



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, consisting of a large 'D' and 'H' with a horizontal line through them, and a long horizontal stroke at the bottom.

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@SPAWNPNP.nl
| www.SPAWNPNP.nl



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.



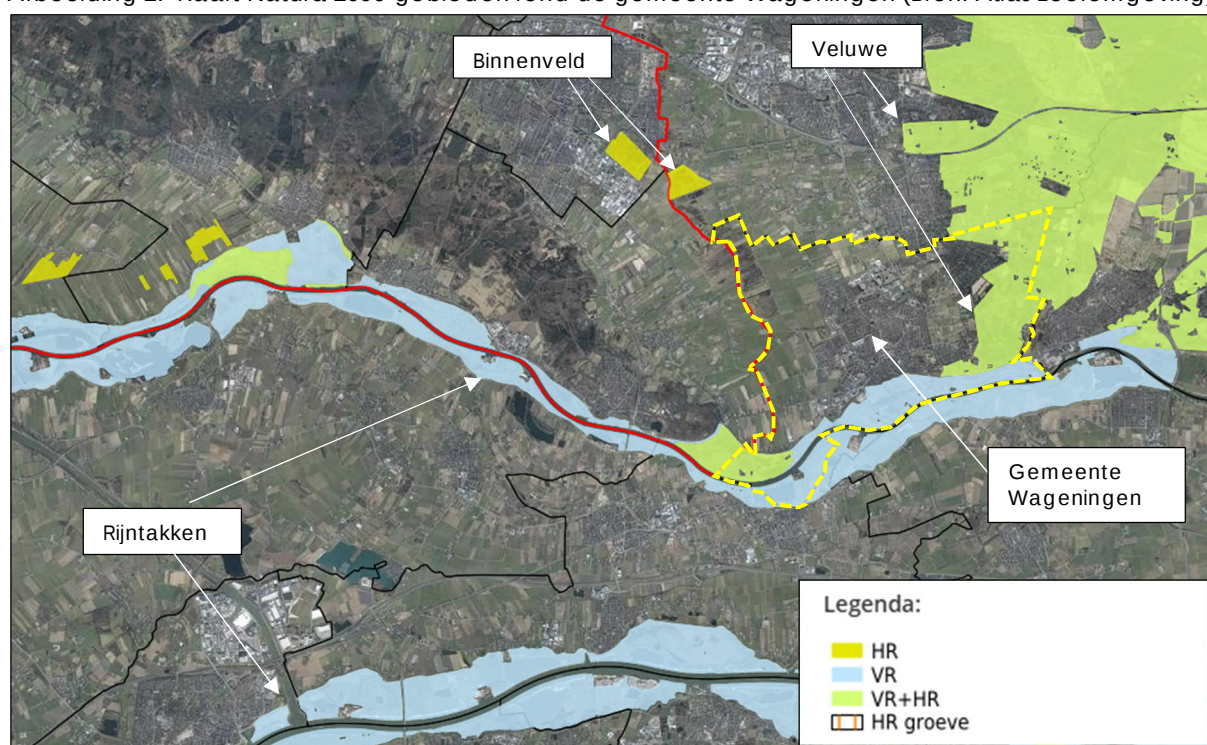
2 WAGENINGEN EN NATURA 2000-GEBIEDEN

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 boscossysteem. 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 bestaat uit 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	Zeeprík	>	>	>
H1099	Rivierprík	>	>	>
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.
- Inzetten 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 Wageningse 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 Wageningse 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 Ingereep-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, verzouting, 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
Maximalsnelheid 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 hoofdwegenet	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
Maximalsnelheid 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 hoofdwegenet	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, verzoeiting, 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, verzoejing, 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, verzouting, 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

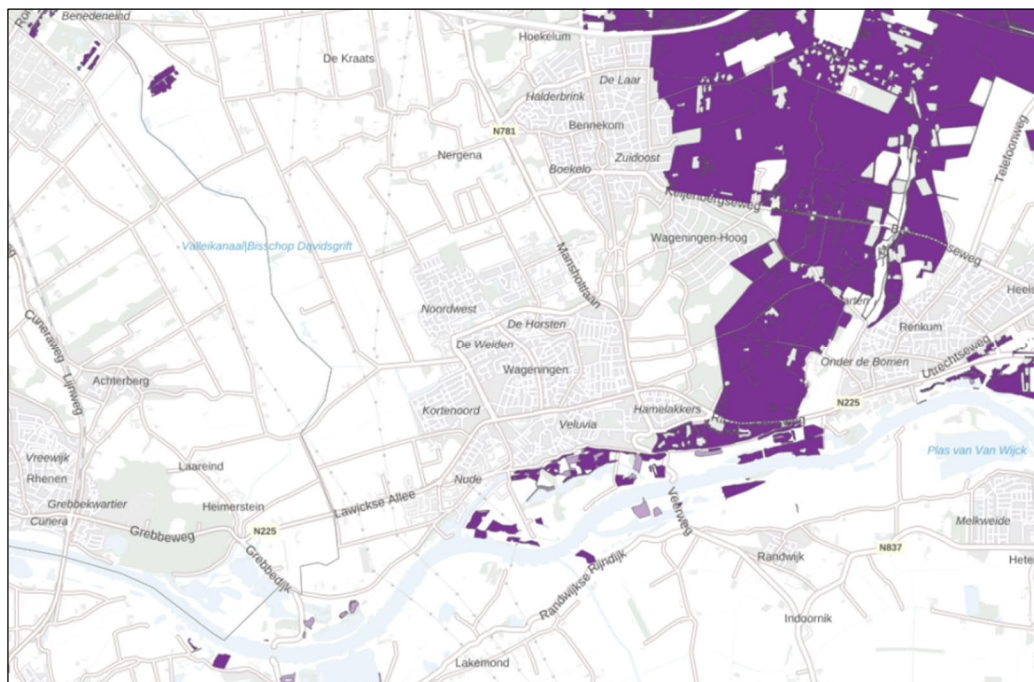
Gevolgen van oppervlakteverlies en versnippering

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 chlooridegehalte 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.

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 uitgangssituatie 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 verstoringsbronnen, 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 verstoringsfactoren.	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 verstorend 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 verstoringsbronnen. 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	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.



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 verstoringsfactoren.	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 verstoringsfactoren.	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 verstoringsfactoren.	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 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 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 woonzorgcomplexen.	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 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.
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 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 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.
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	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		
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 uitsluitsel 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.B01
| info@SPAWNPN.nl
| www.SPAWNPN.nl