leefomgeving

Aspecten	Beoordeling	#	Relevante uitgangspunten	Toelichting
Geluidbelasting	Kans op een positief effect	+	69, 89, 91	Minimaal een stille zijde aan nieuwe woningen. Door de bouwen op plaatsen waar de gezondheid niet in het geding is door geluidsbelasting. Vermindering geluidhinder door autoluwe wijken en geluidarm wegdek.
Luchtkwaliteit	Kans op een positief effect	+	20, 22, 29, 48, 91	Door hanteren STOEP-principe, bijdragen aan schone luchtakkoord, verbod op houtstook, stimuleren emissievrij vervoer en duurzaam vrachtvervoer wordt de luchtkwaliteit verbeterd.
Stilte	Geen of nauwelijks effect	0	0	Er zijn geen uitgangspunten om stilte te bevorderen.
Bodemdaling en bodemkwaliteit	Kans op een positief effect	+	53, 70	Bij nieuwbouw werklocaties en woningbouwlocaties is bodem sturend.
Geurhinder	Geen of nauwelijks effect	0	0	Er zijn geen uitgangspunten die geurhinder verminderen.
Grondwater	Geen of nauwelijks effect	0	0	Er zijn geen uitgangspunten die de kwaliteit van het grondwater verbeteren.
Lichtvervuiling	Geen of nauwelijks effect	0	0	Er zijn geen uitgangspunten die lichtvervuiling verminderen.
Omgevingsveiligheid	Kans op een positief effect	+	88, 90	Door het hanteren van ontwerpprincipes gericht op voorkomen/beperken veiligheidsrisico's, bouwwerken bescherming te laten bieden, maar ook snel verlaten van bouwwerken en goede bereikbaarheid voor hulpdiensten wordt de omgevingsveiligheid vergroot. De brandveiligheid bij natuurbranden wordt vergroot.
Straling	Geen of nauwelijks effect	0	0	Er zijn geen uitgangspunten die betrekking hebben op straling.
Waterveiligheid	Geen of nauwelijks effect	0	0	Er zijn geen uitgangspunten die betrekking hebben op waterveiligheid
Drinkwater	Geen of nauwelijks effect	0	0	Er zijn geen uitgangspunten die betrekking hebben op de drinkwaterkwaliteit.



BIJLAGE 8 – PASSENDE BEOORDELING



Rapport 2500049.4800.r01

Omgevingseffectrapport (OER) Wageningen
Passende beoordeling



Rapport 2500049.4800.r01

Omgevingseffectrapport (OER) Wageningen
Passende beoordeling

Datum : 2 december 2025
Opdrachtgever : Gemeente Wageningen
Behandeld door : De heer S. Pouwelse MSc
Goedgekeurd : De heer ing. D.J. Hobert

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'D.J. Hobert', with a stylized flourish at the end.



INHOUD	PAGINA
1 INLEIDING	3
1.1 Aanleiding omgevingseffectrapportage	3
1.2 Wettelijk kader	4
2 WAGENINGEN EN NATURA 2000-GEBIEDEN	5
2.1 Natura 2000-gebied Veluwe	5
2.2 Natura 2000-gebied Rijntakken	9
2.3 Natura 2000-gebied Binnenveld	13
2.4 Algemene autonome ontwikkelingen	14
3 ONTWIKKELINGEN OMGEVINGSVISIE	15
3.1 Klimaatadaptief en biodiversiteit	15
3.2 Mobiliteitstransitie	16
3.3 Energietransitie (klimaatneutraal en aardgasvrij)	17
3.4 Impacteconomie	18
3.5 Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen	18
3.6 Sociaal, leefbaar en gezond	19
4 INGREEP-EFFECT ANALYSE EN GEVOLGEN VAN VERSTORINGSFACTOREN	21
4.1 Ingrep-effectanalyse en gevolgen van verstoringfactoren	21
4.2 Bepalen van de potentiële effecten die kunnen optreden	21
4.3 Gevolgen van verstoringfactoren op Natura 2000	32
5 BEOORDELING OMGEVINGSVISIE	36
5.1 Klimaatadaptief en biodivers	37
5.2 Mobiliteitstransitie	40
5.3 Energietransitie (klimaatneutraal en aardgasvrij)	44
5.4 Impacteconomie	46
5.5 Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen	51
5.6 Sociaal, leefbaar en gezond	57
6 AANBEVELINGEN/MITIGERENDE MAATREGELEN	61
6.1 Locatiekeuze	61
6.2 Emissievrij werken	61
6.3 Saldering stikstofdepositie	62
6.4 Verstoring minimaliseren	62
6.5 Natuurinclusieve ontwikkelingen	63
6.6 Nadere effectbeoordeling	63
7 CONCLUSIE	64
BIJLAGEN	
1 Beschrijving storingsfactoren	
2 Referentielijst	



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding omgevingseffectrapportage

Op grond van de Omgevingswet is elke gemeente verplicht een omgevingsvisie op te stellen voor haar hele grondgebied. De gemeente Wageningen stelt een omgevingsvisie vast, waarin wordt beschreven hoe Wageningen er in 2045 uitziet, en wat de gemeente moet doen om dat te bereiken. Gemeente Wageningen ziet de visie niet alleen als wettelijke verplichting, maar vindt het ook belangrijk dat er keuzes gemaakt worden die ervoor zorgen dat de fysieke leefomgeving beschermd en benut wordt.

Voordat de gemeente Wageningen haar omgevingsvisie vaststelt, wil ze in beeld hebben wat de mogelijke milieu- en omgevingseffecten zijn van de keuzes die worden gemaakt in de visie. Dit gebeurt met een omgevingseffectrapportage (o.e.r.). Het doel van een o.e.r. is om alle relevante effecten breed en integraal in beeld te brengen en deze mee te wegen bij de te maken keuzes in de omgevingsvisie. De omgevingsvisie bevat daarnaast nieuwe beleidskeuzes, waarvan niet op voorhand is uit te sluiten dat deze afzonderlijk of in samenhang kunnen leiden tot significante gevolgen op Natura 2000-gebieden. Significante gevolgen kunnen bijvoorbeeld ontstaan door stikstofneerslag of verdroging. Om deze reden dient op grond van de Natura 2000-gebiedsbescherming een passende beoordeling te worden opgesteld.

Afbeelding 1: Ligging van gemeente Wageningen in de regio





1.2 Wettelijk kader

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. De gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden is opgenomen onder het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) van de Omgevingswet. Hiermee zijn de verplichtingen voortvloeiend uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, voor zover deze betrekking hebben op gebiedsbescherming, opgenomen in de Nederlandse wetgeving. De in Nederland aangewezen Natura 2000-gebieden zijn voor een deel gevoelig voor stikstofdepositie.

De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen zijn vastgelegd in afzonderlijke aanwijzingsbesluiten per gebied. Deze doelstellingen definiëren de gewenste ontwikkeling of het te handhaven niveau voor de aangewezen habitattypen en soorten binnen het gebied. Voor activiteiten of projecten die schadelijk kunnen zijn voor beschermde natuurwaarden geldt een vergunningplicht.

Passende beoordeling omgevingsvisie

De passende beoordeling is een wettelijk verplichte toets voor zowel projecten als voor (kaderstellende) plannen waarvan significante, negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden op voorhand niet uitgesloten kunnen worden. Omdat een omgevingsvisie veelal nog niet concreet is uitgewerkt, kunnen effecten nog niet gedetailleerd in beeld worden gebracht. De passende beoordeling is daarmee een beoordeling op hoofdlijnen en heeft de volgende doelen:

- Het in beeld brengen van mogelijke significante, negatieve gevolgen van realisatie van de doelen uit de omgevingsvisie voor de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden.
- Beschrijven van mitigerende maatregelen en/of beleidsaanpassingen die nodig zijn om significante, negatieve gevolgen te voorkomen. Het gaat hier met name om aanbevelingen voor de uitwerking van het beleid.
- Het waar mogelijk benoemen van kansen op positieve effecten voor Natura 2000-gebieden.



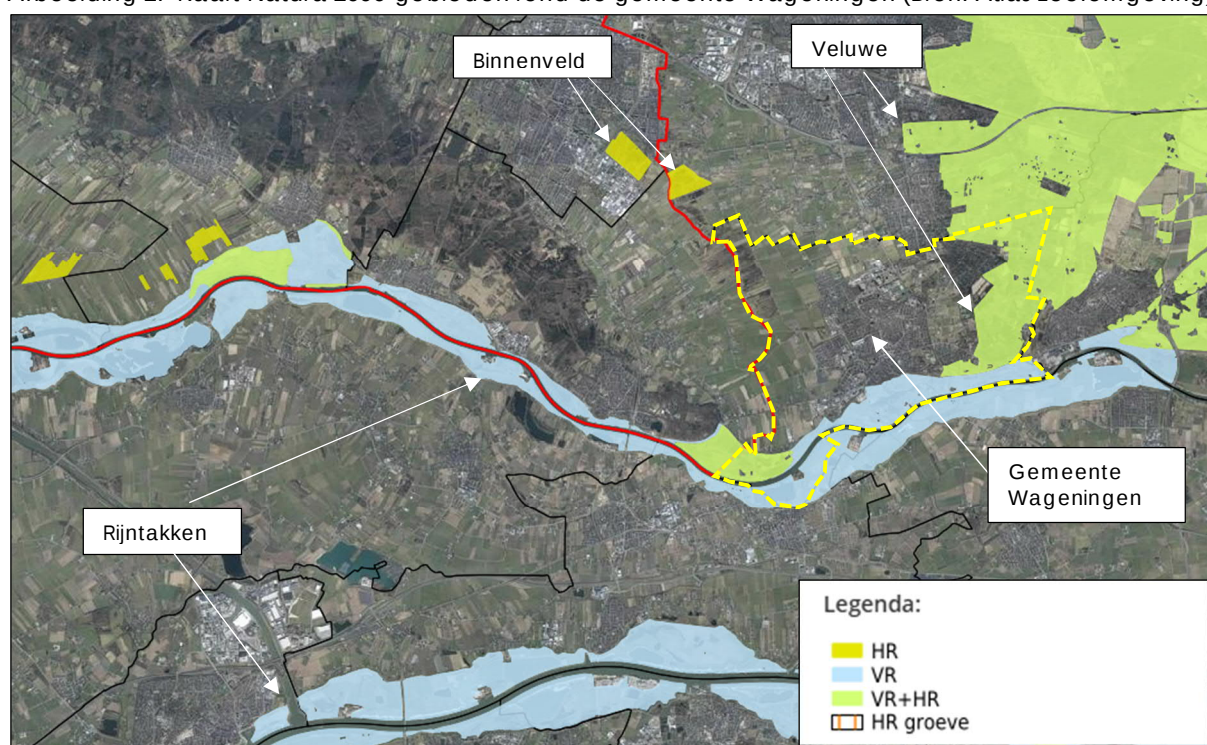
2 WAGENINGEN EN NATURA 2000-GEBIEDEN

Binnen de gemeente Wageningen liggen twee Natura 2000-gebieden, te weten Veluwe, en Rijntakken. Het Natura 2000-gebied Binnenveld ligt op ongeveer 1 kilometer ten noorden van de gemeentegrens van Wageningen. Vanwege de korte afstand tot de gemeentegrens is ook Binnenveld relevant om te beschouwen ten aanzien van effecten.

Tabel 1: Natura-2000 gebieden in de omgeving van de gemeente Wageningen

Natura 2000-gebied	Bescherming	Afstand
Veluwe	Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn	Deels binnen gemeente
Rijntakken	Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn	Deels binnen gemeente
Binnenveld	Habitatrichtlijn	Circa 1 km

Afbeelding 2: Kaart Natura 2000-gebieden rond de gemeente Wageningen (Bron: Atlas Leefomgeving)



2.1 Natura 2000-gebied Veluwe

Kenmerken

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 meter boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is een van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (o.a. Leemputten bij Staverden) of droge (o.a. Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor.



In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen¹.

Instandhoudingsdoelstellingen

Het Natura 2000-gebied Veluwe is door de Staatssecretaris van Economische Zaken definitief vastgesteld als Vogel- en Habitatrichtlijngebied in het aanwijzingsbesluit van 11 juni 2014 en het wijzigingsbesluit van 29 september 2016.

Met de aanwijzing is een oppervlakte van circa 88.370 ha gemoeid². De aanwijzing betreft nagenoeg uitsluitend bos en natuur. Grond in agrarisch gebruik en gebouwen en erven zijn voor het merendeel buiten de begrenzing gehouden. Naast de begrenzing van het grote complex aan bos- en natuurgebied omvat de begrenzing tevens een zestal beken aan de oostzijde van de Veluwe. In november 2022 is het wijzigingsbesluit 'aanwezige waarden' definitief vastgesteld. Het aanwijzingsbesluit van de Veluwe is aangevuld met een behouddoelstelling voor omvang en kwaliteit voor habitatype H91d0 (hoogveenbossen).

In onderstaande tabel zijn de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied Veluwe weergegeven³.

Tabel 2: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Veluwe

		Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
Habitattypen				
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	>	>	
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	=	
H2330	Zandverstuivingen	>	>	
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	=	
H3160	Zure vennen	=	>	
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	>	>	
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>	
H4030	Droge heiden	>	>	
H5130	Jeneverbesstruwelen	=	>	
H6230	*Heischrale graslanden	>	>	
H6410	Blauwgraslanden	>	>	
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>	>	
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	=	=	
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	>	>	
H7230	Kalkmoerassen	=	=	
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	>	>	
H9190	Oude eikenbossen	>	>	
H91D0	*Hoogveenbossen	=	=	
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	>	
Habitatsoorten				
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	>	>	>



		Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
H1083	Vliegend hert	>	>	>
H1096	Beekprik	>	>	>
H1163	Rivierdonderpad	>	=	>
H1166	Kamsalamander	=	=	=
H1318	Meervleermuis	=	=	=
H1831	Drijvende waterweegbree	=	=	=
Broedvogels				Aantal broedparen
A072	Wespendief	=	=	100
A224	Nachtswaluw	=	=	610
A229	IJsvogel	=	=	30
A233	Draaihal	>	>	(her)vestiging
A236	Zwarte specht	=	=	400
A246	Boomleeuwerik	=	=	2400
A255	Duinpieper	>	>	(her)vestiging
A276	Roodborsttapuit	=	=	1100
A277	Tapuit	>	>	100
A338	Grauwe klauwier	>	>	40
Legenda tabel				
=	Behoud			
>	Uitbreiding omvang of verbetering kwaliteit			
*	Prioritair habitatype			

Knelpunten

In de Natuurdoelanalyse Veluwe van de Provincie Gelderland (2023) worden knelpunten genoemd, waarbij een onderscheid is gemaakt tussen knelpunten voor bossen, heiden en stuifzanden, vennen en venen en voor het bekenlandschap⁴.

Bossen:

- De voortgaande zeer hoge stikstofdepositie met als gevolg, vermeting, verzuuring, bodemverzuring, een nutriëntenonbalans in voedsel voor kleine fauna en in de verdere voedselketen en verhoogde kwetsbaarheid voor klimaatverandering.
- Het verlies aan landschapsecologische samenhang als gevolg van versnippering.
- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen komt in veel gevallen bovenop drukfactoren als bodemverzuring en klimaatverandering. Belangrijke bronnen zijn insecticiden en additieven in bluswater dat wordt ingezet bij natuurbranden.
- Ongewenste beheeractiviteiten: In sommige gevallen kunnen deze beheeractiviteiten knelpunten opleveren voor het behalen van de Natura 2000-doelen. De gewenste hoeveelheden dood hout worden niet gehaald. Bosbeheer dat onvoldoende rekening houdt met kritische soorten kan voor deze soorten nadelige gevolgen hebben.
- De sterk toegenomen standen van edelherten en wilde zwijnen hebben grote effecten op de bosontwikkeling door de continu hoge graasdruk en de hoge dynamiek van wroeten.
- De effecten van klimaatverandering en toenemende droogte kunnen vooral ingrijpend zijn voor de bossen op de armste en droogste zandgronden, zeker in combinatie met de effecten van andere drukfactoren. Dit kan leiden tot grote veranderingen in de bosstructuur en een sterke degradatie van het boscysteem. Ook kan hierdoor de vatbaarheid voor ziekten en plagen toenemen. Ook neemt het risico van grotere natuurbranden toe.
- Verstoring door geluid, licht of eenvoudigweg aanwezigheid van mensen kunnen een groot effect hebben op de beschermde natuurwaarden van de Veluwe. Veel van deze effecten kunnen worden gerelateerd aan recreatie of defensieactiviteiten.



- Een groot deel van de bossen op de Veluwe is in het verleden aangeplant met uitheemse soorten ten behoeve van houtproductie, bodemverbetering of landschappelijke verfraaiing. Een groot deel van deze soorten is inmiddels dusdanig verspreid dat volledige verwijdering uit het landschap niet reëel meer is. Sommige van deze soorten hebben daarbij ook positieve effecten, bijvoorbeeld als broed- en voedselbiotoop voor vogels. Daarnaast komen ook verscheidene invasieve exoten voor in de bossen.

Heiden en stuifzanden:

- Voortgaande zeer hoge stikstofdepositie, met als gevolgen vermessing, vergrassing, bodemverzuring, uitspoeling en fixatie van (sporen)elementen en daarmee samenhangende nutriëntenonbalans in het voedsel voor kleine fauna en de voedselketen. De gevolgen kunnen worden samengevat als het verdwijnen van kale en schaars begroeide plekken en nestgelegenheid, versneld dichtgroeien van de stuifzanden met algenmatten en grijs kronkelsteeltje, met versnelde vastlegging van stuifzand en vegetatiesuccessie tot gevolg.
- Verlies aan samenhang door ontginning en versnippering, waardoor leefgebieden te klein zijn geworden en soorten lokaal uitsterven, maar gebieden ook niet meer kunnen herkoloniseren vanuit de plekken waar ze nog wel zitten.
- Klimaatverandering. De klimaatverandering en de effecten ervan, zoals verdroging, vernatting, verandering preferente windrichting, hebben effecten op de standplaatscondities.
- Verdroging is met name het gevolg van het veranderende landgebruik (van heide en stuifzanden naar bos en landbouwgronden). Voor de resterende vochtige delen op de Veluwe kent het inrijgebied nu geheel of gedeeltelijk een ongunstig gebruik (landbouw of bos), waardoor de watertoevoer in bijvoorbeeld droge periodes ontoereikend is (of een mindere kwaliteit kent).
- Gebiedsvreemde stoffen, waaronder pesticiden en biociden, PFAS en microplastics. Vervuiling door deze stoffen is een drukfactor voor soorten die al onder druk staan door andere oorzaken.
- (Noodgedwongen) intensief beheer en hoge dynamiek van wroeten door wilde zwijnen.
- Verstoring door geluid, licht of eenvoudigweg aanwezigheid van mensen kunnen een groot effect hebben op de beschermde natuurwaarden van de Veluwe. Veel van deze effecten kunnen worden gerelateerd aan recreatie of defensieactiviteiten.
- Plaatselijk kunnen (invasieve) exoten inheemse soorten verdringen, ook in de kwalificerende habitattypen. Exoten of buitenlandse variaties van inheemse plantensoorten die ingezaaid worden voor wilde bijen en andere insecten, kunnen ook een negatieve invloed hebben op die insecten. Niet alleen planten, ook dieren kunnen inheemse soorten verdringen en effect hebben op het ecosysteem.

Vennen en venen:

- Verdroging en droogte. Bij zure vennen en heideveentjes die te lijden hebben van verdroging, is er meestal sprake van een lokale oorzaak. Deze lokale systemen gaan verdrogen zodra er minder neerslag richting ven of heideveentje kan stromen. Dat kan een gevolg zijn van toegenomen verdamping door boom- en struikopslag rondom het ven. Waterverlies kan ook optreden door beschadiging van de ondoorlatende laag als gevolg van omwoelen van de ondergrond of omvallende bomen die wortelen in de ondoorlatende laag. Zwakgebufferde vennen kunnen ook verdrogen door ontwatering in het inrijgebied.
- Verzuring en vermessing. De hoge stikstoflast heeft verschillende negatieve effecten op vennen: vermessing waardoor snel groeiende en algemene soorten de kritische vensoorten verdringen en verlies van buffercapaciteit, waardoor versneld verzuring optreedt.



- Versnippering. Veel soorten hebben zich toegelegd op een specifieke mate van begroeiing en/of waterdiepte. Ze zijn kwetsbaar voor effecten van dynamische invloeden als te hoge graasdruk en variabele waterstanden. Dit betekent dat ze regelmatig moeten migreren, naar andere vennen of naar andere plekken binnen het ven. Daarnaast is het belangrijk dat soorten die geschikte plekken weten te bereiken.
- Vervuiling door gebiedsvreemde stoffen is een drukfactor voor soorten waarmee het al slecht gaat. Hierbij gaat het om onder andere gewasbeschermingsmiddelen, PFAS, additieven in bluswater en microplastics.
- Er zijn twee soorten exoten bekend in de vennen en venen van de Veluwe: watercrassula en de Italiaanse kamsalamander.

Binnen het bekenlandschap zijn alleen beekbegeleidende bossen (H91E0C*) stikstofgevoelig. Vermesting en verdroging zijn de belangrijkste bedreigingen voor dit habitattype. Naast veresting en verzuring die door stikstofdepositie optreden, is de inspoeling van meststoffen en verdroging een probleem voor dit habitattype.

Zonering stikstof

De provincie Gelderland heeft een voorbereidingsbesluit genomen. Daarin wordt rondom Natura 2000-gebied de Veluwe een strook van maximaal 500 meter aangewezen, waarbinnen straks een maximale stikstofuitstoot geldt⁵. Deze uitstoot geldt alleen voor activiteiten die een natuurvergunning nodig hebben. Ofwel activiteiten die stikstof uitstoten die terechtkomt op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De stikstofarme stroken betekenen dat ondernemers, bedrijven en initiatiefnemers van activiteiten die een natuurvergunning nodig hebben (zoals gemeenten voor woningbouw) hun stikstofuitstoot behoorlijk moeten verminderen. Dat kan met verschillende aanpassingen aan het bedrijf of in de bedrijfsvoering. Uitgangspunt is dat alle sectoren bijdragen. Hiervoor krijgen ze 10 jaar de tijd. De uiteindelijke uitwerking van de stroken wordt vastgelegd in de Omgevingsverordening van de provincie.

2.2 Natura 2000-gebied Rijntakken

Kenmerken

Het Natura 2000-gebied Rijntakken omvat vier deelgebieden:

1. Uiterwaarden IJssel
2. Uiterwaarden Neder-Rijn
3. Gelderse Poort
4. Waal

Het deel dat binnen de gemeente Wageningen valt, is het deelgebied Uiterwaarden Neder-Rijn. Dit gebied beslaat de uiterwaarden van de Neder-Rijn tussen Heteren en Wijk bij Duurstede.

De rivier vormt een dynamisch systeem, een samenspel tussen natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. De Neder-Rijn moet in perioden met hoge rivierafvoer 1/6 van de Rijnaafvoer voor haar rekening nemen. In perioden met lage rivierafvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw bij Amerongen. De uiterwaarden zijn gevarieerd in breedte en hoogteligging. De uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met enkele akkers, meidoornhagen, knotwilgen, bosjes, moerasgebiedjes, ontgrondingsgaten en geïsoleerde oude riviertakken. De rivierbedding heeft een breedte van 200 tot 250 meter. Het winterbed varieert in breedte van 500 meter bij Rhenen tot maximaal 2 kilometer bij Amerongen.



Karakteristiek voor dit gebied is de overgang van het rivierenlandschap naar de hogere gronden: de stuwwal van de Utrechtse Heuvelrug en de Veluwe. Enkele voorbeelden zijn de Blauwe Kamer onder aan de Grebbeberg, de Elster buitenwaarden die grenst aan Plantage Willem III en de Amerongse Bovenpolder aan de voet van de Amerongse Berg. Op deze overgangen komen restanten van hardhoutooibossen voor. Door kwel vanuit de rivier en vanuit de hogere gronden kan het water in poelen en plassen in de uiterwaarden van goede kwaliteit zijn. De Amerongse Bovenpolder is een relatief hooggelegen uiterwaard, waar soortenrijke glanshaverhooilanden voorkomen. Het is een geaccidenteerd terrein met hoge, droge ruggen en vochtige laagten die incidenteel onder water komen te staan⁶.

Instandhoudingsdoelstellingen

Het Natura 2000-gebied Rijntakken is op 23 april 2014 aangewezen in het aanwijzingsbesluit. Sindsdien hebben er meerdere wijzigingsbesluiten plaatsgevonden, waarvan de meest recente op 6 juni 2024.

In tabel 3 zijn de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Rijntakken weergegeven⁷.

Tabel 3: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Rijntakken

		Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
Habitattypen				
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>	>	
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	>	>	
H3270	Slikkige rivieroever	>	>	
H6120*	Stroomdalgraslanden	>	>	
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=	
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	=	=	
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	>	>	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	>	>	
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	>	>	
H9120	Beuken-eikenbossen met hult	>	>	
H91E0A*	Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	=	>	
H91E0B*	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	>	>	
H91E0C*	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)	=	=	
Habitatsoorten				
H1095	Zeeprik	>	>	>
H1099	Rivierprik	>	>	>
H1102	Elft	>	=	=
H1106	Zalm	>	=	=
H1134	Bittervoorn	=	=	=
H1145	Grote modderkruiper	>	>	>
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=



		Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=
H1166	Kamsalamander	>	>	>
H1318	Meervleermuis	=	=	=
H1355	Otter	=	>	>
Broedvogels				Aantal broedparen
A004	Dodaars	=	=	45
A017	Aalscholver	=	=	660
A021	Roerdomp	>	>	20
A022	Woudaap	>	>	20
A119	Porseleinhoen	>	>	40
A122	Kwartelkoning	>	>	160
A153	Watersnip	=	=	17
A197	Zwarte stern	=	=	240
A229	IJsvogel	=	=	25
A249	Oeverzwaluw	=	=	680
A272	Blauwborst	=	=	95
A298	Grote karekiet	>	>	70
Legenda tabel				
=	Behoud			
>	Uitbreiding omvang of verbetering kwaliteit			
*	Prioritair habitatype			

Knelpunten

In de PAS-gebiedsanalyse (2017)⁸ en de Natuurdoelanalyse Rijntakken (2023)⁹ worden knelpunten genoemd. Deze knelpunten zijn van toepassing op het gehele Natura 2000-gebied Rijntakken en niet specifiek op een deelgebied. De voornaamste knelpunten zijn de volgende:

- Verdroging als gevolg van kunstmatig lage rivierstanden: De voortschrijdende insnijding van rivieren en verminderde zomerse afvoeren door droogte, leiden tot lagere waterstanden in het zomerbed ten opzichte van de uiterwaarden. Dit veroorzaakt verdroging, wat het areaal en de kwaliteit van plantengemeenschappen in natte tot vochtige omstandigheden (zoals glanshaverhooilanden, wateren met krabbenscheer, vochtige graslanden en alluviale bossen) negatief beïnvloedt. Ook vogels van rietmoerassen lijden hieronder.
- Verzuring als gevolg van verminderde rivierdynamiek (minder sedimentatie en erosie): Riviernormalisatie heeft sedimentatie en erosie in het riviereengebied sterk beperkt tot het zomerbed en de oevers. De aanleg van kribben, langsdammen en oeververdedigingen heeft de interactie tussen zomerbedding en oever verstoord. Dit heeft de sedimentatie van basenrijk zand in stroomdalgraslanden sterk doen afnemen.
- Verzuring als gevolg van verminderde rivierdynamiek: Door oeververdediging is ook de rivierduinvorming op de oeverwal beperkt, waardoor er geen aanvoer meer is van mineraalrijk zand via de wind naar de stroomdalgraslanden.
- Vermesting als gevolg van aanvoer van of overstrooming met voedselrijk water/sediment. Water- en oevervegetatie die langdurig in direct contact staat met de rivier, verrijkt door het nutriëntenrijke karakter van rivierwater en -slib.



- Vermeste gronden bemoeilijken herstel: Herontwikkeling van stroomdalgrasland en glanshaverhooiland is problematisch op ontgronde bodems waarvan de verstoorde, vaak met meststoffen verrijkte bovengrond is teruggestort. Zandige oeverwallen bieden wel ruimte voor ontwikkeling omdat ze snel te verschrallen zijn.
- Atmosferische stikstofdepositie: Veel habitattypen en leefgebieden in Rijntakken worden overbelast door stikstofdepositie. Dit leidt tot verzuring en/of vermessing, waardoor vergrassing en verzuuring toenemen en het aantal kenmerkende planten- en diersoorten afneemt.
- Inadequaat beheer: Te lage begrazingsintensiteit leidt tot verdringing van laagblijvende, concurrentiezwakke soorten door productieve soorten. Vooral in stroomdalgraslanden is de graasdichtheid vaak onvoldoende, wat leidt tot organische stofstapeling en vervilting. Het wegvallen van konijnenbegrazing versterkt dit. Extensief maaibeheer, belangrijk voor glanshaverhooilanden en delen van stroomdalgraslanden, is afgenomen.
- Kwetsbaarheid door gering oppervlak: Populaies van stroomdalgraslandsoorten en glanshaverhooilanden zijn kwetsbaar door hun beperkte omvang en isolatie.
- Verlies potentieel habitat door inrichtingsmaatregelen: Rivierverruimingsmaatregelen, Kaderrichtlijn Water-projecten en natuurontwikkelingsmaatregelen kunnen actuele en potentiële locaties van habitattypen en soorten doen verdwijnen door aantakking van geïsoleerde wateren aan de rivier, vergroting van rivierdynamiek en het afgraven van zomerkades. In beginsel zouden de effecten van dergelijke inrichtingsmaatregelen gecompenseerd moeten worden door aanleg van vervangende natuur op andere locaties.
- Mechanische effecten: Dit is een potentieel knelpunt. Mechanische effecten leiden tot verlies van oppervlak en/of kwaliteit. Het gaat hierbij om zaken als intensieve betreding en verschillende vormen van agrarische gebruik, zoals intensief weidegebruik met bemesting en jaarrond begrazing door schapen.
- (Versnelde) successie: Dit is een actueel knelpunt. Stroomdalgraslanden kennen een natuurlijk proces van ontkalking en verzuring, waardoor degradatie van dit habitatype moeilijk is tegen te gaan. Dit leidt tot de ontwikkeling van heischrale graslanden, heidevegetaties en zuur bos. De huidige achteruitgang is deels een gevolg van deze voortgaande natuurlijke successie.
- Natuurlijke successie pioniervegetaties: Natuurontwikkeling in uiterwaarden levert vaak pioniervegetaties op die in principe geschikt voor vestiging van habitatsoorten zijn. Door vegetatiesuccessie in weinig overstroomde locaties verliezen ze doorgaans binnen enkele jaren hun aantrekkingskracht.
- Intensieve begrazing: Begrazing kan bijdragen aan het in stand houden van habitat in natuurontwikkelingsgebieden. Intensieve begrazing tijdens de broedperiode leidt echter tot verlies van leefgebied (te korte vegetatie) en vertrapping van legfels.
- Verstoring door recreatie: Diverse habitatsoorten zijn gevoelig voor verstoring door onder andere recreatie in de periode dat soorten zich vestigt. Dit gaat met name om verstoring door struinende wandelaars en/of honden. Als de recreatieve toegankelijkheid van de leefgebieden van gevoelige habitatsoorten wordt vergroot, dient dit gepaard te gaan met een goede recreatieve zonering.



- **Versnippering:** Versnippering van het leefgebied is een belangrijke bedreiging voor veel diersoorten. Voor sommige soorten is een grote schaal en aaneengesloten habitat van cruciaal belang, vooral als ze de neiging hebben om in groepen te leven of grote territoria nodig hebben. Daarnaast is voor diverse soorten het beschikbare en geschikte leefgebied sterk afgenomen en versnipperd. Dit geldt met name voor habitats die aan specifieke ecologische eisen voldoen (bijvoorbeeld natte of moerassige gebieden).

2.3 Natura 2000-gebied Binnenveld

Kenmerken

Het Binnenveld is een blauwgraslandreservaat in het zuidelijk deel van de Gelderse Vallei. De meent wordt gevoed door basenrijk kwelwater (afkomstig van de Veluwe) dat ervoor zorgt dat in het gebied gebufferde, schrale bodems aanwezig zijn. Het terrein heeft een venige bodem waarin plaatselijk zandopduikingen optreden en juist op deze zandopduikingen, waar basenrijk water via de capillaire werking een sterke opstijging kan vertonen, wordt blauwgrasland aangetroffen¹⁰.

Instandhoudingsdoelstellingen

Het Natura 2000-gebied Binnenveld is op 7 december 2004 aangewezen in het aanwijzingsbesluit. In tabel 4 zijn de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Rijntakken weergegeven¹¹.

Tabel 4: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Binnenveld

		Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
Habitattypen				
H6410	Blauwgraslanden	>	=	
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>	>	
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	=	=	
Habitatsoorten				
H1145	Grote modderkruiper	=	=	
H1393	Geel schorpioenmos	=	=	
Legenda tabel				
=	Behoud			
>	Uitbreiding omvang of verbetering kwaliteit			
*	Prioritair habitatype			

Knelpunten

In de natuurdoelanalyse Binnenveld (2023)¹² worden diverse knelpunten genoemd. De voornaamste knelpunten zijn de volgende:

- **Stikstofdepositie en verzuring:** Door een te hoge stikstofdepositie verzuurt de bodem en verrijkt deze met voedingsstoffen. Dit heeft een negatief effect op de kwetsbare, zeldzame vegetatietypen zoals blauwgraslanden en overgangs- en trilvenen, die juist gedijen op schrale en basenrijke grond. Dit leidt tot versnelde groei van bos en struweel in rietzones, wat weer leidt tot een lagere biodiversiteit.
- **Verdroging en onvoldoende kwelwater:** Het gebied kampt met een te lage beschikbaarheid van kwelwater. Kwel is het opwellen van dieper, vaak basenrijk grondwater, wat essentieel is voor de natte, bijzondere natuurwaarden in het Binnenveld.



2.4 Algemene autonome ontwikkelingen

De druk op de Natura 2000-gebieden zal de komende decennia toenemen. Dit komt enerzijds door bevolkingsgroei, wat leidt tot meer vervuiling en verstoring. Anderzijds speelt klimaatverandering een grote rol, met hogere temperaturen en extremere weersomstandigheden. De gevolgen hiervan zijn onder andere dat geschikte leefgebieden voor soorten verschuiven en populaties sterker schommelen. Daarom is het cruciaal dat natuurgebieden groter worden en beter met elkaar verbonden zijn. Dit stelt soorten in staat om zich aan te passen aan de veranderingen en beter om te gaan met fluctuaties.

Het Nederlandse beleid is erop gericht om een gunstige staat van instandhouding te bereiken voor alle habitattypen en soorten die onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen vallen. Voor de Natura 2000-gebieden zijn beheerplannen opgesteld die beschrijven welke maatregelen genomen moeten worden om dit doel te bereiken. Door middel van monitoring wordt vervolgens gecontroleerd of de maatregelen effectief zijn en of er aanvullende acties nodig zijn. Een groot deel van de Natura 2000-gebieden maakt deel uit van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het realiseren van het NNN is dan ook een vitaal instrument om de gewenste gunstige staat te bereiken voor de beschermde planten- en diersoorten en habitattypen. Binnen het NNN ligt de focus op de omvang en kwaliteit van de gebieden, en vooral op de samenhang ertussen. Bovendien dragen ook natuurmaatregelen buiten het NNN bij aan dit doel, omdat de algehele staat van instandhouding van de natuur in heel Nederland telt, ongeacht of soorten binnen of buiten de Natura 2000-gebieden of het NNN voorkomen.



3 ONTWIKKELINGEN OMGEVINGSVISIE

In de omgevingsvisie is aan de hand van zes thema's de visie voor 2045 beschreven. Deze thema's zijn:

- klimaatadaptief en biodivers;
- mobiliteitstransitie;
- klimaatneutraal en aardgasvrij (energietransitie);
- impacteconomie;
- betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen;
- sociaal, leefbaar en gezond.

In dit hoofdstuk staat per thema de visie van de gemeente Wageningen beschreven, en wat er volgens de gemeente moet gebeuren om die visie te bereiken.

3.1 Klimaatadaptief en biodiversiteit

In 2045 is Wageningen volledig klimaatadaptief ingericht. Er zijn veel bomen, gevarieerd groen en watergangen in de stad. Deze geven verkoeling in warme zomers. En daardoor zijn er aantrekkelijke plekken om te spelen en ontspannen. Begroeide gevels en daken zorgen ervoor dat ook de dichtbebouwde plekken fijne verblijfplaatsen zijn voor mensen en dieren. Aan de westkant van de stad hebben veel wijken watergangen met natuurvriendelijke oevers. Op de zandgronden aan de oostkant van de stad wordt regenwater van nature opgenomen in de bodem. In de delen van de stad die hoger liggen, kan overmatig water in de grond zakken. Daardoor stroomt het niet over de straten naar de lagere delen, waar het tot overlast kan leiden. De ecologische verbindingzones in het buitengebied vormen de natuurlijke schakel tussen de Veluwe, het rivierengebied en de Utrechtse Heuvelrug.

Wat gaat Wageningen doen om dit te bereiken:

- Bij (her)ontwikkelingen in de stad, het principe 'groen/blauw, tenzij' hanteren. Dat betekent dat Wageningen altijd eerst kijkt of er voldoende bomen en planten zijn (groen) en voldoende (oppervlakte-)waterberging (blauw).
- Meer groen maken in de bebouwde kom en groen en water meer zichtbaar maken en van hogere kwaliteit, als basis voor biodiversiteit en als middel voor klimaatadaptatie.
- Wateroverlast in de lage gebieden voorkomen en in de hoge gebieden water in de bodem infiltreren.
- Gezuiverd afvalwater gebruiken om het water in de stadsgracht te verbeteren.
- Innovatie en creatieve manieren gebruiken om meer groen in de stad te krijgen, zoals het stimuleren van groen op daken en muren.
- Zorgen dat er in gebouwen ook plek is voor diersoorten die in stenen gebouwen wonen (zoals vleermuizen).
- Zorgen voor ecologische verbindingen door en tussen de stad en het buitengebied, door bloemrijke grasbermen, struiken, bomen en water met natuurvriendelijke oevers aan te leggen. Alternatieve doorgaande verbindingen door de wijken heen maken als de huidige ecologische hoofdgroenstructuur in de bebouwde kom niet versterkt kan worden.
- Samen met het Waterschap en andere partners de Grebbedijk verbeteren om te voorkomen dat de stad bij hoog water onder water komt te staan.
- Overall in de bebouwde kom het 3-30-300 principe toepassen. Dit houdt in dat er vanuit elke woning of bedrijf drie bomen te zien zijn, dat 30% van een wijk in de schaduw van bomen valt en dat er vanuit elke woning op 300 meter afstand een verkoelend parkje is.
- Er zoveel mogelijk voor zorgen dat iedere nieuwe ruimtelijke ontwikkeling een toename oplevert van biodiversiteit.



- Zorgen dat de omstandigheden in de bebouwde kom en in het buitengebied zo zijn dat algemene soorten die daar veel verblijven niet zeldzaam worden.
- De biodiversiteit vergroten. Met betrokken partijen een systeem uitwerken voor monitoring van de resultaten.
- Een ecologische verbinding maken tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug via het Binnenveld.
- Met een Landschapsfonds agrarisch ondernemers en grondbezitters stimuleren om natuur en landschapselementen in het buitengebied aan te leggen en te onderhouden.
- Regelen dat het ontwikkelen van nieuwe natuur als voorwaarde wordt gesteld voor het mogen bouwen van tiny houses.
- De hiervoor genoemde doelen verder uitwerken in het gemeentelijk biodiversiteitsplan.

3.2 Mobiliteitstransitie

In 2045 is de bebouwde kom zo ingericht dat Wageningers vanaf 8 jaar zelfstandig en veilig deel kunnen nemen aan het verkeer. Kinderen spelen in groene straten en ouderen zitten op bankjes waar vroeger auto's werden geparkeerd. Mensen lopen over aantrekkelijke, veilige en comfortabele routes in en om de stad. Looproutes en straten zijn toegankelijk voor iedereen, ook als je in een rolstoel zit of achter een rollator of wandelwagen loopt. Fietsen is een aantrekkelijke en veilige optie dankzij een sluitend netwerk van fietsroutes. Hoogwaardig openbaar vervoer verbindt Wageningen via de KennisAs met de regio en Arnhem-Nijmegen. Bewoners parkeren hun (deel)auto in een wijkhub en gaan lopend of per fiets naar huis. Bezoekers maken gebruik van een van de hubs bij de entrees of het centrum van Wageningen en gaan vanaf daar per (deel) fiets, bus of lopend verder naar hun bestemming. Winkels en horeca in de binnenstad krijgen hun voorraad geleverd vanuit een logistieke hub. Er is een goede doorstroming van verkeer op de 'ruit'. De kleine wegen in het buitengebied zijn vrij van doorgaand autoverkeer.

Wat gaat Wageningen doen om dit te bereiken:

- Zorgen dat nieuwe woningen en voorzieningen op loopafstand van elkaar liggen.
- Zorgen voor een inclusieve 15-minutenstad: alle inwoners hebben binnen 15 minuten lopen of fietsen toegang tot alle basisvoorzieningen.
- Wijken zo inrichten zodat het vanzelfsprekend is om te lopen, te fietsen of een elektrische deelauto te gebruiken.
- Invzetten op hoogwaardige OV-verbindingen met Ede-Wageningen en Arnhem/Nijmegen.
- Het STOEP-principe hanteren.
- Andere vormen van vervoer dan eigen autobezit stimuleren en voorzieningen maken voor deelmobiliteit, zoals deelfietsen en deelauto's.
- Door lopen en fietsen te faciliteren, bijdragen aan het Schone Lucht Akkoord en aan doelen van een leven lang gezond bewegen en het tegengaan van overgewicht.
- De mogelijkheden en effecten onderzoeken van het instellen van een maximumsnelheid van 30 km/u op alle wegen binnen de bebouwde kom.
- Nieuwbouwwijken en werklocaties autoluw maken en bestaande wijken en werklocaties ombouwen naar autoluw.
- Zorgen voor zo min mogelijk (doorgaand) autoverkeer in en door buurten en op de kleine wegen in het buitengebied. Gebouwen blijven daarbij bereikbaar, maar het is niet vanzelfsprekend dat de auto voor de voordeur geparkeerd kan worden.
- Wijkhubs maken, en hubs bij de entrees van de stad, een centrumhub en regionale hubs bij de belangrijkste knooppunten van het hoofdwegennet zoals de A12.
- Een logistieke hub maken aan de rand van het centrum.
- Zorgen voor goede doorstroming van het verkeer op de hoofdwegen en uitvalswegen, en daarbij proberen te voorkomen dat verbreding van wegen nodig is.



- Emissievrij vervoer en duurzaam vrachtvervoer over water stimuleren.
- Samen met buurgemeenten werken aan het aantrekkelijk maken van de wegen in het buitengebied voor langzaam verkeer.
- Een omgevingsprogramma mobiliteit starten met inwoners en ondernemers om vervolgens stap voor stap en wijk voor wijk de mobiliteitstransitie door te voeren.

3.3 Energietransitie (klimaatneutraal en aardgasvrij)

Wageningen is in 2045 al enige tijd volledig klimaatneutraal. Inwoners, ondernemers en organisaties maken duurzame keuzes voor energie en transport en ze gaan bewust om met grondstoffen. Huizen en bedrijven zijn geïsoleerd en worden op een duurzame manier verwarmd en gekoeld. Met zonne- en windenergie wordt lokaal duurzame energie opgewekt en het elektriciteitsnet is robuust en efficiënt. Wageningen heeft geen negatieve impact meer op het klimaat doordat de uitstoot van broeikasgassen tot een absoluut minimum is teruggebracht.

Wat gaat Wageningen doen om dit te bereiken:

- Zorgen dat Wageningen uiterlijk 2040 volledig klimaatneutraal en aardgasvrij is.
- Netcongestie vermijden of verminderen door vraag en aanbod van energie regionaal en lokaal bij elkaar te brengen.
- Vol inzetten op energiebesparing bij woningen, bedrijfsgebouwen en instellingen.
- De resterende energievraag op een duurzame manier invullen door duurzame energie.
- De mogelijkheid onderzoeken van een warmtenet in gebieden met veel gebundelde warmtevraag.
- Zoveel als mogelijk zonne-energie opwekken op daken, gevels en parkeerterreinen.
- Ruimte bieden voor 60 tot 80 ha netto zonnevelden.
- De 'Wageningse windvisie' volgen, waarin de zoekgebieden voor windturbines staan en de regionale en lokale ambities voor windenergie zijn verwerkt tot voorwaarden en procesafspraken.
- Het 'beleidskader duurzame opwek' volgen, met daarin de regels voor zonnevelden.
- In de regio of lokaal de mogelijkheden onderzoeken van warmtewinning uit oppervlaktewater, riool en diepe geothermie.
- Voldoende fysieke ruimte bieden voor een robuust elektriciteitsnet, opslag van energie en collectieve warmte oplossingen.
- Een toekomstbestendig energienetwerk bouwen.
- 6-8 hectare zoeken voor een TenneT-onderstation in het gebied rondom de hoogspanningsleidingen tussen Rhenen en Wageningen.
- Duurzame keuzes stimuleren en faciliteren.
- Zich inzetten voor een inclusieve energietransitie die voor iedereen betaalbaar is.
- Circulair materiaalgebruik stimuleren in alle ontwikkelingen.
- Bij realisatie van duurzame opwek zorgvuldig selecteren op circulaire materialen en menswaardige arbeidsprocessen.
- Duurzaamheid actief uitdragen en aansluiten bij initiatieven, zelf het goede voorbeeld geven.
- Toewerken naar houtrookvrije wijken door een verbod op houtstook.



3.4 Impacteconomie

De economie van Wageningen is in 2045 volledig circulair. Ondernemers werken samen en er zijn korte ketens. Reststromen worden verwerkt tot nieuwe producten. Er is werk voor alle Wageningers. Ondernemers, onderwijs en kennisinstellingen wisselen kennis uit in verschillende lokale en regionale netwerken, wat leidt tot innovaties. Ondernemers en organisaties bedenken oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen en realiseren deze in de stad. Wageningen staat daarmee internationaal op de kaart als de proeftuin voor nieuwe ontwikkelingen op het gebied van food, biodiversiteit, klimaat, duurzaamheid en gezonde leefomgeving. Ook zijn ondernemers sociaal betrokken en ondersteunen ze het rijke sport- en verenigingsleven in de stad. Ondernemers in het centrum bieden meer lokale en duurzame producten aan. Nieuwe bedrijfsgebouwen en kantoren worden gebouwd met circulaire materialen, zijn natuurinclusief en leveren energie op.

De binnenstad is gastvrij, toegankelijk en levendig. In de binnenstad is het goed ondernemen voor bedrijven die gericht zijn op onder andere toerisme, recreatie, cultuur, beleving en cultuurhistorie. Het is de ontmoetingsplek voor alle Wageningers, toeristen en recreanten.

Wat gaat Wageningen doen om dit te bereiken:

- Inzetten op een impacteconomie.
- Het kennisecosysteem op het gebied van food, biodiversiteit, klimaat, duurzaamheid en gezonde leefomgeving versterken.
- Voldoende fysieke ruimte bieden voor ondernemers en zorgen voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Daarvoor de KennisAs versterken met 14 ha ruimte voor kennisintensieve bedrijven. En 10 ha ruimte bieden voor reguliere bedrijvigheid.
- Waar mogelijk werkfuncties in woonwijken toestaan, zoals voorzieningen, kleine kantoren en ambachtelijke bedrijven. De werklocaties daarmee beschikbaar houden voor ondernemingen die vanwege geur, geluid of verkeersbewegingen verder van woningen moeten liggen.
- Horeca en detailhandel concentreren in de binnenstad, bij winkelcentra en mobiliteitshubs.
- Bij het zoeken naar nieuwe werklocaties rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering en slim omgaan met wat de natuur in de basis te bieden heeft.
- Ondernemers en werklocaties goed bereikbaar houden over de weg, en in de haven over het water. Parkeren voor werknemers en bezoekers meer concentreren.
- Samenwerking met onderwijs en ondernemers, lokaal en in regio Foodvalley, stimuleren.
- Hergebruik, korte regionale verwerkingsketens en lokaal natuurinclusieve productie stimuleren.
- Inzetten op duurzame, circulaire, natuurinclusieve landbouw, passend in het landschap en met verdienmodel.
- Samen met de provincie Gelderland de mogelijkheden voor actief grondbeleid in het buitengebied onderzoeken
- Gemeenschapslandbouw stimuleren.

3.5 Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

In 2045 zijn betaalbare woningen toegevoegd, door inbreiding, uitbreiding, splitsing en door verdiepingen aan gebouwen toe te voegen. Dat is vooral dicht bij de buurtvoorzieningen gebeurd. Bewoners kunnen hierdoor op korte afstand hun basisboodschappen doen, wat zeker voor de oudere en minder mobiele inwoners fijn is, en daarnaast het aantal verplaatsingen met auto en fiets beperkt. In alle wijken wonen mensen van verschillende leeftijden, gezinnen, stellen en alleenstaanden. Er is een goede sociale samenhang. Mensen in een kwetsbare positie kunnen daardoor langer zelfstandig wonen.



Nieuwe woningen zijn van circulaire materialen zodat de grondstoffen de aarde niet uitputten, en ze leveren energie op. Ze zijn zo gebouwd, dat ook dieren zich thuis voelen in de woonomgeving.

Wat gaat Wageningen doen om dit te bereiken:

- Streven naar voldoende betaalbare en passende woonruimte voor alle doelgroepen. Tot 2040 is er ruimte nodig voor 3500 woningen. Daarnaast is ruimte nodig voor studentenwoningen en woonzorgcomplexen.
- Passende woningen voor senioren bouwen, zodat er door doorstroming ruimte vrijkomt voor starters en gezinnen.
- Voor het toevoegen van woningen de bestaande bebouwing binnen het verstedelijkingsgebied optimaal gebruiken en waar nodig ruimte bieden voor uitbreiding.
- Als mogelijk een nieuwe woonwijk bouwen op locatie De Oksel.
- Compacter en hoger bouwen, en stimuleren dat meerdere functies gecombineerd worden in een gebouw.
- De groei in bestaande wijken clusteren rond wijk- en buurtvoorzieningen.
- Vormen van gezamenlijk/collectief wonen en leven en het samen delen van voorzieningen stimuleren.
- Plaats bieden voor de opvang van vluchtelingen, niet alleen aan de randen van de stad maar ook binnen het verstedelijkingsgebied.
- Woningdelen en splitsen van woningen en kavels stimuleren.
- De inzet van circulaire bouwmaterialen en circulaire en natuurinclusieve bouwmethodes als norm hanteren. Nieuwbouw volgens de strengste energienormen bouwen. .
- Bij (nieuwe) woningen zorgen voor minimaal één stille zijde.
- Bij het zoeken naar nieuwe woningbouwlocaties rekening houden met de gevolgen van klimaatverandering en slim omgaan met wat de natuur in de basis te bieden heeft.

3.6 Sociaal, leefbaar en gezond

In 2045 wordt in Wageningen volop gespeeld, gewandeld, gefietst en gesport. Bewoners ontmoeten elkaar in wijkcentra, buurtmoestuinen, in de eigen straat en in de gastvrije en levendige binnenstad. Door nieuwe recreatieve routes is het makkelijk om naar het Binnenveld, de uiterwaarden, de Eng en de Wagingse Berg te gaan voor een ommetje. Voor iedereen is gezond eten en drinkwater beschikbaar. Het culturele erfgoed is zichtbaar en beleefbaar. Voor (internationale) gasten zijn voldoende aantrekkelijke voorzieningen aanwezig. Wageningen staat internationaal op de kaart: als stad van de vrede en als kenniscentrum rondom voedsel, biodiversiteit, klimaat, duurzaamheid en gezonde leefomgeving. En daar is Wageningen trots op.

Wat gaat Wageningen doen om dit te bereiken:

- Inzetten op ontmoeten door voorzieningen in de wijk te clusteren en nieuwe ontmoetingsplekken voor jong en oud te realiseren.
- Het delen van (maatschappelijke) voorzieningen faciliteren.
- Ommetjes en wandel- en fietsroutes maken in de bebouwde kom en in het buitengebied. Met routes in de stad die aansluiten op de routes naar het buitengebied.
- Spelen, bewegen en ontspannen in een groene, toegankelijke, veilige en rookvrije openbare ruimte stimuleren, voor alle leeftijden.
- De mogelijkheden onderzoeken van belevingsversterking voor de uiterwaarden en de Wagingse Berg.
- Noodzakelijke voorzieningen aan woonwijken toevoegen.



- Zorgen voor schaduwplekken, bankjes en openbaar toegankelijke toiletten, vooral voor mensen met een zwakkere gezondheid en ouderen.
- Voorzieningen in het buitengebied maken die stimuleren tot bewegen. Recreatie in het buitengebied daarbij zo inrichten, dat er zo weinig mogelijk wordt verstoord in de natuur.
- Buitengebied toegankelijk maken voor mensen met een beperking.
- Wageningen dementievriendelijk maken met voldoende dementievriendelijke woningen, ontmoetingsplekken, een goed ingerichte openbare ruimte (herkenbaar en goed navigeerbaar) en wandelroutes.
- Voldoende betaalbaar aanbod van gezond en duurzaam eten van dichtbij stimuleren en vestiging van fastfoodketens voorkomen.
- Op verschillende plekken zorgen voor eetbaar groen, met vruchtdragende bomen en struiken, kruiden en andere eetbare planten in de buitenruimte, en beschikbaarheid van drinkwater.
- Extra investeren in de kwaliteit van de leefomgeving in wijken waar mensen hun gezondheid als slecht ervaren.
- Veerkracht, eigen regie, bestaanszekerheid en welbevinden stimuleren, met extra aandacht voor jongeren, ouderen en kwetsbare groepen.
- Bij de uitvoering van de visie de lasten en lusten van de transitie op een rechtvaardige wijze (her)verdelen en rekening houden met natuur en dier.
- Bij de inrichting van de fysieke leefomgeving oog houden voor het belang van sociale veiligheid.
- Bij de inrichting van de fysieke leefomgeving de volgende ontwerpprincipes hanteren:
 - a) voorkomen of beperken van risico's vergroot de veiligheid;
 - b) afstand tot risico's vergroot de veiligheid;
 - c) bouwwerken en omgeving bieden bescherming;
 - d) bouwwerken en gebieden zijn snel te verlaten;
 - e) de omgeving maakt snel en efficiënt optreden van hulpdiensten mogelijk;
 - f) mensen krijgen bij crisis passende medische zorg.
- Bouwen op plaatsen waar de gezondheid niet in het geding komt door geluidhinder en slechte luchtkwaliteit.
- Samen met VGGM werken aan verbeteren van de brandveiligheid bij natuurbranden in bosrijke gebieden.
- Zorgen voor een gezond en prettig leefklimaat met een gezonde bodem, luchtkwaliteit en geluidsniveau.
- Het bijzondere historische karakter van Wageningen koesteren. Het cultureel erfgoed beleefbaar maken voor inwoners en bezoekers. Het erfgoed klaarmaken voor de toekomst door het te verduurzamen en te restaureren.
- Zorgen voor een gevarieerd en zichtbaar cultureel aanbod met ruimte voor evenementen en festivals, met (extra) aandacht voor jongeren.



4 INGREEP-EFFECT ANALYSE EN GEVOLGEN VAN VERSTORINGSFACTOREN

4.1 Ingerep-effectanalyse en gevolgen van verstoringfactoren

Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen door verschillende verstoringfactoren een negatief effect hebben op de beschermde natuurwaarden van Natura 2000-gebieden. Binnen de begrenzing van Natura 2000-gebieden kunnen dit directe factoren als oppervlakteverlies en versnippering zijn. Daarbuiten kunnen ook diverse indirecte factoren als verdroging, geluidsverstoring, lichtverstoring, verontreiniging en effecten door stikstofdepositie optreden. In onderstaande tabel zijn de mogelijke verstoringfactoren voor activiteiten in de gemeente Wageningen weergegeven. In bijlage 1 is een algemene beschrijving van deze verstoringfactoren opgenomen.

Tabel 5: Overzicht verstoringfactoren

Verstoringfactoren	
Oppervlakteverlies	Verandering overstromingsfrequentie
Versnippering	Verandering dynamiek substraat
Verzuring	Verstoring door geluid
Vermesting	Verstoring door licht
Verzoeting	Verstoring door trilling
Verziltting	Optische verstoring
Verontreiniging	Verstoring door mechanische effecten
Verdroging	Verandering in populatiedynamiek
Vernatting	Bewuste verandering soortensamenstelling

4.2 Bepalen van de potentiële effecten die kunnen optreden

De gemeente Wageningen wil in 2045 duurzaam, klimaatneutraal en aardgasvrij zijn. Daarnaast heeft de gemeente ambities op het gebied van wonen, werken en recreëren. De opgaven met betrekking tot deze thema's zijn in de omgevingsvisie opgenomen. De ambities met betrekking tot duurzaamheid, biodiversiteit en klimaat dragen bij aan het verbeteren van de natuurkwaliteit in Natura 2000-gebieden en daarbuiten. ruimtelijke ontwikkelingen binnen de gemeente Wageningen kunnen echter (aanvankelijk) ook leiden tot negatieve effecten op de beschermde waarden van Natura 2000-gebieden. Voor de in tabel 5 genoemde verstoringfactoren is per ontwikkeling beoordeeld of negatieve effecten aan de orde kunnen zijn. Hierbij is rekening gehouden met gevoeligheid van de habitattypen/soorten, de huidige staat van instandhouding en of er sprake is van een behoud- of uitbreidingsdoel. Hiervoor zijn onder andere gegevens uit de Natura 2000-beheerplannen en natuurdoelanalyses benut. Bij de beoordeling is steeds onderscheid gemaakt tussen de verschillende Natura 2000-gebieden. In alle beoordelingen is rekening gehouden met de doorlooptijd van de visie tot 2045

De mogelijke effecten worden per thema behandeld. Het zijn de zes thema's uit de omgevingsvisie. De visie per thema en wat Wageningen gaat doen om die visie te bereiken, staat in hoofdstuk 4 van dit document. Per thema is in een tabel weergegeven of negatieve effecten mogelijk aan de orde zijn of op voorhand uit te sluiten zijn. Wanneer negatieve effecten op voorhand uitgesloten zijn, is een 'X' ingevuld in de tabel. Wanneer effecten niet op voorhand uit te sluiten zijn, is dit nader te bepalen door gericht onderzoek, zoals het uitvoeren van een stikstofberekening. Dan is 'n.t.b.' ingevuld.



Klimaatadaptief en biodivers

In algemene zin kan gezegd worden dat de visie en doelen onder dit thema bijdragen aan de natuurkwaliteit binnen de gemeente en (indirect) ook aan de beschermde waarden binnen de Natura 2000-gebieden binnen de gemeentegrenzen. Activiteiten om de doelen te bereiken kunnen echter ook een tijdelijk of permanent negatief effect hebben op specifieke habitattypen of soorten, bijvoorbeeld door stikstofdepositie tijdens de realisatiefase.

Tabel 6: Potentiële effecten vanuit het thema Klimaatadaptief en biodivers

Klimaatadaptief en biodivers								
Invloed op Natura 2000-gebied	Oppervlakteverlies en versnippering	Effecten door stikstofdepositie	Geluid, licht, trillingen en optische verstoring	Verdroging, vernatting, verzoefting, verzilting	Verontreiniging	Verstoring door mechanische effecten	Verandering in populatiedynamiek	Bewuste verandering soortensamenstelling
Veluwe								
Bij ruimtelijke ontwikkelingen in stad: groen/blauw, tenzij-principe	X	X	X	X	X	X	X	X
Meer groen in de bebouwde kom	X	X	X	X	X	X	X	X
Groen en water meer zichtbaar én van hogere kwaliteit	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Voorkomen wateroverlast in lage gebieden	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Infiltreren water hoge gebieden	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Aanbrengen faunavoorzieningen in/aan gebouwen	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	X	X	X
Ecologische verbindingen door en tussen de stad en het buitengebied	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Versterken Grebbedijk	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Aanplanten bomen volgens het 3-30-300 principe	X	X	n.t.b.	X	X	X	X	X
Verhogen biodiversiteit bij elke ruimtelijke ontwikkeling	X	X	X	X	X	X	X	X
Ecologische verbinding tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug via het Binnenveld	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Landschapsfonds	X	X	X	X	X	X	X	X
Nieuwe natuur als voorwaarde bij bouwen tiny houses	X	X	X	X	X	X	X	X
Rijntakken								
Bij ruimtelijke ontwikkelingen in stad: groen/blauw, tenzij-principe	X	X	X	X	X	X	X	X
Meer groen in de bebouwde kom	X	X	X	X	X	X	X	X
Groen en water meer zichtbaar én van hogere kwaliteit	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Voorkomen wateroverlast in lage gebieden	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Infiltreren water hoge gebieden	X	n.t.b.	X	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Aanbrengen faunavoorzieningen in/aan gebouwen	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	X	X	X
Ecologische verbindingen door en tussen de stad en het buitengebied	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Versterken Grebbedijk	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Aanplanten bomen volgens het 3-30-300 principe	X	X	n.t.b.	X	X	X	X	X
Verhogen biodiversiteit bij elke ruimtelijke ontwikkeling	X	X	X	X	X	X	X	X



Klimaatadaptief en biodivers								
Invloed op Natura 2000-gebied	Oppervlakteverlies en versnippering	Effecten door stikstofdepositie	Geluid, licht, trillingen en optische verstoring	Verdroging, vernatting, verzoeting, verzilting	Verontreiniging	Verstoring door mechanische effecten	Verandering in populatiedynamiek	Bewuste verandering soortensamenstelling
Ecologische verbinding tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug via het Binnenveld	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Landschapsfonds	X	X	X	X	X	X	X	X
Nieuwe natuur als voorwaarde bij bouwen tiny houses	X	X	X	X	X	X	X	X
Binnenveld								
Bij ruimtelijke ontwikkelingen in stad: groen/blauw, tenzij-principe	X	X	X	X	X	X	X	X
Meer groen in de bebouwde kom	X	X	X	X	X	X	X	X
Groen en water meer zichtbaar én van hogere kwaliteit	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Voorkomen wateroverlast in lage gebieden	X	n.t.b.	X	X	X	n.t.b.	X	X
Infiltreren water hoge gebieden	X	n.t.b.	X	X	X	n.t.b.	X	X
Aanbrengen faunavoorzieningen in/aan gebouwen	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Ecologische verbindingen door en tussen de stad en het buitengebied	X	n.t.b.	X	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Versterken Grebbedijk	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Aanplanten bomen volgens het 3-30-300 principe	X	X	X	X	X	X	X	X
Verhogen biodiversiteit bij elke ruimtelijke ontwikkeling	X	X	X	X	X	X	X	X
Ecologische verbinding tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug via het Binnenveld	X	n.t.b.	X	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Landschapsfonds	X	X	X	X	X	X	X	X
Nieuwe natuur als voorwaarde bij bouwen tiny houses	X	X	X	X	X	X	X	X

Mobiliteitstransitie

In 2045 is de bebouwde kom zo ingericht dat Wageningers vanaf 8 jaar zelfstandig en veilig deel kunnen nemen aan het verkeer. Kinderen spelen in groene straten en ouderen zitten op bankjes waar vroeger auto's werden geparkeerd. Mensen lopen over aantrekkelijke, veilige en comfortabele routes in en om de stad. Looproutes en straten zijn toegankelijk voor iedereen, ook als je in een rolstoel zit of achter een rollator of wandelwagen loopt. Fietsen is een aantrekkelijke en veilige optie dankzij een sluitend netwerk van fietsroutes. Hoogwaardig openbaar vervoer verbindt Wageningen via de KennisAs met de regio en Arnhem-Nijmegen. Bewoners parkeren hun (deel)auto in een wijkhub en gaan lopend of per fiets naar huis. Bezoekers maken gebruik van een van de hubs bij de entrees of het centrum van Wageningen en gaan vanaf daar per (deel)fiets, bus of lopend verder naar hun bestemming. Winkels en horeca in de binnenstad krijgen hun voorraad geleverd vanuit een logistieke hub. Er is een goede doorstroming van verkeer op de 'ring'. De kleine wegen in het buitengebied zijn vrij van doorgaand autoverkeer. Activiteiten met betrekking tot dit thema kunnen een tijdelijk of permanent negatief effect hebben op specifieke habitattypen of soorten, bijvoorbeeld door stikstofdepositie tijdens de realisatiefase.



Tabel 7: Potentiële effecten vanuit het thema Mobiliteitstransitie

Mobiliteitstransitie								
Invloed op Natura 2000-gebied	Oppervlakteverlies en versnippering	Effecten door stikstofdepositie	Geluid, licht, trillingen en optische verstoring	Verdroging, vernatting, verzoefting, verzilting	Verontreiniging	Verstoring door mechanische effecten	Verandering in populatiedynamiek	Bewuste verandering soortensamenstelling
Veluwe								
Nieuwe woningen en voorzieningen op loopafstand van elkaar	X	X	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Wageningen als inclusieve 15-minutenstad	X	n.t.b.	X	X	X	X	n.t.b.	X
Lopen, fietsen en elektrische deelauto gebruik in kader van Schone Lucht Akkoord	X	X	n.t.b.	X	X	X	X	X
Maximumsnelheid 30 km/uur in bebouwde kom	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Nieuwbouwwijken en werklocaties autoluw en bestaande wijken en werklocaties ombouwen naar autoluw	X	X	X	X	X	X	X	X
Hoogwaardig openbaar vervoer van/naar station Ede-Wageningen en Arnhem	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Ontwikkeling wijkhubs, hubs bij de entrees van de stad, een centrumhub en regionale hubs bij de belangrijkste knooppunten van het hoofdwegennet	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
De 'ring' van hoofdwegen en uitvalswegen naar andere plaatsen blijven functioneren	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Stimuleren emissievrij vervoer en verduurzamen van het vrachtverkeer en vervoer over water	X	X	X	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Wegen in het buitengebied aantrekkelijk maken voor langzaam verkeer	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Rijntakken								
Nieuwe woningen en voorzieningen op loopafstand van elkaar	X	X	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Wageningen als inclusieve 15-minutenstad	X	n.t.b.	X	X	X	X	n.t.b.	X
Lopen, fietsen en elektrische deelauto gebruik in kader van Schone Lucht Akkoord	X	X	n.t.b.	X	X	X	X	X
Maximumsnelheid 30 km/uur in bebouwde kom	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Nieuwbouwwijken en werklocaties autoluw en bestaande wijken en werklocaties ombouwen naar autoluw	X	X	X	X	X	X	X	X
Hoogwaardig openbaar vervoer van/naar station Ede-Wageningen en Arnhem	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Ontwikkeling wijkhubs, hubs bij de entrees van de stad, een centrumhub en regionale hubs bij de belangrijkste knooppunten van het hoofdwegennet	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
De 'ring' van hoofdwegen en uitvalswegen naar andere plaatsen blijven functioneren	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Stimuleren emissievrij vervoer en verduurzamen van het vrachtverkeer en vervoer over water	X	X	X	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Wegen in het buitengebied aantrekkelijk maken voor langzaam verkeer	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Binnenveld								
Nieuwe woningen en voorzieningen op loopafstand van elkaar	X	X	X	X	X	X	X	X



Mobiliteitstransitie								
Invloed op Natura 2000-gebied	Oppervlakteverlies en versnippering	Effecten door stikstofdepositie	Geluid, licht, trillingen en optische verstoring	Verdroging, vernatting, verzoeting, verzilting	Verontreiniging	Verstoring door mechanische effecten	Verandering in populatiedynamiek	Bewuste verandering soortensamenstelling
Wageningen als inclusieve 15-minutenstad	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Lopen, fietsen en elektrische deelauto gebruik in kader van Schone Lucht Akkoord	X	X	X	X	X	X	X	X
Maximumsnelheid 30 km/uur in bebouwde kom	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Nieuwbouwwijken en werklocaties autoluw en bestaande wijken en werklocaties ombouwen naar autoluw	X	X	X	X	X	X	X	X
Hoogwaardig openbaar vervoer van/naar station Ede-Wageningen en Arnhem	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Ontwikkeling wijkhubs, hubs bij de entrees van de stad, een centrumhub en regionale hubs bij de belangrijkste knooppunten van het hoofdwegennet	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
De 'ring' van hoofdwegen en uitvalswegen naar andere plaatsen blijven functioneren	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Stimuleren emissievrij vervoer en verduurzamen van het vrachtverkeer en vervoer over water	X	X	X	X	X	X	X	X
Wegen in het buitengebied aantrekkelijk maken voor langzaam verkeer	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	X	X	X

Energietransitie (klimaatneutraal en aardgasvrij)

Wageningen is in 2045 al enige tijd volledig klimaatneutraal. Inwoners, ondernemers en organisaties maken duurzame keuzes voor energie en transport en ze gaan bewust om met grondstoffen. Huizen en bedrijven zijn geïsoleerd en worden op een duurzame manier verwarmd en gekoeld. Met zonne- en windenergie wordt lokaal duurzame energie opgewekt en het elektriciteitsnet is robuust en efficiënt. Wageningen heeft geen negatieve impact meer op het klimaat, doordat de uitstoot van broeikasgassen tot een absoluut minimum is teruggebracht. Met name op gebied van stikstofuitstoot hebben de ontwikkelingen binnen dit thema uiteindelijk een gunstig effect op de beschermde natuurwaarden in Natura 2000-gebieden. Er kan echter tijdens de realisatiefase wel tijdelijk sprake zijn van extra stikstofdepositie. Ook kunnen activiteiten tot andere verstoringen leiden.



Tabel 8: Potentiële effecten vanuit het thema Energietransitie

Energietransitie								
Invloed op Natura 2000-gebied	Oppervlakteverlies en versnippering	Effecten door stikstofdepositie	Geluid, licht, trillingen en optische verstoring	Verdroging, vernatting, verzoefting, verzilting	Verontreiniging	Verstoring door mechanische effecten	Verandering in populatiedynamiek	Bewuste verandering soortensamenstelling
Veluwe								
Vermijden/verminderen netcongestie	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Verduurzamen van de gebouwde omgeving	X	X	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Warmtewinning uit bodem, lucht of water.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Duurzame elektriciteit opwekking met lokale zon- en windprojecten (o.a. 50-80 hectare netto zonnevelden)	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Zonne-energie op daken, gevels en parkeerterreinen	X	X	n.t.b.	X	X	X	X	X
Warmtewinning uit oppervlaktewater	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Houtstookvrije wijken	X	X	X	X	X	X	X	X
Rijntakken								
Vermijden/verminderen netcongestie	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Verduurzamen van de gebouwde omgeving	X	X	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Warmtewinning uit bodem, lucht of water.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Duurzame elektriciteit opwekking met lokale zon- en windprojecten (o.a. 50-80 hectare netto zonnevelden)	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Zonne-energie op daken, gevels en parkeerterreinen	X	X	n.t.b.	X	X	X	X	X
Warmtewinning uit oppervlaktewater	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Houtstookvrije wijken	X	X	X	X	X	X	X	X
Binnenveld								
Vermijden/verminderen netcongestie	X	n.t.b.	X	n.t.b.	X	X	X	X
Verduurzamen de gebouwde omgeving	X	X	X	X	X	X	X	X
Warmtewinning uit bodem, lucht of water.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.
Duurzame elektriciteit opwekking met lokale zon- en windprojecten (o.a. 50-80 hectare netto zonnevelden)	X	X	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.
Zonne-energie op daken, gevels en parkeerterreinen	X	X	X	X	X	X	X	X
Warmtewinning uit oppervlaktewater	X	X	X	n.t.b.	X	X	X	X
Houtstookvrije wijken	X	X	X	X	X	X	X	X

Impacteconomie

De economie van Wageningen is in 2045 volledig circulair. Ondernemers werken samen en er zijn korte ketens. Reststromen worden verwerkt tot nieuwe producten. Er is werk voor alle Wageningers. Ondernemers, onderwijs en kennisinstellingen wisselen kennis uit in verschillende lokale en regionale netwerken, wat leidt tot innovaties. Ondernemers en organisaties bedenken oplossingen voor maatschappelijke uitdagingen en realiseren deze in de stad.



Wageningen staat daarmee internationaal op de kaart als de proeftuin voor nieuwe ontwikkelingen op het gebied van food, biodiversiteit, klimaat, duurzaamheid en gezonde leefomgeving. Ook zijn ondernemers sociaal betrokken en ondersteunen ze het rijke sport- en verenigingsleven in de stad. Ondernemers in het centrum bieden meer lokale en duurzame producten aan. Nieuwe bedrijfsgebouwen en kantoren worden gebouwd met circulaire materialen, zijn natuurinclusief en leveren energie op. De binnenstad is gastvrij, toegankelijk en levendig. In de binnenstad is het goed ondernemen voor bedrijven die gericht zijn op onder andere toerisme, recreatie, cultuur, beleving en cultuurhistorie. Het is de ontmoetingsplek voor alle Wageningers, toeristen en recreanten. Activiteiten met betrekking tot dit thema kunnen een tijdelijk of permanent negatief effect hebben op specifieke habitattypen of soorten, bijvoorbeeld door stikstofdepositie tijdens de realisatiefase.

Tabel 9: Potentiële effecten vanuit het thema Impacteconomie

Impacteconomie								
Invloed op Natura 2000-gebied	Oppervlakteverlies en versnippering	Effecten door stikstofdepositie	Geluid, licht, trillingen en optische verstoring	Verdroging, vernatting, verzouting, verzilting	Verontreiniging	Verstoring door mechanische effecten	Verandering in populatiedynamiek	Bewuste verandering soortensamenstelling
Veluwe								
Versterken kennisecosysteem van food, biodiversiteit, klimaat, duurzaamheid en gezonde leefomgeving	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Fysieke ruimte voor ondernemers en zorgen voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Versterken KennisAs met 14 hectare ruimte voor kennisintensieve bedrijven.	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
10 hectare extra ruimte nodig voor reguliere bedrijvigheid	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Werkfuncties in woonwijken	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	X	X	X
Horeca en detailhandel concentreren in de binnenstad, bij winkelcentra en bij mobiliteitshubs	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	X	X	X
Parkeren voor werknemers en bezoekers meer concentreren	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	X	X	X
Versterken samenwerking met onderwijs en ondernemers lokaal en in de regio Foodvalley	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	X	X
Stimuleren hergebruik, lokale natuurinclusieve productie en korte ketens	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Duurzame, circulaire, natuurinclusieve landbouw	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
VAB beleid	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Actief grondbeleid in het buitengebied	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Stimuleren gemeenschapslandbouw	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Rijntakken								
Versterken kennisecosysteem van food, biodiversiteit, klimaat, duurzaamheid en gezonde leefomgeving	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Fysieke ruimte voor ondernemers en zorgen voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Versterken KennisAs met 14 hectare ruimte voor kennisintensieve bedrijven.	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
10 hectare extra ruimte nodig voor reguliere bedrijvigheid	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X



Werkfuncties in woonwijken	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	X	X	X
Horeca en detailhandel concentreren in de binnenstad, bij winkelcentra en bij mobiliteitshubs	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	X	X	X
Parkeren voor werknemers en bezoekers meer concentreren	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	X	X	X
Versterken samenwerking met onderwijs en ondernemers lokaal en in de regio Foodvalley	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	X	X
Stimuleren hergebruik, lokale natuurinclusieve productie en korte ketens	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Duurzame, circulaire, natuurinclusieve landbouw	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
VAB beleid	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Actief grondbeleid in het buitengebied	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Stimuleren gemeenschapslandbouw	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Binnenveld								
Versterken kennisecosysteem van food, biodiversiteit, klimaat, duurzaamheid en gezonde leefomgeving	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Fysieke ruimte voor ondernemers en zorgen voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Versterken KennisAs met 14 hectare ruimte voor kennisintensieve bedrijven.	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
10 hectare extra ruimte nodig voor reguliere bedrijvigheid	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Werkfuncties in woonwijken	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Horeca en detailhandel concentreren in de binnenstad, bij winkelcentra en bij mobiliteitshubs	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Parkeren voor werknemers en bezoekers meer concentreren	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Versterken samenwerking met onderwijs en ondernemers lokaal en in de regio Foodvalley	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Stimuleren hergebruik, lokale natuurinclusieve productie en korte ketens	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Duurzame, circulaire, natuurinclusieve landbouw	X	X	X	X	X	X	X	X
VAB beleid	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Actief grondbeleid in het buitengebied	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Stimuleren gemeenschapslandbouw	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X

Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

In 2045 zijn betaalbare woningen toegevoegd, door inbreiding, uitbreiding, splitsing en door verdiepingen aan gebouwen toe te voegen. Dat is vooral dichtbij de buurtvoorzieningen gebeurd. Bewoners kunnen hierdoor op korte afstand hun basisboodschappen doen, wat zeker voor de oudere en minder mobiele inwoners fijn is en daarnaast het aantal verplaatsingen met auto en fiets beperkt. In alle wijken wonen mensen van verschillende leeftijden, gezinnen, stellen en alleenstaanden. Er is een goede sociale samenhang. Mensen in een kwetsbare positie kunnen daardoor langer zelfstandig wonen.

Nieuwe woningen zijn van circulaire materialen zodat de grondstoffen de aarde niet uitputten, en ze leveren energie op. Ze zijn zo gebouwd dat ook dieren zich thuis voelen in de woonomgeving. Ruimtelijke ontwikkelingen binnen dit thema spelen zich vooral in de bebouwde kom af. Negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn voor een aantal activiteiten niet aan de orde of betreffen indirecte effecten.



Tabel 10: Potentiële effecten vanuit het thema Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen								
Invloed op Natura 2000-gebied	Oppervlakteverlies en versnippering	Effecten door stikstofdepositie	Geluid, licht, trillingen en optische verstoring	Verdroging, vernatting, verzouting, verzilting	Verontreiniging	Verstoring door mechanische effecten	Verandering in populatiedynamiek	Bewuste verandering soortensamenstelling
Veluwe								
3500 extra woningen, met de focus op 3.000 woningen tot 2030. Daarnaast extra studentenwoningen en woon-zorgcomplexen.	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Nieuwe woonwijk in De Oksel	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Opvang van vluchtelingen	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Stimuleren woningdelen en het splitsen van woningen en kavels	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Inzet van circulaire bouwmaterialen en circulaire en natuurinclusieve bouwmethodes	X	X	X	X	X	X	X	X
Rijntakken								
3500 extra woningen, met de focus op 3.000 woningen tot 2030. Daarnaast extra studentenwoningen en woon-zorgcomplexen.	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Nieuwe woonwijk in De Oksel	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Opvang van vluchtelingen	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Stimuleren woningdelen en het splitsen van woningen en kavels	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Inzet van circulaire bouwmaterialen en circulaire en natuurinclusieve bouwmethodes	X	X	X	X	X	X	X	X
Binnenveld								
3500 extra woningen, met de focus op 3.000 woningen tot 2030. Daarnaast extra studentenwoningen en woon-zorgcomplexen.	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Nieuwe woonwijk in De Oksel	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Opvang van vluchtelingen	X	n.t.b.	X	X	X	X	n.t.b.	X
Stimuleren woningdelen en het splitsen van woningen en kavels	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Inzet van circulaire bouwmaterialen en circulaire en natuurinclusieve bouwmethodes	X	X	X	X	X	X	X	X

Sociaal, leefbaar en gezond

In 2045 wordt in Wageningen volop gespeeld, gewandeld, gefietst en gesport. Bewoners ontmoeten elkaar in wijkcentra, buurtmoestuinen, in de eigen straat en in de gastvrije en levendige binnenstad. Door nieuwe recreatieve routes is het makkelijk om naar het Binnenveld, de uiterwaarden, de Eng en de Wageningse Berg te gaan voor een ommetje. Voor iedereen is gezond eten en drinkwater beschikbaar. Het culturele erfgoed is zichtbaar en beleefbaar. Voor de (internationale) gasten zijn voldoende aantrekkelijke voorzieningen aanwezig. Wageningen staat internationaal op de kaart: als stad van de vrede en als kenniscentrum rondom voedsel, biodiversiteit, klimaat, duurzaamheid en gezonde leefomgeving.



Tabel 11: Potentiële effecten vanuit het thema Sociaal, leefbaar en gezond

Sociaal, leefbaar en gezond								
Invloed op Natura 2000-gebied	Oppervlakteverlies en versnippering	Effecten door stikstofdepositie	Geluid, licht, trillingen en optische verstoring	Verdroging, vernatting, verzoeting, verzilting	Verontreiniging	Verstoring door mechanische effecten	Verandering in populatiedynamiek	Bewuste verandering soortensamenstelling
Veluwe								
Voorzieningen in wijken voor ontmoetingsplekken	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Ommetjes en wandel- en fietsroutes in de bebouwde kom en in het buitengebied	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Speelplekken en ontmoetingsplekken, buurtmoestuinen en sport- en beweegfaciliteiten in de buitenlucht	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	X	n.t.b.	X
Schaduwplekken, bankjes en openbaar toegankelijke toiletten	X	n.t.b.	X	n.t.b.	X	X	X	X
Recreatieve voorzieningen in het buitengebied	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Buitengebied toegankelijk voor mensen met een fysieke beperking	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	X	n.t.b.	X
Eetbaar groen, met vruchtdragende bomen en struiken, kruiden en andere eetbare planten en beschikbaarheid van drinkwater	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	X	X	n.t.b.
Verbetering van de brandveiligheid bij natuurbranden in de bosrijke gebieden	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Herkenbaar en beleefbaar maken cultureel erfgoed	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Gevarieerd en zichtbaar cultureel aanbod met ruimte voor evenementen en festivals	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Rijntakken								
Voorzieningen in wijken voor ontmoetingsplekken	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Ommetjes en wandel- en fietsroutes in de bebouwde kom en in het buitengebied	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Speelplekken en ontmoetingsplekken, buurtmoestuinen en sport- en beweegfaciliteiten in de buitenlucht	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	X	n.t.b.	X
Schaduwplekken, bankjes en openbaar toegankelijke toiletten	X	n.t.b.	X	n.t.b.	X	X	X	X
Recreatieve voorzieningen in het buitengebied	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Buitengebied toegankelijk voor mensen met een fysieke beperking	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	X	n.t.b.	X
Eetbaar groen, met vruchtdragende bomen en struiken, kruiden en andere eetbare planten en beschikbaarheid van drinkwater	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	X	X	n.t.b.
Verbetering van de brandveiligheid bij natuurbranden in de bosrijke gebieden	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Herkenbaar en beleefbaar maken cultureel erfgoed	X	n.t.b.	n.t.b.	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Gevarieerd en zichtbaar cultureel aanbod met ruimte voor evenementen en festivals	X	n.t.b.	n.t.b.	n.t.b.	X	n.t.b.	n.t.b.	X



Binnenveld								
Voorzieningen in wijken voor ontmoetingsplekken	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Ommetjes en wandel- en fietsroutes in de bebouwde kom en in het buitengebied	X	n.t.b.	X	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Speelplekken en ontmoetingsplekken, buurtmoestuinen en sport- en beweegfaciliteiten in de buitenlucht	X	n.t.b.	X	X	X	X	n.t.b.	X
Schaduwplekken, bankjes en openbaar toegankelijke toiletten	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Recreatieve voorzieningen in het buitengebied	X	n.t.b.	X	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Buitengebied toegankelijk voor mensen met een fysieke beperking	X	n.t.b.	X	X	X	X	n.t.b.	X
Eetbaar groen, met vruchtdragende bomen en struiken, kruiden en andere eetbare planten en beschikbaarheid van drinkwater	X	n.t.b.	X	X	X	X	X	X
Verbetering van de brandveiligheid bij natuurbranden in de bosrijke gebieden	X	n.t.b.	X	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Herkenbaar en beleefbaar maken cultureel erfgoed	X	n.t.b.	X	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X
Gevarieerd en zichtbaar cultureel aanbod met ruimte voor evenementen en festivals	X	n.t.b.	X	X	X	n.t.b.	n.t.b.	X

Conclusie ingreep-effect analyse

Op basis van de analyse per thema blijkt dat een aantal verstoringsfactoren mogelijk aan de orde is bij de relevante Natura 2000-gebieden. Dit gaat met name om indirecte verstoringsfactoren als stikstofdepositie, verdroging, vernatting, verontreiniging, licht, geluid, trillingen, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten en veranderingen in populatiedynamiek. Bij activiteiten in Natura 2000-gebieden kan sprake zijn van oppervlakteverlies of versnippering van leefgebieden. Bij concrete plannen voor ruimtelijke ontwikkelingen en activiteiten moet dan een nadere effectbeoordeling uitgevoerd worden. In de volgende paragraaf worden per verstoringsfactor de mogelijke gevolgen beschreven.



4.3 Gevolgen van verstoringsfactoren op Natura 2000

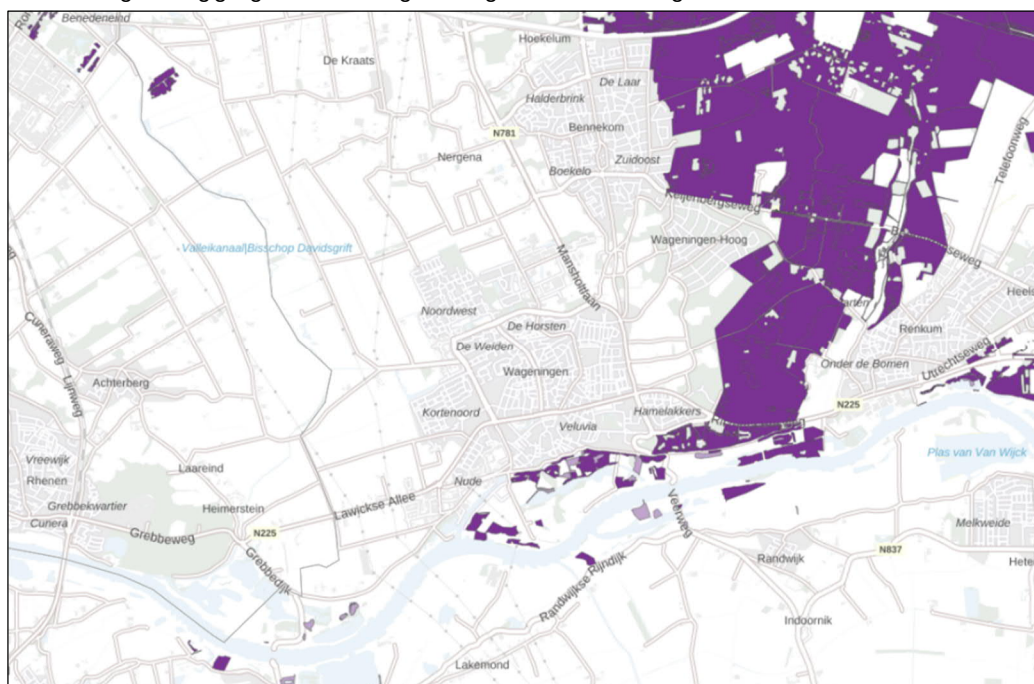
Gevolgen van oppervlakteverlies en versnippering

Oppervlakteverlies betreft een afname van het beschikbaar oppervlak leefgebied voor Natura 2000-doelsoorten en/of habitattypen. Deze factor speelt uitsluitend binnen de begrenzing van Natura 2000-gebieden. Binnen de gemeente Wageningen betreft dat uitsluitend de Veluwe en Rijntakken. Ontwikkelingen en activiteiten binnen de zes thema's vinden in de meeste gevallen buiten de begrenzing van deze beschermde gebieden plaats. Van oppervlakteverlies is in dat geval dan ook geen sprake. Alleen het voorkomen van wateroverlast in lage gebieden (Rijntakken), het infiltreren van water in de hoge gebieden (Veluwe) en het versterken van de Grebbedijk kunnen raakvlakken hebben met Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen, indien hiervoor maatregelen getroffen moeten worden binnen de begrenzing van deze gebieden.

Gevolgen van stikstofdepositie

De natuur in Nederland staat onder druk door te veel stikstofdepositie. Ook in de Natura 2000-gebieden binnen en rond de gemeente Wageningen zijn stikstofgevoelige habitattypen en soorten aanwezig. Op veel plekken in deze gebieden is de natuur (sterk) overbelast. Activiteiten waarbij sprake is van extra stikstofuitstoot kunnen tijdelijk of permanent een negatief effect hebben op deze beschermde natuurwaarden. Door de overbelaste situatie in veel gebieden kan hierdoor ook een kleine bijdrage al een (significant) negatief effect hebben. Te veel stikstof kan leiden tot verzuring, vermessing en effecten op diersoorten. In onderstaande kaart is de ligging van stikstofgevoelige habitattypen (paars) zichtbaar. De kaart laat zien dat het grootste deel van het Natura 2000-gebied Veluwe binnen de gemeentegrenzen zeer gevoelig is voor stikstofdepositie. Ook delen van Natura 2000-gebied Rijntakken zijn gevoelig tot zeer gevoelig. Hetzelfde geldt voor verschillende doelsoorten (Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn) die zijn aangewezen voor de gebieden.

Abbeelding 3: Ligging van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden





Initiatieven uit de omgevingsvisie kunnen op verschillende manieren een effect hebben op stikstofdepositie. Dit kan zowel een positief effect zijn, door het verminderen van de uitstoot, als een negatief effect, door een toename van uitstoot, bijvoorbeeld door de verkeersaantrekkende werking van nieuwe woon- en werkfuncties. Ingrepen om de verkeersdoorstroom te verbeteren, zoals aanpassingen aan het bestaande wegennet, kunnen een tijdelijke extra stikstofdepositie veroorzaken tijdens de aanlegfase. De gemeente Wageningen heeft de ambitie om in 2045 volledig klimaatneutraal en aardgasvrij te zijn. Daarnaast wordt de emissie van het verkeer binnen de gemeente verlaagd door de beoogde mobiliteitstransitie. Het uiteindelijke doel is dat Wageningen geen negatieve impact meer heeft op het klimaat, doordat de uitstoot van broeikasgassen tot een absoluut minimum is teruggebracht. De uitstoot wordt dus op de langere termijn beperkt als doelen uit de visie worden behaald, bijvoorbeeld vanuit de thema's Mobiliteitstransitie en Klimaatneutraal en aardgasvrij (o.a. Schone Lucht Akkoord, stimuleren emissievrij vervoer, natuurinclusieve landbouw en aanplant van extra bomen).

In alle relevante Natura 2000-gebieden (Binnenveld, Rijntakken en Veluwe) daalt de achtergronddepositie de komende jaren¹³. Maar in verschillende habitattypen blijft er voorlopig sprake van een overbelaste situatie. Bij handelingen waarbij emissiebronnen ingezet worden is het noodzakelijk om inzicht te krijgen in de stikstofbijdrage door het uitvoeren van een AERIUS-calculatie.

Gevolgen van geluidsverstoring, lichtverstoring, verstoring door trillingen en optische verstoring

Dit betreft verstoring door onnatuurlijke licht- en geluidbronnen en door trillingen door menselijke activiteiten, zoals heien, boringen, zwaar verkeer et cetera. Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen of voorwerpen die van nature niet aanwezig zijn in een natuurgebied. Activiteiten in of nabij een Natura 2000-gebied kunnen resulteren in verstoring door geluid, trilling, licht en optische verstoring. Dit effect is met name van toepassing op de aangewezen doelsoorten van de Habitat- en Vogelrichtlijn. De mate van verstoringsevoelbaarheid verschilt per soort.

Ook de mate van verstoring verschilt per activiteit. Met name activiteiten met piekgeluiden hebben een hogere mate van verstorend effect dan een permanente geluidbron. Hetzelfde geldt voor lichtflitsen ten opzichte van een permanent aanwezige lichtbron. Aangezien er twee Natura 2000-gebieden binnen de gemeentegrenzen vallen, kan het stimuleren van recreatie in het buitengebied, het organiseren van evenementen en het aanbrengen van voorzieningen zowel tijdelijk als permanent zorgen voor extra verstoring. De visie van de gemeente Wageningen is om recreatie in het buitengebied zo in te richten dat daarbij zo weinig mogelijk wordt verstoord in de natuur. Bij concrete plannen voor activiteiten en/of het realiseren van recreatieve voorzieningen moet nader bepaald worden of er sprake is van negatieve effecten op verstoringsevoelige natuur. Anderzijds leidt het stimuleren van emissievrij vervoer tot minder geluidverstoring. Per activiteit zal een afweging gemaakt moeten worden of dit leidt tot (significante) negatieve effecten op de doelsoorten van Natura 2000-gebieden. Door het bevorderen van groen in de directe leefomgeving (groene wijken) en het stimuleren van recreatie buiten de Natura 2000 gebieden wordt voorkomen dat de recreatiedruk in de Natura 2000-gebieden te sterk toeneemt.

Gevolgen van verdroging, vernatting, verzoeting, verzilting

Verzoeting treedt op als het chloridgehalte in het water afneemt en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen. Verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. Deze verstoringen zijn in principe niet relevant voor de natuurgebieden binnen de gemeente.



Zeer lokaal kan er sprake van verzilting van het grondwater zijn door inspoelen van strooizout op wegen. Dit effect kan optreden wanneer het bestaande wegennet uitgebreid of aangepast wordt in de omgeving van Natura 2000-gebieden. Een te hoog zoutgehalte kan erg nadelig zijn voor de groei en zelfs voor de overleving van planten. Activiteiten kunnen met name een negatief effect hebben op grondwaterstanden, kwelstromen of het oppervlaktewater door verdroging of vernatting. Het voorkomen van wateroverlast in lage gebieden kan bijvoorbeeld als neveneffect hebben dat bijzondere natte natuur aangetast wordt door te snelle afwatering. Voor activiteiten in of nabij kwetsbare en bijzondere droge of natte natuurgebieden moet een nadere afweging gemaakt worden met betrekking tot deze verstoringsfactoren.

Gevolgen van verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem- of gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, gewasbeschermingsmiddelen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht. Dit effect speelt alleen bij activiteiten in of nabij Natura 2000-gebieden. Voor de meeste thema's is dit op voorhand al uitgesloten. Daarnaast zijn er geen plannen voor activiteiten in de omgevingsvisie benoemd die tot verontreiniging kunnen leiden.

Gevolgen van verstoring door mechanische effecten

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen et cetera, die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers. Dit effect kan met name optreden bij activiteiten in of nabij Natura 2000-gebieden. Oorzaken kunnen zijn ruimtelijke ontwikkelingen (bouw- en aanlegwerkzaamheden), verandering van grondgebruik of een toename van recreatiedruk. Voor activiteiten in of nabij Natura 2000-gebieden moet een nadere afweging gemaakt worden met betrekking tot deze verstoringsfactor.

Gevolgen van verandering in populatiedynamiek

Verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatieopbouw en/of -grootte. Dit kan bijvoorbeeld een toename van verkeersslachtoffers onder diersoorten zijn of slachtoffers door windmolens, waterkrachtcentrales of door jacht of visserij. Bewust menselijk ingrijpen op populatieniveau kan directe gevolgen voor soorten hebben (verandering in populatieomvang), maar ook gevolgen in de toekomst (verandering in populatie-opbouw). Zowel een afname van het aantal individuen en een verandering in samenstelling van de populatie (te weinig aanwas van jonge dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van populatiekenmerken, zoals de reproductiesnelheid en generatietijd van een soort en de huidige omvang van populaties. Met name activiteiten waarbij sprake is van een (lokale) toename van verkeersbewegingen of het plaatsen van windmolens kunnen dit negatieve effect veroorzaken. Het gaat dan om ontwikkelingen in of nabij de Natura 2000-gebieden. Voor dergelijke activiteiten moet een nadere afweging gemaakt worden met betrekking tot deze verstoringsfactor.

Gevolgen van verstoring door bewuste verandering soortensamenstelling

Bewuste verandering van soortensamenstelling betreft het bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen et cetera. Van verandering van soortensamenstelling is voor de meeste activiteiten geen sprake, omdat deze niet voorzien in herintroductie van soorten of introductie van exoten. Dit effect kan hooguit aan de orde zijn bij het realiseren van plekken voor eetbaar groen, met vruchtdragende bomen en struiken, kruiden en andere eetbare planten, wanneer dit in of nabij Natura 2000-gebieden gebeurt.



5 BEOORDELING OMGEVINGSVISIE

Het doel van deze beoordeling is om per thema vanuit de omgevingsvisie een eerste inschatting te maken van het effect op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Bij een negatief effect op deze doelen komt namelijk mogelijk de uitvoerbaarheid in het geding. Wanneer negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten zijn, is een nadere toetsing noodzakelijk wanneer plannen dermate concreet zijn dat ze toetsbaar zijn aan de instandhoudingsdoelen. Bij het risico op negatieve effecten moeten maatregelen geformuleerd worden die de negatieve effecten minimaliseren of voorkomen, zodat onderbouwd kan worden dat de plannen uitvoerbaar zijn. De meeste plannen binnen de zes thema's zijn op dit moment dermate abstract geformuleerd, dat in dit stadium een dergelijke effectbeoordeling niet mogelijk is. Er zijn bijvoorbeeld geen getallen beschikbaar om een stikstofberekening uit te voeren, en concrete ontwerpplannen voor recreatieve voorzieningen zijn nog niet aan de orde. De effecten zijn afhankelijk van locatiekeuze, inrichting en beheer en andere variabelen.

Zonder deze concrete informatie zijn er op dit moment geen projecten waarbij negatieve effecten op voorhand volledig uit te sluiten zijn (behalve 'houtstookvrije wijken' en 'Landschapsfonds'). In de meeste gevallen is een effect door stikstofdepositie niet op voorhand uit te sluiten, met name vanwege de ongunstige Ausgangssituation op de Veluwe. Anderzijds zijn er ook geen dermate ingrijpende projecten waarvan op voorhand al gesteld kan worden dat de uitvoerbaarheid onmogelijk is in relatie tot de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden.

Een aantal plannen scoort relatief hoog in de mogelijke gevolgen en heeft daarmee een hoger risico op een (significant) negatief effect dan andere plannen. In onderstaande tabellen zijn deze plannen per thema en per Natura 2000-gebied weergegeven op basis van risiconiveau. Middels kleuren is het risico voor de uitvoerbaarheid aangegeven:

Tabel 12: Legenda beoordeling omgevingsvisie

	Uitvoerbaar, waarbij significante negatieve effecten uit te sluiten zijn en het plan een positief effect heeft op beschermde natuurwaarden. Bij inzet van emissiebronnen is wel een stikstofberekening noodzakelijk.
	Uitvoerbaar, waarbij significante negatieve effecten uit te sluiten zijn. Mogelijke tijdelijke en of lokale effecten door met name stikstofdepositie moeten wel inzichtelijk gemaakt worden.
	Uitvoerbaar, er kunnen wel tijdelijke of lokale negatieve effecten optreden vanuit één of enkele verstoringsfactoren.
	Uitvoerbaarheid moet nader onderzocht worden, omdat significante negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten zijn. Het gaat hoofdzakelijk om indirecte verstoringsfactoren en/of een lokaal effect.
	Uitvoerbaarheid moet nader onderzocht worden, omdat significante negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten zijn. Het kan zowel gaan om directe als indirecte verstoringsfactoren, waarbij meerdere factoren niet op voorhand uit te sluiten zijn. Locatiekeuze en werkwijze zijn van invloed op de mogelijke gevolgen.



5.1 Klimaatadaptief en biodivers

Tabel 13: Beoordeling effecten Veluwe

Klimaatadaptief en biodivers - Veluwe		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Infiltreren water hoge gebieden	Ingrepen die een effect hebben op de waterhuishouding kunnen grote gevolgen hebben voor gevoelige natuur, zoals verschillende habitattypen op de Veluwe. Afhankelijk van locatiekeuze kan er in of nabij het Natura 2000-gebied sprake zijn van verschillende verstoringbronnen, zoals vernatting, versnippering of oppervlakteverlies. Stikstofdepositie kan aan de orde zijn tijdens de aanlegfase.	Locatiekeuze is van belang. Nadere afweging wanneer uitvoeringswijze van maatregelen bekend is, in combinatie met stikstofberekening.
Voorkomen wateroverlast in lage gebieden		
Groen en water meer zichtbaar én van hogere kwaliteit	Deze doelen hebben als doel om de natuurwaarden te verhogen of de biodiversiteit te vergroten en hebben daarmee in beginsel een gunstig effect. Mede afhankelijk van locatiekeuze en uitvoeringswijze kan er (lokaal) echter bij ruimtelijke ingrepen sprake zijn van negatieve effecten door stikstofdepositie en andere verstoringfactoren.	Locatiekeuze is van belang. Nadere afweging wanneer uitvoeringswijze van maatregelen bekend is, in combinatie met stikstofberekening.
Aanbrengen faunavoorzieningen in/aan gebouwen		
Ecologische verbindingen door en tussen de stad en het buitengebied		
Verhogen biodiversiteit bij elke ruimtelijke ontwikkeling		
Ecologische verbinding tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug via het Binnenveld		
Nieuwe natuur als voorwaarde bij bouwen tiny houses		
Aanplanten bomen volgens het 3-30-300 principe	Voor dit plan geldt in principe dat er een gunstige bijdrage aan de natuur wordt gerealiseerd. Gedurende de uitvoeringsfase kan er lokaal sprake zijn van en verstoring effect. Een permanent effect kan aan de orde zijn door schaduwwerking op open natuurtypen, bladafval etc. Bij aanplant van reguliere (niet-biologische) bomen kunnen gifstoffen in de bodem tot vervuiling leiden.	Locatiekeuze is van belang. Nadere afweging wanneer uitvoeringswijze van maatregelen bekend is, in combinatie met stikstofberekening.
Bij ruimtelijke ontwikkelingen in de bebouwde kom: groen/blauw, tenzij-principe	Voor dit plan geldt in principe dat er een gunstige bijdrage aan de natuur wordt gerealiseerd. Gedurende de uitvoeringsfase kan er sprake zijn van stikstofdepositie of andere indirecte verstoringbronnen. Het effect is lokaal.	Stikstofberekening.



Klimaatadaptief en biodivers - Veluwe		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Meer groen in de bebouwde kom	Voor dit plan geldt in principe dat er een gunstige bijdrage aan de natuur wordt gerealiseerd. Gedurende de uitvoeringsfase kan er sprake zijn van stikstofdepositie.	Stikstofberekening.
Versterken Grebbedijk	Dit plan is locatiegebonden en door de fysieke afstand tot de Veluwe is alleen stikstofdepositie een mogelijk effect.	Stikstofberekening.
Landschapsfonds	Geen effecten aan de orde.	n.v.t.

Tabel 14: Beoordeling effecten Rijntakken

Klimaatadaptief en biodivers - Rijntakken		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Voorkomen wateroverlast in lage gebieden	Ingrepen die een effect hebben op de waterhuishouding kunnen grote gevolgen hebben op verdrogingsgevoelige natuur, zoals verschillende habitattypen in het gebied Rijntakken. Afhankelijk van locatiekeuze kan er in of nabij het Natura 2000-gebied sprake zijn van verschillende verstoringsbronnen. Stikstofdepositie kan aan de orde zijn tijdens de aanlegfase.	Locatiekeuze is van belang. Nadere afweging wanneer uitvoeringswijze van maatregelen bekend is, in combinatie met stikstofberekening.
Versterken Grebbedijk	Door de ligging binnen de begrenzing van de Rijntakken vormen zowel direct als indirecte verstoringsfactoren een risico.	
	Deze plannen hebben als doel om de natuurwaarden te verhogen of de biodiversiteit te vergroten en hebben daarmee in beginsel een gunstig effect. Mede afhankelijk van locatiekeuze en uitvoeringswijze kan er (lokaal) echter bij ruimtelijke ingrepen sprake zijn van negatieve effecten door stikstofdepositie en andere verstoringsfactoren.	Locatiekeuze is van belang. Nadere afweging wanneer uitvoeringswijze van maatregelen bekend is, in combinatie met stikstofberekening.
Infiltreren water hoge gebieden		
Aanbrengen faunavoorzieningen in/aan gebouwen		
Ecologische verbindingen door en tussen de bebouwde kom en het buitengebied		
Aanplanten bomen volgens het 3-30-300 principe		
Verhogen biodiversiteit bij elke ruimtelijke ontwikkeling		



Ecologische verbinding tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug via het Binnenveld		
Nieuwe natuur als voorwaarde bij bouwen tiny houses		
Bij ruimtelijke ontwikkelingen in de bebouwde kom: groen/blauw, tenzij-principe	Voor deze plannen geldt in principe dat er een gunstige bijdrage aan de natuur wordt gerealiseerd. Gedurende de uitvoeringsfase kan er sprake zijn van stikstofdepositie of andere indirecte verstoringsbronnen.	Stikstofberekening in combinatie met effecttoets wanneer er een concreet uitvoeringsplan is.
Groen en water meer zichtbaar én van hogere kwaliteit		
Meer groen in de bebouwde kom		
Landschapsfonds	Geen effecten aan de orde.	n.v.t.

Tabel 15: Beoordeling effecten Binnenveld

Klimaatadaptief en biodivers - Binnenveld		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Ecologische verbindingen door en tussen de stad en het buitengebied	Deze plannen hebben als doel om de natuurwaarden te verhogen of de biodiversiteit te vergroten en hebben daarmee in beginsel een gunstig effect. Mede afhankelijk van locatiekeuze en uitvoeringswijze kan er (lokaal) echter bij ruimtelijke ingrepen sprake zijn van negatieve effecten door stikstofdepositie en andere verstoringsfactoren.	Locatiekeuze is van belang. Nadere afweging wanneer uitvoeringswijze van maatregelen bekend is, in combinatie met stikstofberekening.
Verhogen biodiversiteit bij elke ruimtelijke ontwikkeling		
Ecologische verbinding tussen de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug via het Binnenveld		
Voorkomen wateroverlast in lage gebieden	Door de ligging van deze Natura 2000-gebieden buiten de gemeentegrenzen is het risico op gevolgen geringer dan bij de Rijntakken of de Veluwe	Stikstofberekening in combinatie met effecttoets wanneer er een concreet uitvoeringsplan is.
Infiltreren water hoge gebieden		



Bij ruimtelijke ontwikkelingen in stad: groen/blauw, tenzij-principe	Voor deze plannen geldt in principe dat er een gunstige bijdrage aan de natuur wordt gerealiseerd. Gedurende de uitvoeringsfase kan er sprake zijn van stikstofdepositie of andere indirecte verstoringsbronnen. Door de ligging van deze Natura 2000-gebieden buiten de gemeentegrenzen is het risico op gevolgen geringer dan bij de Rijntakken of de Veluwe	Stikstofberekening in combinatie met effecttoets wanneer er een concreet uitvoeringsplan is.
Meer groen in de bebouwde kom		
Groen en water meer zichtbaar én van hogere kwaliteit		
Aanbrengen faunavoorzieningen in/aan gebouwen		
Aanplanten bomen volgens het 3-30-300 principe		
Versterken Grebbedijk	Dit plan is locatiegebonden en door de fysieke afstand tot deze gebieden is alleen stikstofdepositie een mogelijk effect.	Stikstofberekening.
Nieuwe natuur als voorwaarde bij bouwen tiny houses	Door de fysieke afstand tot deze gebieden is alleen stikstofdepositie een mogelijk effect.	Stikstofberekening.
Landschapsfonds	Geen effecten aan de orde.	n.v.t.

5.2 Mobiliteitstransitie

Tabel 16: Beoordeling effecten Veluwe

Mobiliteitstransitie - Veluwe		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Nieuwe woningen en voorzieningen op loopafstand van elkaar	Wanneer ruimtelijke ontwikkelingen voorzien zijn om dit doel te realiseren kan er sprake zijn van diverse indirecte verstoringsfactoren.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze en uitvoeringswijze kan doorslaggevend zijn voor het effect.
Lopen, fietsen en elektrische deelauto gebruik in kader van Schone Lucht Akkoord		



Mobiliteitstransitie - Veluwe		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Nieuwbouwwijken en werklocaties autoluw en bestaande wijken en werklocaties ombouwen naar autoluw		
Hoogwaardig openbaar vervoer van/naar station Ede-Wageningen en Arnhem		
Ontwikkeling wijkhubs, hubs bij de entrees van de stad, een centrumhub en regionale hubs bij de belangrijkste knooppunten van het hoofdwegennet		
Wegen in het buitengebied aantrekkelijk maken voor langzaam verkeer		
Stimuleren emissievrij vervoer en verduurzamen van het vrachtverkeer en vervoer over water		
Wageningen als inclusieve 15-minutenstad	Wanneer ruimtelijke ontwikkelingen voorzien zijn om dit doel te realiseren kan er sprake zijn van stikstofdepositie en verstoring door verschuiving van verkeersbewegingen.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze en uitvoeringswijze kan doorslaggevend zijn voor het effect.
Maximumsnelheid 30 km/uur in bebouwde kom		
De 'ring' van hoofdwegen en uitvalswegen naar andere plaatsen blijven functioneren!		



Tabel 17: Beoordeling effecten Rijntakken

Mobiliteitstransitie - Rijntakken		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Nieuwe woningen en voorzieningen op loopafstand van elkaar	Wanneer ruimtelijke ontwikkelingen voorzien zijn om dit doel te realiseren kan er sprake zijn van diverse indirecte verstoringfactoren.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze en uitvoeringswijze kan doorslaggevend zijn voor het effect.
Lopen, fietsen en elektrische deelauto gebruik in kader van Schone Lucht Akkoord		
Nieuwbouwwijken en werklocaties autoluw en bestaande wijken en werklocaties ombouwen naar autoluw		
Hoogwaardig openbaar vervoer van/naar station Ede-Wageningen en Arnhem		
Ontwikkeling wijkhubs, hubs bij de entrees van de stad, een centrumhub en regionale hubs bij de belangrijkste knooppunten van het hoofdwegennet		
Stimuleren emissievrij vervoer en verduurzamen van het vrachtverkeer en vervoer over water	Wanneer ruimtelijke ontwikkelingen voorzien zijn om dit doel te realiseren kan er sprake zijn van stikstofdepositie en verstoring door verschuiving van verkeersbewegingen.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze en uitvoeringswijze kan doorslaggevend zijn voor het effect.
Wegen in het buitengebied aantrekkelijk maken voor langzaam verkeer		
Wageningen als inclusieve 15-minutenstad		
Maximumsnelheid 30 km/uur in bebouwde kom		
De 'ring' van hoofdwegen en uitvalswegen naar andere plaatsen blijven functioneren		



Tabel 18: Beoordeling effecten Binnenveld

Mobiliteitstransitie - Binnenveld		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Nieuwe woningen en voorzieningen op loopafstand van elkaar	Wanneer ruimtelijke ontwikkelingen voorzien zijn om dit doel te realiseren kan er sprake zijn van diverse indirecte verstoringfactoren.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze en uitvoeringswijze kan doorslaggevend zijn voor het effect.
Nieuwbouwwijken en werklocaties autoluw en bestaande wijken en werklocaties ombouwen naar autoluw		
Hoogwaardig openbaar vervoer van/naar station Ede-Wageningen en Arnhem		
Ontwikkeling wijkhubs, hubs bij de entrees van de stad, een centrumhub en regionale hubs bij de belangrijkste knooppunten van het hoofdwegenet		
Stimuleren emissievrij vervoer en verduurzamen van het vrachtverkeer en vervoer over water		
Wegen in het buitengebied aantrekkelijk maken voor langzaam verkeer		
Lopen, fietsen en elektrische deelauto gebruik in kader van Schone Lucht Akkoord	Wanneer ruimtelijke ontwikkelingen voorzien zijn om dit doel te realiseren kan er sprake zijn van stikstofdepositie en verstoring door verschuiving van verkeersbewegingen.	Stikstofberekening.
De 'ring' van hoofdwegen en uitvalswegen naar andere plaatsen blijven functioneren	Wanneer ruimtelijke ontwikkelingen voorzien zijn om dit doel te realiseren kan er sprake zijn van stikstofdepositie en verstoring door verschuiving van verkeersbewegingen.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze en uitvoeringswijze kan doorslaggevend zijn voor het effect.
Wageningen als inclusieve 15-minutenstad	Wanneer ruimtelijke ontwikkelingen voorzien zijn om dit doel te realiseren kan er sprake zijn van stikstofdepositie.	Stikstofberekening.
Maximumsnelheid 30 km/uur in bebouwde kom		



5.3 Energietransitie (klimaatneutraal en aardgasvrij)

Tabel 19: Beoordeling effecten Veluwe

Energietransitie - Veluwe		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Vermijden/verminderen netcongestie	Er kan bij de realisatiefase van voorzieningen binnen dit thema sprake zijn van diverse indirecte verstoringfactoren.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze en uitvoeringswijze kan doorslaggevend zijn voor het effect.
Warmtewinning uit bodem, lucht of water.		
Duurzame elektriciteit opwekking met lokale zon- en windprojecten (o.a. 50-80 hectare netto zonnevelden)		
Zonne-energie op daken, gevels en parkeerterreinen		
Warmtewinning uit oppervlaktewater	Er kan bij de realisatiefase van voorzieningen binnen dit thema sprake zijn van diverse indirecte verstoringfactoren.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde.
Verduurzamen van de gebouwde omgeving		
Houtstookvrije wijken	Geen effecten aan de orde.	n.v.t.

Tabel 20: Beoordeling effecten Rijntakken

Energietransitie - Rijntakken		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Vermijden/verminderen netcongestie	Er kan bij de realisatiefase van voorzieningen binnen dit thema sprake zijn van diverse indirecte verstoringfactoren.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze en uitvoeringswijze kan doorslaggevend zijn voor het effect.
Warmtewinning uit bodem, lucht of water.		
Duurzame elektriciteit opwekking met lokale zon- en windprojecten (o.a. 50-80 hectare netto zonnevelden)		
Zonne-energie op daken, gevels en parkeerterreinen		



Energietransitie - Rijntakken		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Warmtewinning uit oppervlaktewater		
Verduurzamen van de gebouwde omgeving	Er kan bij de realisatiefase van voorzieningen binnen dit thema sprake zijn van diverse indirecte verstoringfactoren.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde.
Houtstookvrije wijken	Geen effecten aan de orde.	n.v.t.

Tabel 21: Beoordeling effecten Binnenveld

Energietransitie - Binnenveld		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Vermijden/verminderen netcongestie	Er kan bij de realisatiefase van voorzieningen binnen dit thema sprake zijn van diverse indirecte verstoringfactoren.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze en uitvoeringswijze kan doorslaggevend zijn voor het effect.
Warmtewinning uit bodem, lucht of water.		
Duurzame elektriciteit opwekking met lokale zon- en windprojecten (o.a. 50-80 hectare netto zonnevelden)		
Zonne-energie op daken, gevels en parkeerterreinen		
Warmtewinning uit oppervlaktewater		
Verduurzamen van de gebouwde omgeving	Er kan bij de realisatiefase van voorzieningen binnen dit thema sprake zijn van diverse indirecte verstoringfactoren.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde.
Houtstookvrije wijken	Geen effecten aan de orde.	n.v.t.
Maximumsnelheid 30 km/uur in bebouwde kom		



5.4 Impacteconomie

Tabel 22: Beoordeling effecten Veluwe

Impacteconomie - Veluwe		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Versterken KennisAs met 14 hectare ruimte voor kennisintensieve bedrijven.	Ontwikkelingen betreffen o.a. het uitbreiden van een bedrijventerrein. Afhankelijk van de locatiekeuze spelen mogelijk meerdere verstoringfactoren door verkeersbewegingen, licht, geluid, stikstofdepositie etc.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect. Nabij Natura 2000-gebieden werken met materieel dat zo min mogelijk geluid en trilling veroorzaken, zorgen voor afscherming van de werkzaamheden, geen lichtuittoot in de richting van het gebied, langzaam en rustig werken.
10 hectare extra ruimte nodig voor reguliere bedrijvigheid		
Versterken samenwerking met onderwijs en ondernemers lokaal en in de regio Foodvalley	Met name ruimtelijke ontwikkelingen voortvloeiend uit dit thema kunnen nabij het Natura 2000-gebied gevolgen hebben. Dit kunnen verstoringen zijn tijdens de realisatiefase of een permanent effect door verandering in land- of watergebruik, verkeersstromen of inrichting van het gebied.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect. Nabij Natura 2000-gebieden werken met materieel dat zo min mogelijk geluid en trilling veroorzaken, zorgen voor afscherming van de werkzaamheden, geen lichtuittoot in de richting van het gebied, langzaam en rustig werken.
Versterken kennisecosysteem van food, biodiversiteit, klimaat, duurzaamheid en gezonde leefomgeving		
Fysieke ruimte voor ondernemers en zorgen voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat		



Stimuleren hergebruik, lokale natuurinclusieve productie en korte ketens	Door verandering in landgebruik, verkeersbewegingen, watergebruik etc. kunnen verschillende effecten optreden.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect. Nabij Natura 2000-gebieden werken met materieel dat zo min mogelijk geluid en trilling veroorzaken, zorgen voor afscherming van de werkzaamheden, geen lichtuitstoot in de richting van het gebied, langzaam en rustig werken.
Duurzame, circulaire, natuurinclusieve landbouw		
VAB beleid		
Actief grondbeleid in het buitengebied		
Stimuleren gemeenschapslandbouw		
Werkfuncties in woonwijken	Door verandering in verkeersbewegingen en gebiedsgebruik kunnen verschillende effecten optreden.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde, met name gericht op stikstofdepositie en andere indirecte verstoringsfactoren.
Horeca en detailhandel concentreren in de binnenstad, bij winkelcentra en bij mobiliteitshubs		
Parkeren voor werknemers en bezoekers meer concentreren		



Tabel 23: Beoordeling effecten Rijntakken

Impacteconomie - Rijntakken		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Versterken KennisAs met 14 hectare ruimte voor kennisintensieve bedrijven.	Ontwikkelingen betreffen o.a. het uitbreiden van een bedrijventerrein. Afhankelijk van de locatiekeuze spelen mogelijk meerdere verstoringfactoren door verkeersbewegingen, licht, geluid, stikstofdepositie etc.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect. Nabij Natura 2000-gebieden werken met materieel dat zo min mogelijk geluid en trilling veroorzaken, zorgen voor afscherming van de werkzaamheden, geen lichtuitstoot in de richting van het gebied, langzaam en rustig werken.
10 hectare extra ruimte nodig voor reguliere bedrijvigheid		
Versterken samenwerking met onderwijs en ondernemers lokaal en in de regio Foodvalley	Met name ruimtelijke ontwikkelingen voortvloeiend uit dit thema kunnen nabij het Natura 2000-gebied gevolgen hebben. Dit kunnen verstoringen zijn tijdens de realisatiefase of een permanent effect door verandering in land- of watergebruik, verkeersstromen of inrichting van het gebied.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect. Nabij Natura 2000-gebieden werken met materieel dat zo min mogelijk geluid en trilling veroorzaken, zorgen voor afscherming van de werkzaamheden, geen lichtuitstoot in de richting van het gebied, langzaam en rustig werken.
Versterken kennisecosysteem van food, biodiversiteit, klimaat, duurzaamheid en gezonde leefomgeving		
Fysieke ruimte voor ondernemers en zorgen voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat		



Stimuleren hergebruik, lokale natuurinclusieve productie en korte ketens	Door verandering in landgebruik, verkeersbewegingen, watergebruik etc. kunnen verschillende effecten optreden.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect. Nabij Natura 2000-gebieden werken met materieel dat zo min mogelijk geluid en trilling veroorzaken, zorgen voor afscherming van de werkzaamheden, geen lichtuitstoot in de richting van het gebied, langzaam en rustig werken.
Duurzame, circulaire, natuurinclusieve landbouw		
VAB beleid		
Actief grondbeleid in het buitengebied		
Stimuleren gemeenschapslandbouw		
Werkfuncties in woonwijken	Door verandering in verkeersbewegingen en gebiedsgebruik kunnen verschillende effecten optreden.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde, met name gericht op stikstofdepositie en andere indirecte verstoringsfactoren.
Horeca en detailhandel concentreren in de binnenstad, bij winkelcentra en bij mobiliteitshubs		
Parkeren voor werknemers en bezoekers meer concentreren		



Tabel 24: Beoordeling effecten Binnenveld

Impacteconomie - Binnenveld		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Versterken KennisAs met 14 hectare ruimte voor kennisintensieve bedrijven.	Ontwikkelingen betreffen o.a. het uitbreiden van een bedrijventerrein. Afhankelijk van de locatiekeuze spelen mogelijk meerdere verstoringfactoren door verkeersbewegingen, licht, geluid, stikstofdepositie etc.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect. Nabij Natura 2000-gebieden werken met materieel dat zo min mogelijk geluid en trilling veroorzaken, zorgen voor afscherming van de werkzaamheden, geen lichtuitstoot in de richting van het gebied, langzaam en rustig werken.
10 hectare extra ruimte nodig voor reguliere bedrijvigheid		
Versterken samenwerking met onderwijs en ondernemers lokaal en in de regio Foodvalley	Met name ruimtelijke ontwikkelingen voortvloeiend uit dit thema kunnen nabij het Natura 2000-gebied gevolgen hebben. Dit kunnen verstoringen zijn tijdens de realisatiefase of een permanent effect door verandering in land- of watergebruik, verkeersstromen of inrichting van het gebied.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect. Nabij Natura 2000-gebieden werken met materieel dat zo min mogelijk geluid en trilling veroorzaken, zorgen voor afscherming van de werkzaamheden, geen lichtuitstoot in de richting van het gebied, langzaam en rustig werken.
Versterken kennisecosysteem van food, biodiversiteit, klimaat, duurzaamheid en gezonde leefomgeving		
Fysieke ruimte voor ondernemers en zorgen voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat		
Stimuleren hergebruik, lokale natuurinclusieve productie en korte ketens	Door verandering in landgebruik, verkeersbewegingen, watergebruik etc. kunnen verschillende effecten optreden.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect. Nabij Natura 2000-gebieden werken met materieel dat zo min mogelijk geluid en trilling veroorzaken, zorgen voor afscherming van de werkzaamheden, geen lichtuitstoot in de richting van het gebied, langzaam en rustig werken.
Duurzame, circulaire, natuurinclusieve landbouw		
VAB beleid		
Actief grondbeleid in het buitengebied		
Stimuleren gemeenschapslandbouw		
Werkfuncties in woonwijken	Door verandering in verkeersbewegingen en gebiedsgebruik kunnen verschillende effecten optreden.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde, met name gericht op stikstofdepositie en andere indirecte verstoringfactoren.
Horeca en detailhandel concentreren in de binnenstad, bij winkelcentra en bij mobiliteitshubs		
Parkeren voor werknemers en bezoekers meer concentreren		



5.5 Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen

Tabel 25: Beoordeling effecten Veluwe

Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen - Veluwe		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
3500 extra woningen, met de focus op 3.000 woningen tot 2030. Daarnaast extra studentenwoningen en woon-zorgcomplexen.	De ontwikkelingen betreffen o.a. de realisatie van woningen, mogelijk op geringe afstand van het Natura 2000-gebied. Diverse indirecte verstoringfactoren kunnen aan de orde zijn.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect. Nabij Natura 2000-gebieden werken met materieel dat zo min mogelijk geluid en trilling veroorzaken, zorgen voor afscherming van de werkzaamheden, geen lichtuitstoot in de richting van het gebied, langzaam en rustig werken. Toepassen van schone(re) technieken tijdens de realisatie om uitstoot te minimaliseren.
Nieuwe woonwijk in De Oksel	De ontwikkelingen betreffen o.a. de realisatie van woningen. Diverse indirecte verstoringfactoren kunnen aan de orde zijn.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect. Nabij Natura 2000-gebieden werken met materieel dat zo min mogelijk geluid en trilling veroorzaken, zorgen voor afscherming van de werkzaamheden, geen lichtuitstoot in de richting van het gebied, langzaam en rustig werken. Toepassen van schone(re) technieken tijdens de realisatie om uitstoot te minimaliseren.
Inzet van circulaire bouwmaterialen en circulaire en natuurinclusieve bouwmethodes	Geen effecten aan de orde.	n.v.t.



Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen - Veluwe		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Opvang van vluchtelingen	De ontwikkelingen betreffen o.a. de realisatie van opvangwoningen, mogelijk op geringe afstand van het Natura 2000-gebied. Diverse indirecte verstoringsfactoren kunnen aan de orde zijn.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect. Nabij Natura 2000-gebieden werken met materieel dat zo min mogelijk geluid en trilling veroorzaken, zorgen voor afscherming van de werkzaamheden, geen lichtuitstoot in de richting van het gebied, langzaam en rustig werken.
Stimuleren woningdelen en het splitsen van woningen en kavels	Er kan sprake zijn van fysieke ingrepen aan woningen, veranderingen in verkeersbewegingen en nieuwbouw van woningen. Afhankelijk van de locatie kan er sprake zijn van diverse indirecte verstoringsfactoren	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect. Nabij Natura 2000-gebieden werken met materieel dat zo min mogelijk geluid en trilling veroorzaken, zorgen voor afscherming van de werkzaamheden, geen lichtuitstoot in de richting van het gebied, langzaam en rustig werken. Toepassen van schone(re) technieken tijdens de realisatie om uitstoot te minimaliseren.



Tabel 26: Beoordeling effecten Rijntakken

Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen - Rijntakken		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
3.500 extra woningen, met de focus op 3.000 woningen tot 2030. Daarnaast extra studentenwoningen en woon-zorgcomplexen.	De ontwikkelingen betreffen o.a. de realisatie van woningen, mogelijk op geringe afstand van het Natura 2000-gebied. Diverse indirecte verstoringsfactoren kunnen aan de orde zijn.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect. Nabij Natura 2000-gebieden werken met materieel dat zo min mogelijk geluid en trilling veroorzaken, zorgen voor afscherming van de werkzaamheden, geen lichtuitstoot in de richting van het gebied, langzaam en rustig werken. Toepassen van schone(re) technieken tijdens de realisatie om uitstoot te minimaliseren.
Nieuwe woonwijk in De Oksel	De ontwikkelingen betreffen o.a. de realisatie van woningen, mogelijk op geringe afstand van het Natura 2000-gebied. Diverse indirecte verstoringsfactoren kunnen aan de orde zijn.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect. Nabij Natura 2000-gebieden werken met materieel dat zo min mogelijk geluid en trilling veroorzaken, zorgen voor afscherming van de werkzaamheden, geen lichtuitstoot in de richting van het gebied, langzaam en rustig werken. Toepassen van schone(re) technieken tijdens de realisatie om uitstoot te minimaliseren.



Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen - Rijntakken		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Opvang van vluchtelingen	De ontwikkelingen betreffen o.a. de realisatie van opvangwoningen, mogelijk op geringe afstand van het Natura 2000-gebied. Diverse indirecte verstoringsfactoren kunnen aan de orde zijn.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect. Nabij Natura 2000-gebieden werken met materieel dat zo min mogelijk geluid en trilling veroorzaken, zorgen voor afscherming van de werkzaamheden, geen lichtuitstoot in de richting van het gebied, langzaam en rustig werken.
Stimuleren woningdelen en het splitsen van woningen en kavels	Er kan sprake zijn van fysieke ingrepen aan woningen, veranderingen in verkeersbewegingen en nieuwbouw van woningen. Afhankelijk van de locatie kan er sprake zijn van diverse indirecte verstoringsfactoren	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect. Nabij Natura 2000-gebieden werken met materieel dat zo min mogelijk geluid en trilling veroorzaken, zorgen voor afscherming van de werkzaamheden, geen lichtuitstoot in de richting van het gebied, langzaam en rustig werken. Toepassen van schone(re) technieken tijdens de realisatie om uitstoot te minimaliseren.
Inzet van circulaire bouwmaterialen en circulaire en natuurinclusieve bouwmethodes	Geen effecten aan de orde.	n.v.t.



Tabel 27: Beoordeling effecten Binnenveld

Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen - Binnenveld		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
3500 extra woningen, met de focus op 3.000 woningen tot 2030. Daarnaast extra studentenwoningen en woon-zorgcomplexen.	De ontwikkelingen betreffen o.a. de realisatie van woningen. Indirecte verstoringsfactoren kunnen aan de orde zijn door de aanwezigheid van dit Natura 2000-gebied op geringe afstand van de gemeentegrens.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect. Nabij Natura 2000-gebieden werken met materieel dat zo min mogelijk geluid en trilling veroorzaken, zorgen voor afscherming van de werkzaamheden, geen lichtuitstoot in de richting van het gebied, langzaam en rustig werken. Toepassen van schone(re) technieken tijdens de realisatie om uitstoot te minimaliseren.
Nieuwe woonwijk in De Oksel	De ontwikkelingen betreffen o.a. de realisatie van woningen. Met name een negatief effect door stikstofdepositie kan aan de orde zijn door de aanwezigheid van dit Natura 2000-gebied op geringe afstand van de gemeentegrens.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde, met name gericht op stikstofdepositie en andere indirecte verstoringsfactoren.



Betaalbaar, passend, duurzaam en gezond wonen - Binnenveld		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Opvang van vluchtelingen	De ontwikkelingen betreffen o.a. de realisatie van opvangwoningen, mogelijk op geringe afstand van het Natura 2000-gebied. Diverse indirecte verstoringsfactoren kunnen aan de orde zijn.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde, met name gericht op stikstofdepositie en andere indirecte verstoringsfactoren
Stimuleren woningdelen en het splitsen van woningen en kavels	Er kan sprake zijn van fysieke ingrepen aan woningen, veranderingen in verkeersbewegingen en nieuwbouw van woningen. Afhankelijk van de locatie kan er sprake zijn van diverse indirecte verstoringsfactoren	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde, met name gericht op stikstofdepositie en andere indirecte verstoringsfactoren
Inzet van circulaire bouwmaterialen en circulaire en natuurinclusieve bouwmethodes	Geen effecten aan de orde.	n.v.t.



5.6 Sociaal, leefbaar en gezond

Tabel 28: Beoordeling effecten Veluwe

Sociaal, leefbaar en gezond - Veluwe		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Ommetjes en wandel- en fietsroutes in de bebouwde kom en in het buitengebied	Met name plannen voortvloeiend uit dit thema kunnen nabij het Natura 2000-gebied gevolgen hebben. Dit kunnen verstoringen zijn tijdens de realisatiefase of een permanent effect door verandering in land- of watergebruik, verkeersstromen, toename recreatiedruk of inrichting van het gebied.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect.
Recreatieve voorzieningen in het buitengebied		
Herkenbaar en beleefbaar maken cultureel erfgoed		
Gevarieerd en zichtbaar cultureel aanbod met ruimte voor evenementen en festivals		
Verbetering van de brandveiligheid bij natuurbranden in de bosrijke gebieden	Bosrijke gebieden die onderdeel zijn van het Natura 2000-gebied kunnen verstoring ondervinden wanneer de maatregelen fysieke ingrepen betreffen. Diverse verstoringfactoren zijn dan (lokaal) mogelijk.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze en uitvoeringswijze kan doorslaggevend zijn voor het effect.
Speelplekken en ontmoetingsplekken, buurtmoestuinen en sport- en beweegfaciliteiten in de buitenlucht	Met name plannen voortvloeiend uit dit thema kunnen nabij het Natura 2000-gebied gevolgen hebben. Dit kunnen verstoringen zijn tijdens de realisatiefase of een permanent effect door verandering in land- of watergebruik, verkeersstromen, toename recreatiedruk of inrichting van het gebied.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect.
Buitengebied toegankelijk voor mensen met een fysieke beperking		
Eetbaar groen, met vruchtdragende bomen en struiken, kruiden en andere eetbare planten en beschikbaarheid van drinkwater	Er kan bij de realisatiefase sprake zijn van verstoringfactoren. Daarnaast kan de introductie van exoten een effect op populaties van doelsoorten hebben.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde.
Schaduwplekken, bankjes en openbaar toegankelijke toiletten	Lokaal kan sprake zijn van verstoring door stikstofdepositie (aanlegfase) of toename van menselijke activiteit (aanleg- en gebruiksfase)	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde.
Voorzieningen in wijken voor ontmoetingsplekken	Gedurende de uitvoeringsfase kan er sprake zijn van stikstofdepositie.	Stikstofberekening.



Tabel 29: Beoordeling effecten Rijntakken

Sociaal, leefbaar en gezond - Rijntakken		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Ommetjes en wandel- en fietsroutes in de bebouwde kom en in het buitengebied	Met name plannen voortvloeiend uit dit thema kunnen nabij het Natura 2000-gebied gevolgen hebben. Dit kunnen verstoringen zijn tijdens de realisatiefase of een permanent effect door verandering in land- of watergebruik, verkeersstromen, toename recreatiedruk of inrichting van het gebied.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect.
Recreatieve voorzieningen in het buitengebied		
Gevarieerd en zichtbaar cultureel aanbod met ruimte voor evenementen en festivals		
Verbetering van de brandveiligheid bij natuurbranden in de bosrijke gebieden	Bosrijke gebieden die onderdeel zijn van het Natura 2000-gebied kunnen verstoring ondervinden wanneer de maatregelen fysieke ingrepen betreffen. Diverse verstoringfactoren zijn dan (lokaal) mogelijk.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze en uitvoeringswijze kan doorslaggevend zijn voor het effect.
Speelplekken en ontmoetingsplekken, buurtmoestuinen en sport- en beweegfaciliteiten in de buitenlucht	Met name plannen voortvloeiend uit dit thema kunnen nabij het Natura 2000-gebied gevolgen hebben. Dit kunnen verstoringen zijn tijdens de realisatiefase of een permanent effect door verandering in land- of watergebruik, verkeersstromen, toename recreatiedruk of inrichting van het gebied.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect.
Buitengebied toegankelijk voor mensen met een fysieke beperking		
Herkenbaar en beleefbaar maken cultureel erfgoed	Met name plannen voortvloeiend uit dit thema kunnen nabij het Natura 2000-gebied gevolgen hebben. Dit kunnen verstoringen zijn tijdens de realisatiefase of een permanent effect door verandering in land- of watergebruik, verkeersstromen, toename recreatiedruk of inrichting van het gebied.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde.
Eetbaar groen, met vruchtdragende bomen en struiken, kruiden en andere eetbare planten en beschikbaarheid van drinkwater	Er kan bij de realisatiefase sprake zijn van verstoringfactoren. Daarnaast kan de introductie van exoten een effect op populaties van doelsoorten hebben.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde.
Schaduwplekken, bankjes en openbaar toegankelijke toiletten	Lokaal kan sprake zijn van verstoring door stikstofdepositie (aanlegfase) of toename van menselijke activiteit (aanleg- en gebruiksfase)	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde.
Voorzieningen in wijken voor ontmoetingsplekken	Gedurende de uitvoeringsfase kan er sprake zijn van stikstofdepositie.	Stikstofberekening.



Tabel 30: Beoordeling effecten Binnenveld

Sociaal, leefbaar en gezond - Binnenveld		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Ommetjes en wandel- en fietsroutes in de bebouwde kom en in het buitengebied Recreatieve voorzieningen in het buitengebied Gevarieerd en zichtbaar cultureel aanbod met ruimte voor evenementen en festivals	Met name plannen voortvloeiend uit dit thema kunnen nabij het Natura 2000-gebied gevolgen hebben. Dit kunnen verstoringen zijn tijdens de realisatiefase of een permanent effect door verandering in land- of watergebruik, verkeersstromen, toename recreatiedruk of inrichting van het gebied.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect.
Buitengebied toegankelijk voor mensen met een fysieke beperking	Met name plannen voortvloeiend uit dit thema kunnen nabij het Natura 2000-gebied gevolgen hebben. Dit kunnen verstoringen zijn tijdens de realisatiefase of een permanent effect door verandering in land- of watergebruik, verkeersstromen, toename recreatiedruk of inrichting van het gebied.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze en uitvoeringswijze kan doorslaggevend zijn voor het effect.
Herkenbaar en beleefbaar maken cultureel erfgoed	Met name plannen voortvloeiend uit dit thema kunnen nabij het Natura 2000-gebied gevolgen hebben. Dit kunnen verstoringen zijn tijdens de realisatiefase of een permanent effect door verandering in land- of watergebruik, verkeersstromen, toename recreatiedruk of inrichting van het gebied.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde. Locatiekeuze kan doorslaggevend zijn voor het effect.
Speelplekken en ontmoetingsplekken, buurtmoestuinen en sport- en beweegfaciliteiten in de buitenlucht	Met name plannen voortvloeiend uit dit thema kunnen nabij het Natura 2000-gebied impact hebben. Dit kunnen verstoringen zijn tijdens de realisatiefase of een permanent effect door verandering in land- of watergebruik, verkeersstromen, toename recreatiedruk of inrichting van het gebied.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde.
Eetbaar groen, met vruchtdragende bomen en struiken, kruiden en andere eetbare planten en beschikbaarheid van drinkwater	Er kan bij de realisatiefase sprake zijn van verstoringfactoren. Daarnaast kan de introductie van exoten een effect op populaties van doelsoorten hebben.	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde.
Verbetering van de brandveiligheid bij natuurbranden in de bosrijke gebieden	Voor deze Natura 2000-gebieden geldt dat eventuele fysieke ingrepen alleen een indirect negatief effect kunnen hebben.	Stikstofberekening.



Sociaal, leefbaar en gezond - Binnenveld		
Doelen	Risico's op (significante) effecten in relatie tot uitvoerbaarheid	Vervolgstappen
Schaduwplekken, bankjes en openbaar toegankelijke toiletten	Lokaal kan sprake zijn van verstoring door stikstofdepositie (aanlegfase) of toename van menselijke activiteit (aanleg- en gebruiksfase)	Bij concrete plannen is nadere toetsing aan de orde.
Voorzieningen in wijken voor ontmoetingsplekken	Gedurende de uitvoeringsfase kan er sprake zijn van stikstofdepositie.	Stikstofberekening.



6 AANBEVELINGEN/MITIGERENDE MAATREGELEN

Uit de analyse in hoofdstuk 5 en 6 blijkt dat negatieve effecten door een aantal verstoringfactoren niet op voorhand uit te sluiten zijn. Het gaat hierbij met name om effecten door stikstofdepositie en, afhankelijk van aard, omvang en locatie van ontwikkelingen, ook factoren als oppervlakteverlies, versnippering, verdroging, vernatting, geluid, licht, trillingen, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten, verandering in populatiedynamiek en in uitzonderlijke gevallen verandering in soortensamenstelling. Om de gevolgen te voorkomen of te minimaliseren, kunnen mitigerende maatregelen noodzakelijk zijn. De passende beoordeling is op het abstractieniveau uitgevoerd dat aansluit op het abstractieniveau van de ambities uit de omgevingsvisie. Concrete vervolgstappen, zoals mitigerende maatregelen, kunnen in dit stadium dan ook nog niet in detail uitgewerkt worden. In dit hoofdstuk worden wel een aantal aanbevelingen gedaan om negatieve effecten op voorhand zoveel mogelijk te beperken.

6.1 Locatiekeuze

Met name veel lokale effecten zoals licht- en geluidverstoring, trillingen, optische verstoring et cetera, zijn te voorkomen door niet in of nabij Natura 2000-gebieden te werken. Ook het risico op stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden neemt af naarmate de fysieke afstand tot het gebied toeneemt. Door buiten de grenzen te werken, is oppervlakteverlies of versnippering volledig uit te sluiten. Ook effecten door een toename van verkeersbewegingen, recreatiedruk en andere vormen van menselijke activiteit zijn in veel gevallen door zonering of het kiezen van een alternatieve locatie te voorkomen. Het gaat bijvoorbeeld om recreatieve voorzieningen, infrastructuur, woningbouw of bedrijven nabij Natura 2000-gebieden. Dit voorkomt weer nadere effectbeoordeling, een eventueel vergunningstraject en het moeten treffen van mitigerende en/of compenserende maatregelen. Locatiekeuze is met name van belang bij grootschalige projecten als wind- en zonneparken, nieuwe woonwijken en bedrijventerreinen, maar ook bij kleinschalige ingrepen, zoals nieuwe functies en recreatieve faciliteiten in het buitengebied en aanpassingen aan bestaande functies, zoals de huidige infrastructuur.

6.2 Emissievrij werken

Het effect van stikstofdepositie moet per initiatief worden bepaald, aangezien de mate van stikstofdepositie dichtbij een ontwikkeling groter is. Op de lange termijn neemt de achtergronddepositie af, en ook de ambitie van de gemeente Wageningen is om klimaatneutraal te zijn en de uitstoot zo ver mogelijk naar beneden te brengen. De dalende achtergronddepositie in de meeste natuurtypen vergroot de potentie van de verschillende in de visie gestelde doelen. Dit geldt echter alleen als de achtergronddepositie onder de kritische depositiewaarde komt. Projecten kunnen echter alsnog voor tijdelijke uitstoot tijdens de realisatiefase zorgen.

Doordat veel natuur (met name op de Veluwe) overbelast is, komt de haalbaarheid van plannen hierdoor in het geding. Door het toepassen van schone(re) technieken tijdens de realisatie (inzet elektrisch materieel) en bijvoorbeeld zoveel mogelijk met lokale ondernemingen te werken, waardoor het aantal verkeersbewegingen beperkt wordt, wordt de uitstoot verder beperkt.



6.3 Saldering stikstofdepositie

De toename van stikstofdepositie kan gemitigeerd worden door maatregelen te treffen waardoor stikstofemissies afnemen. Dit kan middels het beperken van de uitstoot tijdens de werkzaamheden of het wegvallen van een stikstofbron in de huidige situatie (salderen). Hierbij is er een onderscheid tussen intern en extern salderen. Bij intern salderen wordt gebruik gemaakt van bestaande bronnen binnen het plangebied van de ontwikkeling. Bij de realisatie van een woonwijk in een agrarisch gebied valt bijvoorbeeld de stikstofdepositie vanuit het agrarisch gebruik weg tegenover de bijdrage vanuit de woonwijk in de realisatiefase en/of gebruiksfase. Bij extern salderen ligt de stikstofbron buiten het plangebied. Sinds juli 2025 verleent Provincie Gelderland weer natuurvergunningen onder strikte voorwaarden. Nieuwe activiteiten moeten 35% minder stikstof uitstoten via interne saldering (binnen het eigen bedrijf) of externe saldering (stikstofruimte van een ander bedrijf).

Dit is een deel van de 'Versnellingsaanpak Stikstof' om Gelderland weer economisch in beweging te krijgen, waarbij de provincie ook stappen zet om de natuur te herstellen. Een integrale aanpak van stikstofdepositie binnen de gemeente, inclusief salderingsboekhouding, kan helpen om ook ontwikkelingen mogelijk te maken wanneer geen salderingsbron voorhanden is.

6.4 Verstoring minimaliseren

Om verstoring door geluid, licht, trillingen en optische verstoring in de realisatiefase van projecten te minimaliseren kan aan de volgende maatregelen gedacht worden:

- Een zo efficiënt mogelijke inzet van mens en materieel, met de kortste verblijftijd / werktijd in het gebied.
- Zo min mogelijk verplaatsingen van machines.
- Opslag van materieel, depots, units et cetera zo ver mogelijk van kwetsbare natuur.
- Zoveel mogelijk bestaande wegen en paden benutten.
- Zo stil en schoon mogelijk materieel inzetten.
- Langzaam en één richting uit werken, zodat dieren de gelegenheid krijgen te vluchten.
- Zorgen voor afscherming van de werklocatie.
- Kunstlicht zoveel mogelijk beperken, werk- en bouwterreinen niet aanlichten.
- Werken buiten de (meest) kwetsbare periodes van plant- en diersoorten.

Bovenstaande maatregelen zijn meegenomen in de beoordelingen in hoofdstuk 6, met betrekking tot de uitvoerbaarheid van plannen.

Naast tijdelijke verstoring tijdens de realisatiefase kunnen plannen ook een permanent verstorend effect hebben. Bijvoorbeeld het realiseren van nieuwe recreatieve voorzieningen nabij Natura 2000-gebieden of initiatieven die een aantrekkende werking hebben, resulterend in meer verkeersbewegingen of een toename van menselijke activiteit in de natuurgebieden. Om dergelijke effecten te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken is locatiekeuze van belang, maar ook zonering en het vermijden van de meest kwetsbare natuur. Bij concrete initiatieven in of nabij Natura 2000-gebieden is een nadere effectbeoordeling van mogelijke verstoringsfactoren daarom van belang.



6.5 Natuurinclusieve ontwikkelingen

Veel mogelijke verstoringsfactoren voor de Natura 2000 instandhoudingsdoelstellingen zijn van indirecte aard, waarbij de verstoringsbron buiten het natuurgebied zelf ligt. Het grootste voorbeeld hiervan is stikstofdepositie. Een positieve bijdrage aan het realiseren van de Natura 2000-doelen kan dan ook buiten de gebieden geleverd worden. Gemeente Wageningen heeft als doelen gesteld om de stikstofuitstoot terug te dringen, faunavoorzieningen te treffen, groene verbindingzones te realiseren en bestaande bos- en natuurgebieden buiten de Natura 2000-gebieden te verbeteren en te versterken. Deze doelen dragen bij aan het realiseren van de Natura-2000 doelen. Het verankeren van een natuurinclusieve aanpak in de omgevingsvisie draagt dus niet alleen bij aan de lokale natuurwaarden, maar versterkt ook de natuurwaarden in beschermde natuurgebieden. Verschillende Natura 2000-doelsoorten zijn in hun voorzieningen namelijk niet strikt gebonden aan de gebieden zelf. Denk bijvoorbeeld aan de meervleermuis, waarvan de verblijfplaats bijna altijd in bebouwing in de bebouwde kom te vinden is. Of de wespdepief die ver buiten de Veluwe foerageert. Dus ook het vergroenen van de stedelijke omgeving en het treffen van faunavoorzieningen aan gebouwen draagt indirect bij aan een aantal natuurdoelen uit de Natura 2000-gebieden. Ook de door de gemeente voorgenomen natuurinclusieve landbouw (kringlooplandbouw) draagt bij aan het terugdringen van de stikstofdepositie en bevordert het insectenleven, waar veel soorten vogels en vleermuizen weer afhankelijk van zijn, zowel binnen als buiten de Natura 2000-gebieden. Bij natuurinclusieve landbouw gaat het om boeren die met de natuur gebruik maken van natuurlijke processen en geen chemische gewasbeschermingsmiddelen meer inzetten en het verbeteren van de biodiversiteit.

6.6 Nadere effectbeoordeling

Vanwege het abstractieniveau van de meeste plannen en ambities binnen de zes thema's, is een concrete effectbeoordeling binnen de omgevingsvisie niet te maken. Wanneer plannen concreet worden gemaakt, is in veel gevallen een nadere toetsing noodzakelijk. Dit kan bijvoorbeeld een AERIUS-berekening zijn, om na te gaan of er sprake is van stikstofdepositie, of een ecologisch onderzoek, in de vorm van een Natura 2000-Voortoets, om overige verstoringsfactoren inzichtelijk te krijgen en passende maatregelen te kunnen inzetten om negatieve effecten te voorkomen.



7 CONCLUSIE

De gemeente Wageningen heeft diverse ambities op het gebied van wonen en werken, mobiliteit, leefbaarheid, milieu, klimaat en duurzaamheid. Deze ambities hebben vorm gekregen in de omgevingsvisie Wageningen. Deze omgevingsvisie geeft per thema aan waar de gemeente wil staan in 2045. De omgevingsvisie omvat verschillende ontwikkelingen die mogelijk negatieve gevolgen kunnen hebben voor beschermde natuurwaarden in Natura 2000-gebieden in en rond de gemeente.

Omdat significante gevolgen niet altijd op voorhand uit te sluiten zijn vanwege verschillende verstoringsfactoren, zoals stikstofdepositie, oppervlakteverlies, versnippering, verdroging, vernatting, geluid, licht, trillingen, optische verstoring, verstoring door mechanische effecten, verandering in populatiedynamiek en verandering in soortensamenstelling, is een passende beoordeling gemaakt. De negatieve effecten kunnen tijdelijk of permanent zijn en zowel optreden door ontwikkelingen binnen de begrenzing van Natura 2000-gebieden als daarbuiten. Het doel van deze passende beoordeling is het aangeven welke plannen een mogelijk negatief effect kunnen hebben en om welke mogelijke verstoringsfactoren het in dat geval gaat. Wanneer negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten zijn, moeten vervolgstappen genomen worden. Voor de meeste plannen geldt dat in dit stadium het abstractieniveau nog te groot is om een concrete effectbeoordeling toe te passen. Dit biedt echter ook een kans om bij de nadere uitwerking van de plannen al rekening te houden met mogelijke effecten op Natura 2000-gebieden en deze effecten te voorkomen, door locatiekeuze, een aangepaste werkwijze of andere maatregelen. In veel gevallen gaat het om het voorkomen of sterk terugdringen van stikstofuitstoot. Ook maatregelen om recreatiedruk op deze gebieden te beperken kunnen aan de orde zijn. Door bijvoorbeeld recreatie in het gehele buitengebied te stimuleren wordt de druk in de Natura 2000-gebieden zelf verlaagd. Middels mitigerende maatregelen kan aannemelijk worden gemaakt dat het beleid uitvoerbaar is.

De meeste ambities uit de Omgevingsvisie dragen positief bij aan de natuurkwaliteit. Het is op het abstractieniveau van de Omgevingsvisie voor een aantal doelen echter niet mogelijk om met zekerheid te stellen dat er per saldo een neutraal of positief effect optreedt. Soms kan een initiatief lokaal of tijdelijk een verstorend effect hebben. Met name de ontwikkeling van woningbouw en werklocaties, ontwikkelingen in of nabij Natura 2000-gebieden en een toename van recreatiedruk vormen een groter risico op significante negatieve effecten. Ook initiatieven die op de lange termijn een positief effect hebben op de hoeveelheid stikstofdepositie, kunnen tijdelijk voor extra uitstoot zorgen tijdens de realisatiefase. Deze effecten verdienen aandacht in de vervolgbesluiten en nadere uitwerkingen van de plannen, zodat waar nodig de juiste beschermingsmaatregelen getroffen kunnen worden om negatieve effecten te voorkomen.

Het beleid uit de omgevingsvisie is niet tot in detail uitgewerkt in concrete (ontwerp)plannen en initiatieven. De passende beoordeling kan dan ook geen uitsluitel geven of afzonderlijke plannen wel of niet uitvoerbaar zijn en/of er concrete mitigerende maatregelen getroffen moeten worden om negatieve effecten te voorkomen. Voor de verschillende plannen is wel aangegeven waar hogere risico's liggen en waar deze niet of nauwelijks aan de orde zijn.



BIJLAGE 1 – BESCHRIJVING VERSTORINGSFACTOREN NATURA 2000

Oppervlakteverlies

Afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.

Versnippering

Van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.

Verzuring

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuilende gassen door bijvoorbeeld fabrieken en (vracht)auto's. De uitstoot bevat onder andere zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃) en vluchtige organische stoffen (VOS). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie.

Vermesting

Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen met vooral stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater.

Verzoeting

Verzoeting treedt op als het chloridgehalte in het water afneemt en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.

Verzilting

Verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum tussen zoet (30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water.

Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem of gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.

Verdroging

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Vernatting

Manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen.

Verandering overstromingsfrequentie

De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten.

Verandering dynamiek substraat

Er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuing.

Verstoring door geluid

Verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid van het wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, het door geluidsdruk en frequentie.

Verstoring door licht

Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw et cetera.

Verstoring door trilling

Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten worden veroorzaakt, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen et cetera.

Optische verstoring

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Verstoring door mechanische effecten

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen et cetera die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.

Verandering in populatiedynamiek

De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatieopbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld op de situatie wanneer sprake is van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.

Bewuste verandering soortensamenstelling

Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen et cetera.



BIJLAGE 2 – REFERENTIELIJST

-
- ¹ Informatiepagina Natura 2000-gebied Veluwe, opgehaald van:
<https://www.natura2000.nl/gebieden/gelderland/veluwe>
 - ² Natuurbeheerplan Veluwe 2017, opgehaald van:
https://media.gelderland.nl/Natuurbeheerplan_N2000_Veluwe_maart_2018_886c0a375b.pdf
 - ³ Informatiepagina Veluwe: doelstelling, opgehaald van: [Veluwe: Doelstelling | natura 2000](#)
 - ⁴ Natuurdoelanalyse Veluwe, opgehaald van:
https://www.ecologischeautoriteit.nl/projectdocumenten/013610_5123_Natuurdoelanalyse_Veluwe_def.pdf
 - ⁵ Voorbereidingsbesluit stikstof-emissiearme zone, opgehaald van:
<https://www.gelderland.nl/themas/stikstof/zonering/voorbereidingsbesluit-stikstof-emissiearme-zone>
 - ⁶ Informatiepagina Natura 2000-gebied Rijntakken, opgehaald van:
<https://www.natura2000.nl/gebieden/gelderland/rijntakken>
 - ⁷ Informatiepagina Rijntakken: doelstelling, opgehaald van:
<https://www.natura2000.nl/gebieden/gelderland/rijntakken/rijntakken-doelstelling>
 - ⁸ PAS-gebiedsanalyse Rijntakken 2017, opgehaald van:
<https://www.natura2000.nl/gebieden/gelderland/rijntakken/rijntakken-gebiedsanalyse>
 - ⁹ Natuurdoelanalyse Rijntakken 2023, opgehaald van:
https://ecologischeautoriteit.nl/projectdocumenten/012866_5130_Natuurdoelanalyse_Rijntakken_def.pdf
 - ¹⁰ Informatiepagina Natura 2000-gebied Binnenveld, opgehaald van:
<https://www.natura2000.nl/gebieden/utrecht/binnenveld>
 - ¹¹ Natuurdoelanalyse Binnenveld (2023), opgehaald van:
https://www.ecologischeautoriteit.nl/projectdocumenten/01234_5049_NDA-Binnenveld.pdf
 - ¹² Natuurdoelanalyse Binnenveld (2023), opgehaald van:
https://www.ecologischeautoriteit.nl/projectdocumenten/01234_5049_NDA-Binnenveld.pdf
 - ¹³ AERIUS Monitor, opgehaald van: <https://monitor.aerius.nl>



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Ceresstraat 13 | 4811 CA BREDA | 076 303 00 17

| ISO 9001:2015
| kvk 09092661
| btw NL8053.02.530.801
| info@SPAWNPN.nl
| www.SPAWNPN.nl



Klinkenbergerweg 30a | 6711 MK EDE | 0318 614 383
Vrijlandstraat 33-c | 4337 EA MIDDELBURG | 0118 227 466
Ceresstraat 13 | 4811 CA BREDA | 076 303 00 17

| ISO 9001:2015
| kvk 09092661
| btw NL8053.02.530.B01
| info@SPAWNPN.nl
| www.SPAWNPN.nl