



Passende beoordeling

Omgevingsvisie Sliedrecht

projectnummer 046922.100
definitief revisie 0.0
9 augustus 2021

Passende beoordeling

Omgevingsvisie Sliedrecht

projectnummer 046922.100

definitief revisie 0.0
9 augustus 2021

Auteurs

C. Schellingen

Opdrachtgever

Gemeente Sliedrecht
Industrieweg 11
3361 Hj Sliedrecht

Gecontroleerd:

datum	beschrijving	vrijgave
9 augustus 2021	definitief	T. Artz

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding omgevingsvisie	1
1.2	Waarom een passende beoordeling?	1
1.3	Doel passende beoordeling	2
1.4	Leeswijzer	2
2	Wettelijk kader	3
2.1	Vogel- en Habitatrichtlijn	3
2.2	Wet natuurbescherming – Natura 2000	3
2.3	Wettelijk kader stikstof	4
2.3.1	Programma Aanpak Stikstof (PAS)	4
2.3.2	Spoedwet Aanpak Stikstof (SAS)	5
2.3.3	Verkeersbesluit 19 december 2019	5
2.3.4	Stikstofregistratiesysteem (SSRS)	6
2.3.5	Wet stikstofreductie en natuurverbetering	6
3	Planvoornemen	7
3.1	Keuzes per ontwikkellocaties	7
3.2	Overige keuzes	8
4	Sliedrecht en Natura 2000-gebieden	10
4.1	Natura 2000-gebied Biesbosch	11
4.1.1	Kenmerken	11
4.1.2	Instandhoudingsdoelstellingen	12
4.1.3	Knelpunten	14
4.1.4	Autonome ontwikkeling Natura 2000	17
5	Ingreep-effectanalyse: Voortoets	21
5.1	Bepalen van de potentiële effecten die kunnen optreden	21
5.2	Afbakening niet-relevante storingsfactoren	22
5.3	Conclusie ingreep-effectanalyse – voortoets Natura 2000	23
6	Impact van stikstofdepositie op Natura 2000	25
6.1	Verkeersaantrekking bij woningbouw	25
6.2	Energietransitie bij woningbouw	28
6.3	Stimuleren duurzame vervoersmiddelen	29
7	Beoordeling omgevingsvisie	31
8	Aanbevelingen/mitigerende maatregelen	36

9 Conclusie 40

10 Bronnen 41

Bijlage I – Definitie verstoringsfactoren

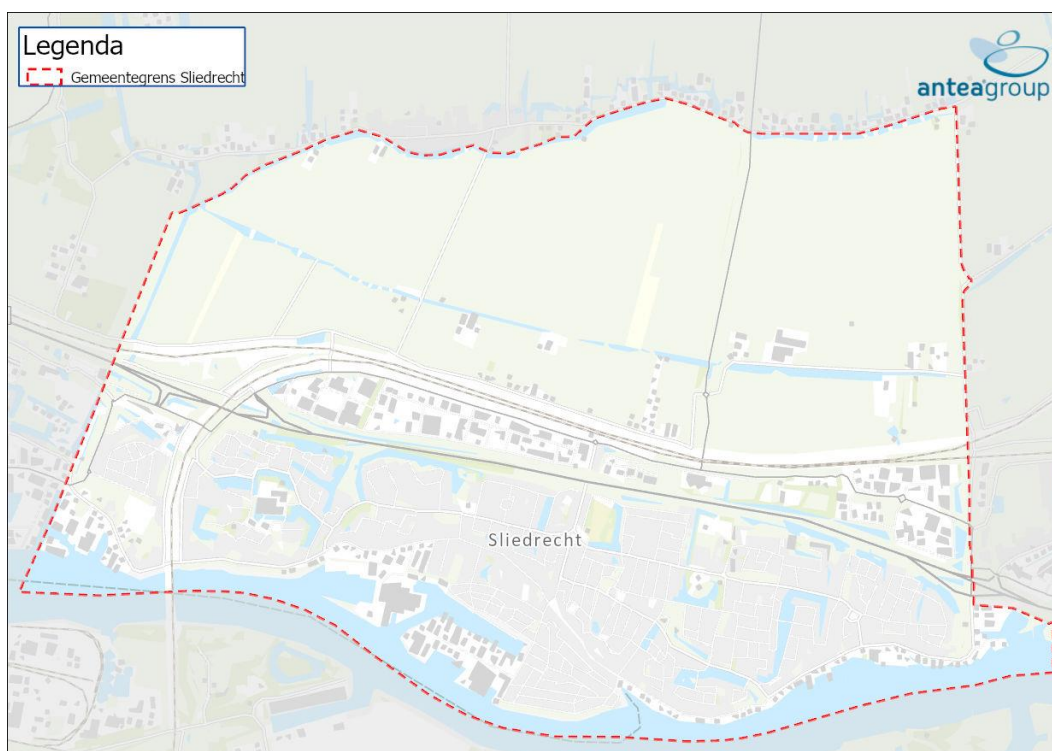
Bijlage II – Stikstofberekening verkeerseffecten

Bijlage III – Stikstofberekening saldering

1 Inleiding

1.1 Aanleiding omgevingsvisie

De gemeente Sliedrecht stelt een omgevingsvisie op. De omgevingsvisie beschrijft op hoofdlijnen het beleid voor de fysieke leefomgeving. De fysieke leefomgeving bevat thema's zoals wonen, werken, natuur, milieu, verkeer en de inrichting van de openbare ruimte. De omgevingsvisie richt zich onder andere op de aanpak van de woningbouwopgave, groenbeleid, omgaan met klimaatverandering en effecten op verkeer en milieu. Beleid voor deze thema's is op dit moment ondergebracht in afzonderlijke beleidsstukken. De omgevingsvisie bundelt dit beleid in één overkoepelende visie voor de gehele gemeente. Hiermee stelt ze de kaders voor toekomstige ontwikkelingen.



Figuur 1.1. Ligging gemeente Sliedrecht.

Voordat de visie wordt vastgesteld, wordt een Omgevingseffectrapport (OER) opgesteld. Hierin wordt onderzocht wat de impact van de omgevingsvisie is op de leefomgeving.

1.2 Waarom een passende beoordeling?

De Omgevingsvisie Sliedrecht bevat nieuwe richtinggevende beleidskeuzes, waarvan niet op voorhand is uit te sluiten dat deze afzonderlijk of in samenhang kunnen leiden tot significante gevolgen op Natura 2000-gebieden, met name door het mogelijke stikstofeffect. Daarom dient op grond van de Wet natuurbescherming een Passende Beoordeling te worden opgesteld.

1.3 Doel passende beoordeling

De passende beoordeling is de wettelijke plantoets die hoort bij kaderstellende plannen waarvan significante gevolgen op voorhand niet uitgesloten kunnen worden. Het doel van de passende beoordeling is daarbij:

- Het in beeld brengen van de risico's op significante gevolgen op de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-netwerk als gevolg van het nieuwe beleid uit de omgevingsvisies.
- Beschrijven van mitigerende maatregelen en/of beleidsaanpassingen die nodig zijn om significante gevolgen te voorkomen. Het gaat hier met name om aanbevelingen voor de uitwerking van de uitvoeringsbesluiten.
- Waar relevant: kansen op positieve effecten.

Het detailniveau van de passende beoordeling sluit aan bij het detailniveau van een omgevingsvisie. Gezien het (deels) abstracte karakter van de beleidskeuzes is deze op hoofdlijnen. Het betreft daarom met name een risico-inschatting.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk twee is het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming beschreven. In hoofdstuk drie is het te toetsen plan beschreven. In hoofdstuk vier komt - als vertrekpunt voor deze passende beoordeling- de beschrijving van het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied in de omgeving (Biesbosch) aan bod. Aangegeven is ook wat de belangrijkste knelpunten zijn voor het behalen van de Natura 2000-doelen, waarmee ook de gevoeligheden van dit gebied duidelijk worden. In hoofdstuk 5 vindt de vertaling plaats van het plan naar mogelijke effecten en is bepaald voor welke onderdelen/storingsfactoren significante gevolgen bij voorbaat uit te sluiten zijn; de zogenaamde voortoets.

Vervolgens is in hoofdstuk zes aandacht voor de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aangezien dit het enige relevante aspect voor nader onderzoek is voor de aanwezige Natura 2000-gebieden en de aard van de ontwikkelingen. In hoofdstuk 7 worden de onderdelen van de omgevingsvisie beoordeeld op de risico's ten aanzien van de Wnb-gebiedsbescherming. In hoofdstuk 8 worden aanbevelingen – ook te lezen als mitigerende maatregelen - voor het vervolgtraject beschreven. Hoofdstuk 9 bevat de conclusie van de passende beoordeling.

2 Wettelijk kader

2.1 Vogel- en Habitatrichtlijn

Twee Europese richtlijnen, de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn(92/43/EEG), voorzien in de bescherming van belangrijke Europese natuurwaarden. De Europese Vogelrichtlijn (1979) regelt de bescherming van leefgebieden van Europees bedreigde en kwetsbare vogelsoorten. Met de Europese Habitatrichtlijn (1992) worden Europese (half-) natuurlijke habitats en bedreigde en kwetsbare dier- (andere dan vogels) en plantensoorten beschermd.

In dat kader zijn speciale gebieden aangewezen die beschermd moeten worden. Deze zogenaamde Vogel- en Habitatrichtlijngebieden vormen samen het Natura 2000-netwerk. De afzonderlijke gebieden worden ook wel Natura 2000-gebieden genoemd. Het doel hiervan is om de aangewezen habitattypes en habitats van soorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen. De lidstaten moeten maatregelen treffen om de kwaliteit van deze habitats en habitats van soorten niet te laten verslechteren en voorkomen dat er storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de Natura 2000-gebieden zijn aangewezen. Het hoofddoel van Natura 2000 is het stoppen van de achteruitgang en de waarborging van de biodiversiteit in Europa.

2.2 Wet natuurbescherming – Natura 2000

Aanwijzing en beheer van Natura 2000-gebieden

Sinds 1 januari 2017 is het beschermingsregime van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn in de nationale Wet natuurbescherming (verder Wnb) overgenomen, in het onderdeel gebiedsbescherming. In hoofdstuk 2 van de Wnb is de bescherming van gebieden geregeld. De Wnb maakt het mogelijk gebieden aan te wijzen als beschermde natuurgebieden, waaronder Natura 2000-gebieden. Deze gebieden worden aangewezen ter uitvoering van de verplichtingen die voortvloeien uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn.

De essentie van het beschermingsregime voor de Natura 2000-gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. De begrenzing van de Natura 2000-gebieden en de instandhoudings-doelstellingen zijn vastgelegd in de (ontwerp-)aanwijzingsbesluiten¹ voor de betreffende gebieden. Daarbij gaat het in ieder geval om instandhoudingsdoelen ten aanzien van de leefgebieden van vogels, voor zover nodig ter uitvoering van de Vogelrichtlijn en/of ten aanzien van habitats en habitats van soorten, voor zover nodig ter uitvoering van de Habitatrichtlijn.

De provincie (Gedeputeerde Staten) zijn verplicht zorg te dragen voor het treffen van instandhoudingsmaatregelen voor de in de provincie gelegen Natura 2000-gebieden en moeten ook -indien daar aanleiding voor bestaat- passende maatregelen nemen om verslechtering van de kwaliteit van Natura 2000-gebieden te voorkomen. Voor de Natura 2000-gebieden in de Rijkswateren, waaronder de Waddenzee, is Rijkswaterstaat verantwoordelijk.

¹ Momenteel zijn op twee na alle gebieden definitief aangewezen, alleen het Krammer-Volkerak en het Zoommeer in Zeeland zijn nog niet definitief aangewezen. Voor deze 2 Natura 2000-gebieden is er nog geen definitief aanwijzingsbesluit.

Voor ieder Natura 2000-gebied wordt een beheerplan opgesteld, dat elke zes jaar wordt geactualiseerd. In dit plan zijn de instandhoudingsdoelen nader uitgewerkt, zijn maatregelen beschreven die nodig zijn om deze doelen te realiseren en zijn kaders voor vergunningverlening voor menselijke activiteiten binnen de Natura 2000-gebieden aangegeven.

Bescherming van Natura 2000-gebieden bij ruimtelijke plannen en projecten

De Wnb regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, ten aanzien van plannen en projecten die mogelijke effecten hebben op de natuurlijke kenmerken van de gebieden, gelet op de instandhoudingsdoelen die in de Natura 2000-gebieden van kracht zijn. De Wnb maakt daarbij onderscheid in enerzijds plannen en anderzijds projecten. De Omgevingsvisie betreft een plan.

Een plan dat -afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten- significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, kan alleen worden vastgesteld indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten (art. 2.8 lid 3 Wnb).

Bij het toetsen aan de instandhoudingsdoelen dient rekening te worden gehouden met “externe werking”. Dat wil zeggen dat niet alleen moet worden gelet op activiteiten binnen een Natura 2000-gebied, maar ook op activiteiten die buiten de grenzen van het betreffende Natura 2000-gebied worden uitgevoerd en een mogelijk effect hebben op Natura 2000-gebieden.

Het toetsingskader van de Wnb, onderdeel gebiedsbescherming kent de volgende procedurevarianten:

1. Er is zeker geen kans op significante gevolgen: geen vergunningplicht, plan is uitvoerbaar;
2. Er is een kans op significante gevolgen: passende beoordeling dient aan te tonen dat significante gevolgen uit te sluiten zijn voor een uitvoerbaar plan; (eventueel met ADC-toets = Alternatieventoets + Dwingende redenen van groot openbaar belang + Compensatie als in de passende beoordeling na het nemen van mitigerende maatregelen significant negatieve effecten nog steeds niet uit te sluiten zijn).

2.3 Wettelijk kader stikstof

2.3.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

PAS staat voor het Programma Aanpak Stikstof (PAS). De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft het Europees Hof van Justitie om advies gevraagd inzake een aantal pilotzaken om de juridische houdbaarheid van het PAS te toetsen. Naar aanleiding van de uitspraak van het Hof besloot de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State op 29 mei 2019 dat het PAS niet mag worden gebruikt als basis voor vergunningverlening. De Afdeling stelt dat de huidige motivering niet de wetenschappelijke zekerheid biedt dat er geen schadelijke gevolgen zijn voor de natuur. Toestemming voor activiteiten die mogelijk schadelijk zijn voor Natura 2000-gebieden - vooruitlopend op toekomstige positieve gevolgen van maatregelen voor beschermde natuurgebieden - mag daarom vooraf niet meer worden gegeven. Dit kan consequenties hebben voor concrete vervolgbesluiten die kunnen leiden tot een toename van stikstofdepositie en daardoor mogelijk significant negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden tot gevolg hebben.

Met deze uitspraak zijn ook Bijlage 2 van het PAS, artikel 2 van het (vervallen) Besluit grenswaarden en artikel 2.12 van het Besluit natuurbescherming onverbindend verklaard.

2.3.2 Spoedwet Aanpak Stikstof (SAS)

De Spoedwet Aanpak Stikstof is verschenen in het Staatsblad (Staatsblad 2019, 517) van 30-12-2019. De Spoedwet aanpak stikstof, met uitzondering van artikel IX (heeft betrekking op Omgevingswet), is in werking getreden met ingang van 1 januari 2020.

De Spoedwet aanpak stikstof voorziet in aanvullende instrumenten om de stikstofproblematiek aan te pakken en moet nieuwe activiteiten met stikstofdepositie mogelijk maken. De Spoedwet voorziet in een permanente wijziging van onder andere de Wnb:

- de vergunningplicht voor andere handelingen vervalt.
- de Wnb bepaalt niet langer dat ook een vergunning nodig is indien een project de kwaliteit van de natuur kan verslechteren of daarop een significant verstrend effect kan hebben (gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied). Het nieuwe artikel bepaalt eenvoudigweg dat het verboden is zonder vergunning een project te realiseren dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Door deze wijziging is er geen verslecheringstoets meer nodig.
- De Wnb maakt het mogelijk om categorieën van projecten aan te wijzen die significante gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied maar niet vergunningplichtig zijn op grond van de Wnb als aan nadere regels is voldaan. De aanwijzing van die categorieën en het stellen van nadere regels gebeurt bij ministeriële regeling of bij provinciale verordening. Hiermee kunnen drempelwaardes worden ingevoerd. Bij het opstellen van dit natuurrapport zijn (nog) geen drempelwaardes vastgesteld.
- De Wnb krijgt een nieuw artikel; artikel 5.5a. Dat artikel voorziet erin dat projecten die significante gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden toch toestemming krijgen als zij stikstofdepositieruimte hebben gekregen. In het stikstofregistratiesysteem wordt stikstofdepositieruimte opgenomen die ontstaat als gevolg van een daling van stikstofdepositie door aanvullende bronmaatregelen. De stikstofdepositieruimte kan vervolgens aan nieuwe activiteiten worden toegedeeld, zodat aan die nieuwe activiteiten toestemming kan worden verleend. Het instellen van een dergelijk stikstofregistratiesysteem kan alleen bij ministeriële regeling. Bij het opstellen van dit natuurrapport is een dergelijk stikstofregistratiesysteem inmiddels ingesteld voor woningbouw en zeven specifieke MIRT-projecten.

2.3.3 Verkeersbesluit 19 december 2019

Met zijn brief van 13 november 2019 (Brief van 13 november 2019, nr. DGNVLG / 19260351) heeft het kabinet het maatregelenpakket voor de stikstofproblematiek in de woningbouw- en infrastructuursector bekend gemaakt. Eén van de maatregelen betreft: “het doorvoeren van een snelheidsverlaging overdag op autosnelwegen. De maximumsnelheid wordt overdag (van 6:00 - 19:00 uur) op alle autosnelwegen verlaagd naar 100 km per uur. Voor de wegen waar nu een maximumsnelheid van 120 of 130 km per uur geldt, blijft deze maximumsnelheid gelden in de

avond en nacht (19:00 - 6:00 uur). Met het verkeersbesluit van 19 december 2019 is invulling gegeven aan voornoemd kabinetsbesluit. Per 16 maart 2020 is de snelheidsverlaging van kracht.

2.3.4 Stikstofregistratiesysteem (SSRS)

Vanaf 23 maart 2020 kan een natuurvergunning worden aangevraagd op basis van het stikstofregistratiesysteem. Dit geldt in eerste instantie voor de woningbouwprojecten en zeven MIRT-projecten. Het stikstofregistratiesysteem is wettelijk verankerd in hoofdstuk 2 van de Regeling Natuurbescherming. Enkel voor projecten kan aanspraak gemaakt worden op stikstofruimte uit het SSRS. Voor plannen is dit niet mogelijk.

Via het stikstofregistratiesysteem worden per Natura 2000-gebied de effecten van stikstofmaatregelen geregistreerd. Voorwaarde voor het systeem is dat er eerst stikstofruimte is gecreëerd door maatregelen die de stikstofneerslag verminderen. Het stikstofregistratiesysteem is gevuld met de afname van de stikstofdepositie door de snelheidsverlaging. De verlaging overdag van de maximumsnelheid op autosnelwegen naar 100 km/uur is de maatregel die het snelst stikstofruimte oplevert. Vervolgens wordt een deel van die ruimte (maximaal 70%) besteed aan ruimtelijke ontwikkelingen. De overige 30% valt toe aan de reductie van stikstof en daarmee aan natuur. Het registratiesysteem zorgt er voor dat voor ieder Natura 2000-gebied in beeld komt welke beschikbare depositieruimte verdeeld kan worden bij de vergunningverlening, in eerste instantie voor woningbouw en een beperkt aantal grote wegenprojecten.

Met het stikstofregistratiesysteem is er aan de ene kant een afname van stikstofdepositie (door de snelheidsverlaging), waarvan de ruimte wordt opgespaard in een 'spaarpot', het SSRS. De toename van stikstofdepositie op natuur (door een project) wordt vervolgens gemitigeerd door middel van afboeking van stikstofruimte uit het SSRS.

2.3.5 Wet stikstofreductie en natuurverbetering

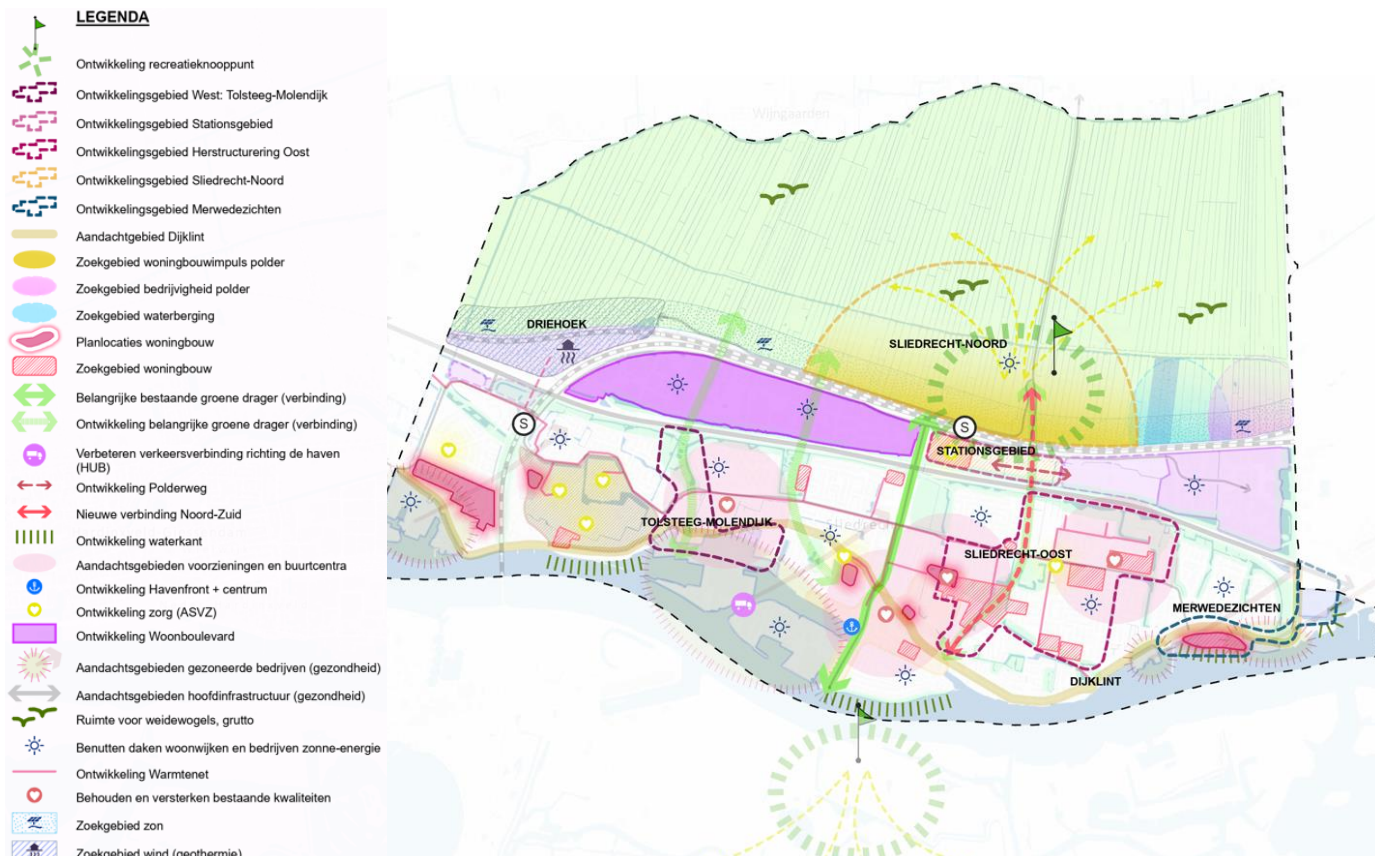
Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden.

Deze wet regelt onder meer drie resultaatsverplichtingen voor stikstofreductie: in 2025 moet minimaal 40% van het areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura 2000-gebieden een gezond stikstofniveau hebben; in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%. De wet voorziet in de verplichting om een programma van maatregelen op te stellen om die reductie te bereiken en de natuur te herstellen. Ook regelt de wet de tussentijdse monitoring en zo nodig bijsturing. Voor de zogeheten PAS melders en initiatiefnemers die onder het PAS vergunningvrij waren, is in de wet bepaald dat zij alsnog gelegaliseerd worden.

Deze wet regelt ook een aanpassing van het Besluit natuurbescherming, waardoor nu een partiële vrijstelling geldt voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten. Het partiële slaat hier op het feit dat de vrijstelling alleen geldt voor stikstofdepositie en niet voor de overige storingsfactoren. Er hoeven ten behoeve van een natuurvergunningaanvraag (gebiedsbescherming) voor een project dus geen berekeningen en daarbij behorende beoordeling van de stikstofdepositie voor de realisatiefase meer plaats te vinden. De vrijstelling geldt niet voor de gebruiksfase van wat wordt gebouwd of aangelegd.

3 Planvoornemen

In het OER (hoofdstuk 8) zijn de keuzes uit de Omgevingsvisie beschreven. De keuzes zijn weergegeven op onderstaande visiekaart. In dit hoofdstuk zijn de keuzes beschreven per ontwikkellocatie (paragraaf 3.1). In paragraaf zijn overige keuzes beknopt beschreven.



3.1 Keuzes per ontwikkellocaties

Voor de opgave voor woningbouw zet de gemeente in op het toevoegen van circa 2.500 woningen.

Ontwikkellocatie 1

Op locatie 1 voorziet de Omgevingsvisie niet in uitbreiding van ruimtebeslag voor woningen. De huidige groenstructuren en openbare ruimte moet behouden blijven. Toevoegen van woningen is alleen mogelijk door transformatie van bestaande bebouwing, zoals de oude sporthal of verouderde bedrijventerreinen. Verplaatsing van het Baggermuseum kan eventueel ruimte bieden voor woningen. Voor alsnog blijft de uitbreiding van de woningvoorraad hier beperkt tot enkele tientallen woningen. Op de lange termijn kan transformatie van grotere bedrijventerreinen ruimte bieden aan meer woningen, maar behoud van ruimte voor bedrijvigheid is het uitgangspunt.

Ontwikkellocatie 2

De locatie tussen de A15 en het spoor moet getransformeerd worden tot een hoogwaardig verblijfsgebied met een mix van maatschappelijke functies, bedrijvigheid, wonen en horeca. Aan de oostkant moet een volwaardige verbinding met de polder de (auto)bereikbaarheid van het huidige woongebied verbeteren en tegelijkertijd het station en de polder beter ontsluiten voor (recreatief) verkeer. Voor woningbouw gaat het op deze locatie voornamelijk om transformatie van leegstaande kantoorpanden, nieuwbouw is slechts beperkt mogelijk. De ruimte voor woningbouw ligt hier naar verwachting tussen de 200 en 300 woningen.

Ontwikkellocatie 3

Locatie 3 is het gebied waar de nieuwe verbinding richting de polder uitkomt. De verbinding moet doorlopen tot het centrumgebied. Daar omheen vindt uitbreiding van woningen en groenstructuren plaats. Herinrichting van dit gebied moet ruimte bieden aan ongeveer 500 tot 600 woningen. De groenstructuur moet doorlopen richting het zuiden van het woongebied.

Ontwikkellocatie 4

Op locatie 4 zet de Omgevingsvisie in op een woonwijk van ongeveer 1.300 woningen. In deze wijk is ruimte voor duurdere grondgebonden woningen, appartementen en goedkope en middeldure woningen. Ontwikkeling van het gebied vindt in eerste instantie plaats ten oosten van de N482 en ten zuiden van de Kweldamweg. Verdere uitbreiding wordt gezocht aan de westkant van de N482, direct ten noorden van het spoor. Kleinschalige woningbouw in de vorm van hofjes (landelijk wonen) is mogelijk ten noorden van de Kweldamweg. De ontwikkeling in de polder moet ook ruimte bieden aan (verdere uitbreiding van) recreatieve voorzieningen en sport.

Ontwikkellocatie 5

Op ontwikkellocatie 5 worden terreinen herontwikkeld tot woongebied met in totaal ongeveer 300 woningen. Het gaat om de ontwikkeling van braakliggende terreinen en mogelijk transformatie van verouderde bedrijventerreinen langs het dijklint (lange termijn). Langs het water moet ruimte zijn voor horeca en (watergebonden) recreatie. Vanaf de dijk moeten doorkijken richting de rivier gerealiseerd of verbeterd worden.

3.2 Overige keuzes

De Omgevingsvisie beschrijft meerdere keuzes, die niet alleen betrekking hebben op de opgaven en de ontwikkellocaties. Onder andere het verbeteren van landschappelijke kwaliteiten, historische waarden en het stimuleren van gezondheid en veiligheid zijn benoemd als doelen en uitgangspunten van de voorgenomen koers. Het voornemen uit de Omgevingsvisie is hier per deelopgave kort benoemd.

Groen en water

- Inzet op uitbreiding van groenstructuren op locatie 1 en 3;
- Kleinschalige openbaar groen langs de rivier op locatie 5
- Groene verbindingen met de polder op locatie 1 en 3.

Inzet op duurzaam vervoer

- Mogelijkheden voor ontwikkeling van multimodaal overstappunt bij station Sliedrecht en aansluiting Sliedrecht-Oost;
- Stimuleren van OV- en fietsgebruik

- Optimaliseren van het OV en mogelijk uitbreiding van waterbus.

Sport en recreatie

- Ontwikkeling van grootschalige sport- en recreatievoorzieningen in de polder (locatie 4);
- Kleinschalige sportvoorzieningen in de openbare ruimte aan de zuidkant van de A15;
- Onderzoeken van de mogelijkheid voor watergebonden recreatie langs de rivieroever (locatie 5).

Verbinding met Alblasserwaard en Merwede

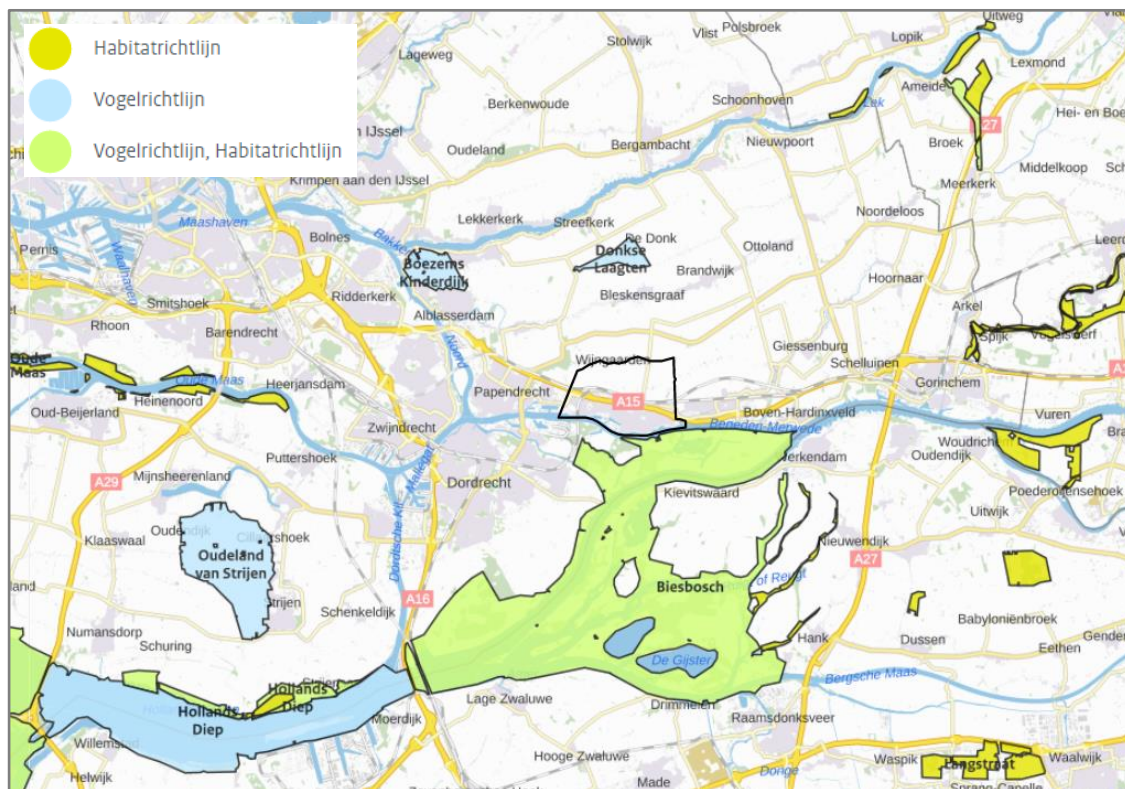
- Creëren van een nieuwe verbinding richting de Sportlaan op locatie 1 (fiets) en 3 (fiets en auto);
- Creëren van openbare ruimte langs de rivier op locatie 5.

4 Sliedrecht en Natura 2000-gebieden

Binnen de gemeente Sliedrecht is geen Natura 2000-gebied aanwezig. Rond de gemeente ligt een aantal Natura 2000-gebieden (zie tabel 4.1 en figuur 4.1).

Tabel 4.1: Natura 2000-gebieden in de (ruime) omgeving van Sliedrecht.

Natura 2000-gebied	Bescherming	Stikstofgevoelig	Afstand
Biesbosch	VRL + HRL ²	Stikstofgevoelig	Ca. 0,3 km
Boezems Kinderdijk	VRL	Niet stikstofgevoelig	Ca. 6 km
Donkse Laagten	VRL	Niet stikstofgevoelig	Ca. 4 km
Uiterwaarden Lek	HRL	Stikstofgevoelig	Ca. 12 km
Zouweboezem	VRL + HRL	Stikstofgevoelig	Ca. 16 km
Lingebied & Diefdijk-Zuid	HRL	Stikstofgevoelig	Ca. 12 km
Loevestein, Pompveld & Korsch Boezem	HRL	Stikstofgevoelig	Ca. 13 km
Hollands Diep	VRL + HRL	Niet stikstofgevoelig	Ca. 13 km
Oudeland van Strijen	VRL	Niet stikstofgevoelig	Ca. 14 km
Oude Maas	HRL	Niet stikstofgevoelig	Ca. 12 km
Langstraat	HRL	Stikstofgevoelig	Ca. 19 km



Figuur 4.1 De ligging van Natura 2000-gebieden in de omgeving van Sliedrecht.

² VRL: Vogelrichtlijngebied, HRL: Habitatrichtlijngebied

Het Natura 2000-gebied Biesbosch is het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied en daarmee zeker relevant voor voorliggende passende beoordeling³ omdat op dit gebied effecten niet uit te sluiten zijn. Dit is gebaseerd op:

- de afstand van de voorgenomen projecten tot de in de omgeving aanwezige Natura 2000-gebieden;
- de voorgenomen projecten en het invloedsgebied hiervan.

Gezien de ligging zullen andere Natura 2000-gebieden buiten het invloedsgebied van de ontwikkelingen uit de Omgevingsvisie liggen. Alleen stikstofdepositie kan effect hebben op natuurgebieden op grotere afstand. Voor de Natura 2000-gebieden op grotere afstand van Sliedrecht is alleen van belang of de gebieden stikstofgevoelig en stikstofoverbelast zijn.

Om te kunnen bepalen welke invloed het beleid uit de Omgevingsvisie heeft voor de natuurlijke kenmerken en instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden wordt gestart met een beschrijving van het meest relevante nabijgelegen gebied Biesbosch: de kenmerken, de instandhoudingsdoelen, de knelpunten en autonome ontwikkeling. Het detailniveau van deze beschrijvingen sluit aan bij het detailniveau van de Omgevingsvisie. Gezien het abstracte karakter van de Omgevingsvisie is met name de beschrijving van de knelpunten en de autonome ontwikkeling op hoofdlijnen.

Meer Natura 2000-gebieden specifiek meenemen in deze passende beoordeling wordt niet noodzakelijk en zinvol geacht voor de effectbeoordeling. Namelijk, het effect van ontwikkelingen doet zich in de eerste plaats voor op het nabijgelegen Natura 2000-gebied, dat door de gevoeligheid het meest kritisch en maatgevend is. Effectafstanden van de meeste storingsfactoren, met uitzondering van stikstofdepositie en aanvaringslachtoffers, zijn enkele honderden meters tot max 1,5 km (Arcadis, 2014). Hierdoor overlapt het gebied waar een effect van bijvoorbeeld geluidverstooring optreedt niet met enig Natura 2000-gebied, anders dan mogelijk Biesbosch. Daarmee liggen de meeste Natura 2000-gebieden buiten het invloedsgebied van de mogelijke effecten van de ontwikkelingen die de Omgevingsvisie mogelijk maakt, buiten stikstofdepositie.

Effecten via stikstofdepositie op omliggende gebieden op ruimere afstand zijn sowieso kleiner. Op voorhand wordt verwacht dat de ontwikkelingen (mogelijk) significante effecten hebben via stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Maatregelen voor deze gebieden zoals bronmaatregelen of saldering) hebben ook een positief effect op verder weg gelegen gebieden. Als de stikstofproblematiek op deze gebieden opgelost wordt, zijn ook (eventuele) problemen op verder weg gelegen gebieden ook vaak opgelost.

4.1 Natura 2000-gebied Biesbosch

4.1.1 Kenmerken

De Biesbosch was eeuwenlang een uitgestrekt zoetwatergetijdengebied, dat in Europa nauwelijks zijn weerga kende. Ontstaan in het begin van de vijftiende eeuw, tijdens de beruchte Sint-Elizabethsvloed, werd het gebied lange tijd gekenmerkt door verraderlijke wilgenvloedbossen

³ Voor wat betreft stikstofdepositie kan het invloedsgebied ver reiken en zijn in principe alle stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden relevant. Deze gebieden worden in de voorliggende passende beoordeling niet afzonderlijk beschreven.

(deels in gebruik als grienden), afgewisseld met kale zand- en slikplaten, rietgorzen en biezenvelden. Door de uitvoering van de Deltawerken heeft de Biesbosch veel van zijn allure moeten prijsgeven. Na de afsluiting van het Volkerak in 1960 en het Haringvliet in 1970 viel het getij terug van gemiddeld 2 meter naar enkele decimeters.

Het gebied bestaat uit drie delen: de Sliedrechtse en Dordtsche Biesbosch ten noorden van de Nieuwe Merwede en de Brabantse Biesbosch ten zuiden ervan. Alleen in de Sliedrechtse Biesbosch resteert nog een getijdeverschil van ongeveer 70 centimeter door de open verbinding met de Oude Maas. Het dynamische getijdengebied veranderde na de uitvoering van de Deltawerken in een verruigd moerasgebied waarin de hoogteverschillen tussen platen en geulen geleidelijk verminderden, wat ten koste ging van afkalving van de eilanden. De biezenvelden, rietgorzen en wilgenvloedbossen zijn grotendeels verdwenen; inpolderingen en de aanleg van reusachtige drinkwaterbekkens hebben verder hun tol geëist. Maar toch, ondanks dit alles bezit de Biesbosch ook in zijn huidige vorm grote botanische en faunistische kwaliteiten, terwijl het landschap van eilanden en slingerende waterwegen in wezen nog steeds bestaat.

De Biesbosch is een belangrijk leefgebied voor de blauwborst; een broedvogel van verruigd rietland. Daarnaast een belangrijk broedgebied voor andere moerasvogels (bruine kiekendief, porseleinhoen, snor en rietzanger) en broedvogels van waterrijke gebieden met opgaand bos (aalscholver en ijsvogel). Belangrijk rust- en foerageergebied voor fuut, lepelaar, kleine zwaan, kolgans, grauwe gans, brandgans, smient, krakeend, wintertaling, kuifeend, grote zaagbek en grutto. Daarnaast van enig belang voor aalscholver, pijlstaart, slobeend, tafeleend, nonnetje, visarend en meerkoet. Voor de meeste van deze soorten is zowel de Brabantse als de Dordtse Biesbosch als slaap- en foerageergebied van betekenis. In de Dordtse Biesbosch heerst daarnaast voldoende rust voor een belangrijke functie als ruigebied (wintertaling) en als pleisterplaats voor verstoringsgevoelige soorten als lepelaar en nonnetje. De Sliedrechtse Biesbosch is vooral van belang voor ganzen.

4.1.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Het Natura 2000-gebied Biesbosch betreft een Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Het gebied is in 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. De instandhoudingsdoelen zijn in Tabel 4.2 opgenomen. Op 23 februari 2018 heeft minister Schouten van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) een ontwerp-wijzigingsbesluit voor diverse Habitatrichtlijngebieden getekend. Daarin zijn voor een groot aantal Natura 2000-gebieden (habitatrichtlijngebieden) instandhoudingsdoelen voor een aantal habitattypen en/of habitatoorten toegevoegd, ook voor het Natura 2000-gebied Biesbosch (instandhoudingsdoel voor de platte schijfhoren). Het ministerie van LNV heeft aangegeven dit besluit niet te gaan vaststellen (kamerbrief Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, dd. 13-11-2019, kenmerk: DGNVLG / 19260351). Dit ontwerp-wijzigingsbesluit heeft echter tot doel heeft het Natura 2000-gebied tijdig de bescherming te bieden die nodig is op grond van de Habitatrichtlijn. Daarom zijn ook de ontwerp-doelstellingen meegenomen in de voorliggende rapportage. Deze doelen zijn ook in tabel 4.1 aangegeven.

Tabel 4.2: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Biesbosch.

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelstelling populatie
Habitattypen				
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	=	=	
H3270	Slikkige rivieroever	>	>	
H6120	Stroomdalgraslanden	>	=	
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=	
H6430B	Ruigten en zomen (moerasspirea)	>	=	
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (glanshaver)	=	>	
H6510B	Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (grote vossenstaart)	=	>	
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachtouthoibossen)	= (<)	>	
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-ipebossen)	>	>	
Habitatsoorten				
H1095	Zeeprik	=	=	>
H1099	Rivierprik	=	=	>
H1103	Fint	=	=	>
H1106	Zalm	=	=	>
H1134	Bittervoorn	=	=	=
H1145	Grote modderkruiper	=	=	=
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=
H1318	Meervleermuis	=	=	=
H1337	Bever	=	=	=
H1340	Noordse woelmuis	>	>	>
H1387	Tonghaarmuts	>	>	>
H4056	<i>Platte schijfhoren</i>	=	=	=
H1102	Elft	=	=	>
Broedvogels				aantal broedparen
A017	Aalscholver	=	=	310
A021	Roerdomp	>	>	10
A081	Bruine kiekendief	=	=	30
A119	Porseleinhoen	>	>	9
A229	Ijsvogel	=	=	20
A272	Blauwborst	=	=	1300
A292	Snor	=	=	130
A295	Rietzanger	=	=	260
Niet-Broedvogels				Aantal over- winterende of doortrekkende individuen
A005	Fuut	=	=	450 f
A017	Aalscholver	=	=	330 s/r/f
A027	Grote zilverreiger	=	=	20 f 60 s/r
A034	Lepelaar	=	=	10f

		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelstelling populatie
A037	Kleine zwaan	=	=	10 s/r/f
A041	Kolgans	=	=	1800 f
A043	Grauwe gans	=	=	2300 s/r/f
A045	Brandgans	=	=	870 f
A050	Smient	=	=	330 s/r/f
A051	Krakeend	=	=	1300 f
A052	Wintertaling	=	=	1100 f
A053	Wilde eend	=	=	4000 f
A054	Pijlstaart	=	=	70 f
S056	Slobeend	=	=	290 f
A059	Tafeleend	=	=	130 f
A061	Kuifeend	=	=	3800 f
A068	Nonnetje	=	=	20 f
A070	Grote zaagbek	=	=	30 f
A075	Zeearend	=	=	2 f
A094	Visarend	=	=	6 f
A125	Meerkoet	=	=	3100 f
A156	Grutto	=	=	60 s/r/f

Legenda

=	Behoud
>	Uitbreiding omvang of verbetering kwaliteit
= (<)	= (<) behoud oppervlakte, maar mag achteruit gaan ten gunste van een andere in besluit met name genoemde waarde
f	Foerageergebied
s/r	Slaap- en rustplaats en foerageergebied

4.1.3 Knelpunten

De belangrijkste knelpunten om de doelstellingen voor behoud en verbetering in de Biesbosch te realiseren zijn:

- **het gebrek aan dynamiek:** als gevolg van het wegvallen van de getijdewerking (wisseling van peil, periodieke overstroming) treden er lagere stroomsnelheden op (afzetting van slib tot gevolg), successie en verlanding op. Dat proces is begonnen met de afsluiting van het Haringvliet in de zeventiger jaren, maar is nog steeds gaande.
- **de hoge stikstofneerslag:** een groot deel van de Biesbosch is stikstofgevoelig. De huidige depositie ligt voor de glanshaverhooilanden en voor de vossenstaarthooilanden rond de kritische depositiewaarden (KDW), maar lag er in het verleden boven (zie figuur 4.2). Voor stroomdalgraslanden is de huidige situatie enigszins gunstiger en ligt de depositie inmiddels net onder de KDW. Teveel stikstofdepositie uit zich in een toename van grassen in de vegetatie ten koste van andere soorten. De situatie uit het verleden ijlt zeker nog enige tijd na. De kwaliteit en omvang van de habitattypen staat daardoor onder druk.
- **beheer:** doordat de agrarische bedrijfsvoering grootschaliger is geworden, is de interesse van agrariërs voor het beheer van de hooilanden en weidegronden in de Biesbosch afgenomen. Voor de vossenstaarthooilanden laat het hydrologisch beheer, zowel intern

als extern, te wensen over. De glanshaverhooilanden hebben te leiden van drainage door sloten in het Kraaijenest. Grote delen van voormalige landbouwgronden zijn benoemd tot procesnatuur. Dat betekent dat de graslanden minder geschikt zijn als foerageergebied voor kolganzen waardoor deze buiten het Natura 2000-gebied gaan foerageren.

- **Migratiebarrières:** de afsluiting van het Haringvliet en andere zeearmen heeft geleid tot een achteruitgang van de trekvisserij in de Biesbosch die migreren tussen de Noordzee en de binnenlandse paaigronden.
- **Exoten:** Het voorkomen van sommige vissen wordt bedreigd door diverse exotische vissoorten en de monocultuur van invasieve plantenexoten als de reuzenbalsemien, Japanse duizendknoop en reuzenberenklauw verdringt die soorten behorende tot de habitattypen.
- **Verstoring:** rust is voor een groot aantal diersoorten een belangrijke factor voor het behoud van een gezonde populatie. Door intensieve recreatie is er sprake van optische verstoring en van verstoring als gevolg van geluid en (in mindere mate) licht. Er vindt momenteel een zoneringsplaats op basis van bereikbaarheid van het gebied. Een beperkt aantal delen is afgesloten voor publiek. Verstoring van vogels vindt plaats terwijl de doelstelling wel gehaald wordt. Hiermee lijkt de huidige verstoringdruk door recreatie acceptabel. Soorten waarvan de instandhoudingsdoelstellingen niet worden gehaald worden gestuurd door andere drukfactoren. Wel blijft rust een punt van zorg als de recreatieve druk in de Biesbosch de komende jaren nog verder toeneemt.
- **Overige:** Voor de hardhoutooibossen en voor de aalscholver zijn er knelpunten die niet in een van bovenstaande categorieën vallen. Hardhoutooibossen zijn in de Biesbosch nu beperkt tot enkele binnendijks gelegen aangeplante bossen. Buitendijks zijn er onvoldoende hooggelegen plekken waardoor de vorming van het habitattypen maar moeizaam van de grond komt. De omvang van de aalscholverkolonie vertoont een negatieve trend. Het is onduidelijk waardoor dit wordt veroorzaakt.



Figuur 4.2 Stikstofdepositie en overschrijding van de KDW voor de Biesbosch in 2017 (bron: Atlas Regio)

Tabel 4.3: Samenvatting instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Biesbosch met aanduiding van de doelen waarvoor er sprake is van een actueel knelpunt en de oorzaak ervan (geel gemarkeerd). De instandhoudingsdoelen die niet onder druk staan zijn groen gemarkeerd (RVO, 2017).

		Knelpunt	Oorzaak
Habitattypen			
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	Onbekend	Gebrekkige gegevens
H3270	Slikkige rivieroever	Bepaalde ruime voor ontwikkeling + successie	Gebrek aan dynamiek
H6120	Stroomdalgraslanden	Vergassing en vervilting, verbossing, te weinig aanvoer zand	Stikstofdepositie/ gebrek aan dynamiek, te extensief beheer
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	Bepaalde vestiging minder algemene soorten, groeit dicht met algemene ruigtekruiden	Gebrek aan dynamiek
H6430B	Ruigten en zomen (moerasspirea)		
H6510A	Glanshaver- en vossenstaartheuvels (glanshaver)	Vergassing en vervilting	Stikstofdepositie, te extensief beheer/ onvoldoende inundatie (gebrek aan dynamiek)
H6510B	Glanshaver- en vossenstaartheuvels (grote vossenstaart)	Vergassing en vervilting + successie naar nattere vegetaties	Stikstofdepositie, te extensief beheer/ Hydrologisch beheerregime onvoldoende
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoebossen)	Geen	Geen
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essenipenbossen)	Moeizame vestiging oudbosplanten.	Gebrek aan hooggelegen plaatsen + successie naar bostype kost tijd
Habitatsoorten			
H1095	Zeeprick	Bepaalde verbinding met zee	Migratiebarrière
H1099	Rivierprick		
H1103	Fint		
H1106	Zalm		
H1102	Elft		
H1134	Bittervoorn	Geen	Geen
H1145	Grote modderkruiper	Concurreren slecht met exoten	Exoten
H1149	Kleine modderkruiper		
H1163	Rivierdonderpad		
H1318	Meervleermuis	Geen	Geen
H1337	Bever	Geen	Geen
H1340	Noordse woelmuis	Onbekend	Gebrekkige gegevens
H1387	Tonghaarmuts	Onbekend	Gebrekkige gegevens
H4056	Platte schijfhoren	Geen ⁴	Geen
Broedvogels			
A017	Aalscholver	Dalende aantallen	Onduidelijke oorzaak
A021	Roerdomp	Verruiging	Gebrek aan dynamiek

⁴ Soort is niet beschreven in het N2000-beheerplan. Inschatting knelpunt is op basis van het feit dat de soort een behoudoelstelling heeft in het ontwerp-wijzigingsbesluit aanwezige waarden van februari 2018.

		Knelpunt	Oorzaak
A081	Bruine kiekendief	Ongeschikte rietgorzen: verruiging	
A119	Porseleinhoen	Geen	Geen
A229	Ijsvogel	Geen	Geen
A272	Blauwborst	kleiner worden geschikt leefgebied a.g.v. verruiging en verbossing	Gebrek aan dynamiek
A292	Snor	Successie en verlanding	
A295	Rietzanger	Geen	Geen
Niet-Broedvogels			
A005	Fuut	Geen	Geen
A017	Aalscholver		
A027	Grote zilverreiger		
A034	Lepelaar		
A037	Kleine zwaan		
A041	Kolgans	Minder geschikt foerageergebied door verlaten landbouwgrond	Beheer
A043	Grauwe gans	Geen	Geen
A045	Brandgans		
A050	Smient		
A051	Krakeend		
A052	Wintertaling		
A053	Wilde eend		
A054	Pijlstaart		
S056	Slobeend		
A059	Tafeleend		
A061	Kuifeend		
A068	Nonnetje		
A070	Grote zaagbek		
A075	Zeearend		
A094	Visarend		
A125	Meerkoet		
A156	Grutto		

4.1.4 Autonome ontwikkeling Natura 2000

Algemene ontwikkelingen voor Natura 2000

De komende decennia zal onder andere vanwege bevolkingsgroei en klimaatverandering de druk op Natura 2000-gebieden toenemen. Bevolkingsgroei leidt doorgaans tot meer uitstoot en verstoring, klimaatverandering zorgt met name voor temperatuurstijgingen en grotere weersextremen. Dit resulteert in verschuiving van geschikte verspreidingsgebieden en grotere fluctuaties van populaties. Het belang van een goede ruimtelijke samenhang neemt toe waardoor leefgebieden vergroot kunnen worden en soorten mee kunnen schuiven en fluctuaties beter opgevangen kunnen worden.

Het Nederlandse beleid is erop gericht om de gunstige/veilige staat van de habitattypen en -soorten vallend onder de Vogel- en Habitatrichtlijn binnen Nederland te realiseren. Voor de Natura 2000-gebieden zijn beheerplannen opgesteld waarin is aangegeven welke maatregelen getroffen moeten worden om op termijn de Natura 2000-doelen te halen. In de PAS-gebiedsanalyses die voor de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn opgesteld is betoogd dat de doelen op termijn kunnen worden gehaald. In de Natura 2000-beheerplannen zijn maatregelen geformuleerd die moeten bijdragen aan het realiseren van de doelen. Uit monitoring moet blijken of dit ook daadwerkelijk het geval is en of aanvullende maatregelen nodig zijn.

De Natura 2000-gebieden zijn voor het grootste deel onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), waarmee ook de realisatie van het NNN een essentieel instrument is om de vereiste gunstige staat te bereiken voor de in de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn beschermde plantensoorten, diersoorten en habitattypen. In het kader van de realisatie van NNN is aandacht voor een robuuste omvang van de gebieden, voor een goede kwaliteit en voor de samenhang tussen de gebieden. Daarnaast dragen ook natuurmaatregelen buiten het NNN bij aan het realiseren van een gunstige staat van instandhouding. Want uiteindelijk wordt de staat van instandhouding bepaald voor Nederland als geheel, ongeacht voorkomen binnen of buiten Natura 2000 gebieden of NNN.

Specifieke autonome ontwikkelingen Natura 2000-gebied Biesbosch; natuurherstel

In de afgelopen jaren zijn natuurherstelmaatregelen uitgevoerd om de knelpunten aan te pakken (bijvoorbeeld ook het Kierbesluit om de Haringvlietsluizen bij vloed op een kier te zetten om de barrière voor trekvisserij te verminderen). Voor duurzaam behoud zijn ook in de komende jaren nog maatregelen nodig. Binnen de Biesbosch zijn echter wel verschillen in de huidige waarden en het historisch beheer, waardoor de aanpak van knelpunten niet in de hele Biesbosch gelijk is.

Er wordt bij de aanpak van de knelpunten onderscheid gemaakt in:

- **Procesbeheer:** wordt toegepast in het grootste deel van het Natura 2000-gebied, met uitzondering van de polders in de Sliedrechtse Biesbosch. Onder procesnatuur vallen de habitattypen beken en rivieren met waterplanten, slikkige rivieroever, ruigten en zomen (A en B) en vochtige alluviale bossen (zachthout- en hardhoutoobos). Het belangrijkste knelpunt dat aangepakt wordt, is de afname van dynamiek in het systeem. Andere knelpunten zijn concurrentie door exoten, migratiebarrières en in de toekomst een afname van ganzenfoeragegebied.
- **Patroonbeheer:** wordt toegepast in de polders in de Sliedrechtse Biesbosch en rond de binnendijks gelegen kreken aan de oostzijde. Onder patroonnatuur vallen de habitattypen stroomdalgraslanden (H6120), glanshaver- en vossenstaartheooilanden (H6510-A en H6510_B) en hardhoutoobossen (H91EO_B). Knelpunten die aangepakt worden, zijn de gevolgen van overmatige stikstofdepositie en van de hydrologische veranderingen als gevolg van aantakken rivierarmen, te extensief beheer en het gebrek aan geschikt habitat voor hardhoutoobossen.

Maatregelen die in het Natura 2000-beheerplan benoemd zijn, betreffen:

- Verwijderen stortsteen langs de oevers (langsdammen) aan de noord- en zuidzijde van de Kop van de Oude Wiel
- Aanvoer en verwerken rivierzand Merwede

- Verwijderen rasters, ruigten en andere opgaande begroeiing (bomen) langs de noord- en zuidoever van de Kop van de Oude Wiel
- De Haringvlietsluizen worden permanent enigszins geopend (Kierbesluit)
- Periodiek en grootschalig terugzetten van successie in natuurontwikkelingsgebieden
- Het areaal stroomdalgraslanden wordt extra gemaaid en het maaisel wordt afgevoerd
- Op het huidige areaal stroomdalgraslanden en op de aanliggende potentieel geschikte gebiedsdelen wordt de beweiding geïntensiveerd (incidenteel ook met schapen in de winter)
- In het huidige areaal stroomdalgrasland wordt de uitgebreide verjonging van meidoorns en opslag van wilgen bestreden
- Het areaal van de glanshaverhooilanden (H6510A) wordt intensiever beheerd door extra te maaien en door het maaisel af te voeren
- Op het areaal glanshaverhooiland (H6510A) wordt de nabeweiding geïntensiveerd
- Op het areaal vossestaarhooilanden (*H6510_B) wordt de nabeweiding geïntensiveerd
- Het waterbeheer voor vossestaarhooilanden (*H6510_B) aanpassen
- Kraaijennest: dempen van de afvoerkreek
- Kwaliteitsverbetering hardhoutoobos
- Realisatie NNN

Onderzoeken die in het Natura 2000-beheerplan benoemd zijn om op termijn de juiste maatregelen te kunnen treffen, zijn:

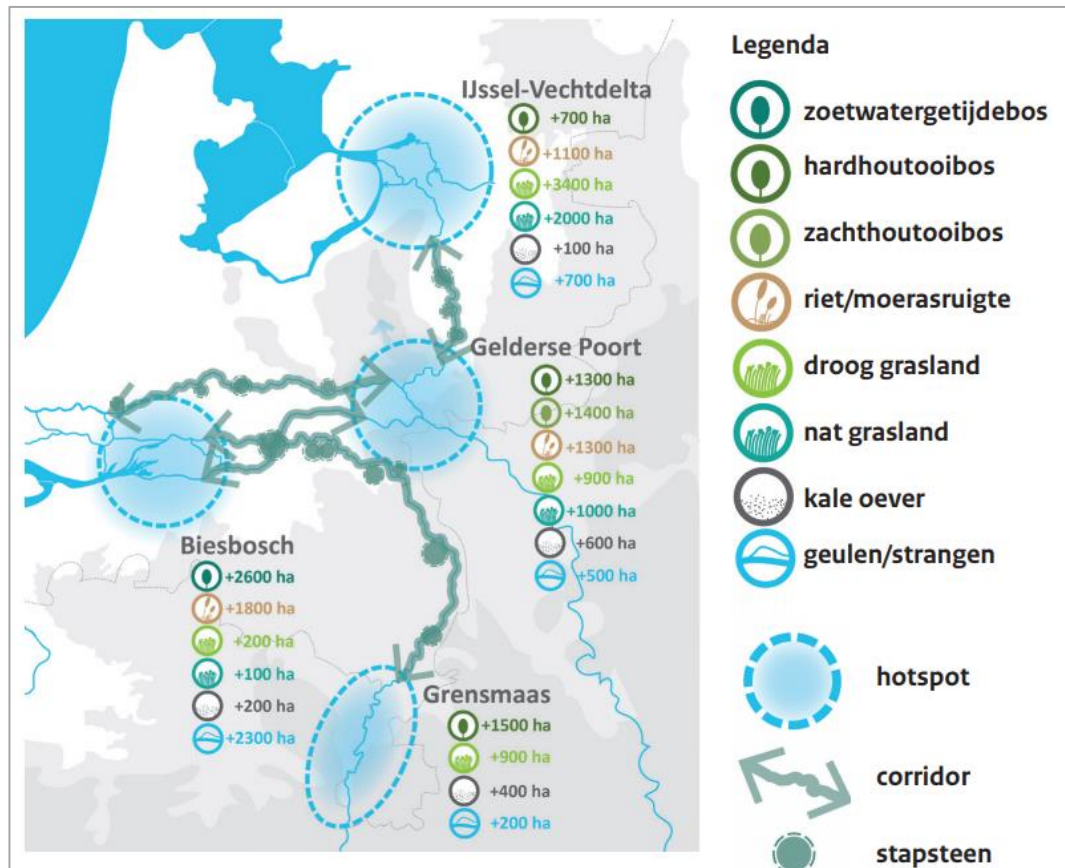
- Instellen van onderzoek naar de verandering in de hydrologische standplaatscondities (grondwaterpeilen) in delen van de Sliedrechtse Biesbosch
- Onderzoek naar het optimale hydrologische beheerregime H6510_A en H6510_B
- Onderzoek naar de kolonie en de metapopulatie aalscholvers
- Invullen van inventarisatielacunes omdat van een aantal habitatrichtlijnsoorten de huidige verspreiding en de aantalsontwikkeling onvoldoende bekend zijn.
- Maatregelen voor verbetering leefgebied instandhoudingsdoelen

KRW-Maatregel Boven- en beneden Merwede

In de Boven en Beneden Merwede, in het deltagebied van Dordrecht tot aan Gorinchem wil Rijkswaterstaat in het kader van de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) ruim 60 hectare aan getijdennatuur inrichten. De exacte inrichting en locaties zijn nog niet bekend. Momenteel is de planstudie opgestart. Deze maatregel kan bijdragen aan de versterking van het Biesbosch systeem.

Programma Aanpak Grote Wateren

Rijkswaterstaat, Staatsbosbeheer en de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) werken in de Programmatische Aanpak Grote Wateren (PAGW) samen aan een robuust en duurzaam riviersysteem. Dit gebeurt in opdracht van de ministeries van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) en Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). De omgeving van de Biesbosch vormt een van de hotspots bij PAGW voor de grote rivieren (figuur 4.3). Deze maatregel zullen bijdragen aan de versterking van het Biesbosch systeem. Tussen 2018 en 2020 wordt op basis van de Natuurverkenning Grote Rivieren de opgave bepaald. Dit gebeurt in samenhang met de Kaderrichtlijn Water (KRW) en Natura 2000. De projecten kunnen naar verwachting vanaf eind jaren twintig worden gerealiseerd.



Figuur 4.3. Ontwikkelkaart PAGW Rivieren met hotspots en corridors. ([Projecten Grote Rivieren - Helpdesk water](#))

5 Ingreep-effectanalyse: Voortoets

5.1 Bepalen van de potentiële effecten die kunnen optreden

Als gevolg van de ontwikkelingen uit de omgevingsvisie kunnen zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase effecten optreden op beschermde gebieden. De effectenindicator en daarbij horende achtergronddocumentatie (onder meer Broekmeyer et al (2005)) zijn geraadpleegd om na te gaan welke mogelijke effecten als gevolg van de ontwikkelingen kunnen optreden. De effectenindicator is een instrument waarmee mogelijke schadelijke effecten ten gevolge van de activiteit en plannen worden verkend. Het dient als leidraad; geanalyseerd is of alle aangegeven effecten daadwerkelijk optreden en of aanvullende effecten relevant zijn. In tabel 5.1 zijn alle storingsfactoren uit de effectenindicator weergegeven. Voor een omschrijving van de storingsfactoren wordt verwezen naar Bijlage 1.

Tabel 5.1: Overzicht storingsfactoren die bij activiteiten kunnen ontstaan.

Storingsfactoren	
Oppervlakteverlies en versnippering (1 en 2)	Verandering dynamiek substraat (12)
Stikstofdepositie (verzuring en vermesting) (3 en 4)	Verstoring door geluid (13)
Verzoeting (5)	Verstoring door licht (14)
Verziltig (6)	Verstoring door trilling (15)
Verontreiniging (7)	Verstoring door optische effecten (16)
Verdroging (8)	Verstoring door mechanische effecten (17)
Vernatting (9)	Verandering in populatiedynamiek (18)
Verandering stroomsnelheid (10)	Bewuste verandering soortensamenstelling (19)
Verandering overstromingsfrequentie (11)	

Op basis van de effectenindicator van het ministerie van LNV en expert judgement in combinatie met de gevoeligheid/knelpunten van de Natura 2000-gebieden en het invloedsgebied van de storingsfactoren zijn de volgende storingsfactoren relevant bevonden:

- *Verzuring en vermesting door stikstofdepositie uit de lucht*

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuilende gassen door bijvoorbeeld bedrijven en (vracht)voertuigen, maar ook door de stookinstallaties van woningen ten behoeve van verwarming. Deze ontwikkeling vindt in alle (woningbouw)projecten plaats. De uitstoot bevat onder andere zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxiden (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. Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden). Vermesting kan ook optreden door nitraat- en fosfaataanvoer via het oppervlaktewater. Van dit laatste is bij voorgenomen ontwikkelingen geen sprake. De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof). Om deze reden zijn beide effecten hier samengenomen. De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstofdepositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen

tussen de plantensoorten. Wanneer door stikstofdepositie de hoeveelheid beschikbaar stikstof boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere. Diersoorten hoger in de voedselketen krijgen te maken met een mineralen-onbalans als gevolg van de samenstelling van plantaardig voedsel. Hierdoor neemt de biodiversiteit af. Dit heeft ook effect op de fauna, doordat hierdoor veranderingen van het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als broed- of foerageergebied. Stikstofdepositie kan bij alle ontwikkelingen spelen.

Stikstofdepositie is relevant voor alle aspecten uit de omgevingsvisie, maar met name voor verkeersaantrekkende werking bij woningbouw en nieuwe wegen. In beperkte mate ook bij aanlegfase van bijvoorbeeld nieuwe groen- en waterstructuren, van nieuwe verbindingen met de Alblasserwaard en de Merwede en aanleg van openbare sport- en recreatievoorzieningen. Sinds de inwerking treding van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering per 1-7-2021 zijn bouwwerkzaamheden voor wat betreft stikstofdepositie vrijgesteld van Wnb-vergunningplicht. Daarom worden aanlegwerkzaamheden niet getoetst.

Omdat de Biesbosch nog een stikstofknelpunt ondervindt, het invloedsgebied van stikstofdepositie groot kan zijn en er diverse stikstofgevoelige gebieden op grotere afstand liggen, zijn significante gevolgen door stikstofdepositie niet bij voorbaat uit te sluiten.

5.2 Afbakening niet-relevante storingsfactoren

De ontwikkelingen liggen allemaal buiten Natura 2000-gebied waardoor van oppervlakteverlies, versnippering, verontreiniging geen sprake is.

Verder leiden de ontwikkelingen niet tot een verandering in chloridegehalten in water waardoor effecten van verzoeting of verzilting in de aanleg- of gebruiksfase zijn uitgesloten.

De ontwikkelingen leiden evenmin tot lagere of hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel, veroorzaakt door menselijk handelen. Verdroging en vernatting is hierdoor uit te sluiten.

De ontwikkelingen leiden niet tot verandering van de stroomsnelheid, overstromingsfrequentie of verandering in bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, omdat de projecten niet leiden tot aanslibbing of verstuing.

Significante gevolgen door verstoring door geluid en optische verstoring zijn ook bij voorbaat uit te sluiten.

Door de ontwikkeling van woningen kan er sprake zijn van verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen zoals geluid door wegverkeer, door bedrijvigheid of door mensen. Gezien de afstand tussen de ontwikkelingslocaties en de Natura 2000-gebieden is verstoring door geluid en aanwezigheid van mensen in de realisatiefase niet aan de orde. Van verstoring door geluid tijdens de gebruiksfase van woningen kan, samen met optische verstoring (verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem) is ook geen sprake gezien deze gerealiseerd worden binnen een omgeving van bestaande woningen en bedrijvigheid. Significante gevolgen door mechanische effecten zijn ook bij voorbaat uit te sluiten. Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding (door

recreanten) of golfslag en dergelijke, die optreden ten gevolge van menselijke activiteit. Om dit soort effecten te krijgen, moeten activiteiten in de Natura 2000-gebieden plaatsvinden. Deze effecten zijn aan de orde als het plan leidt tot een wezenlijke toename van de recreatiedruk (op het land en/of het water).

De realisatie van woningen leidt tot groei van het aantal inwoners en daardoor van het aantal recreanten. Toename van de recreatiedruk in de Biesbosch – met name op basis van cumulatieve ontwikkelingen – is gezien de zeer geringe afstand, en de goede bereikbaarheid per boot - te verwachten. Gezien het plan voorziet in de realisatie van groen-, sport en recreatievoorzieningen in de woonomgeving, leidt het plan niet tot een significante toename van de recreatiedruk in Natura 2000-gebieden. Er wordt voorzien in alternatieve recreatiemogelijkheden in de polder. Daarnaast is de recreatiedruk in de Biesbosch al groot en zijn er daarom maatregelen getroffen om de gewenste rust te realiseren. Er vindt momenteel een zonerings plaats op basis van bereikbaarheid van het gebied. Een beperkt aantal delen is afgesloten voor publiek. Deze maatregelen zijn afgestemd op een recreatiedruk van ca 1,5 miljoen bezoekers die de Biesbosch regio naar schatting per jaar ontvangt. De toename in recreatiedruk is door circa 5250 nieuwe bewoners (2500 woningen met gemiddeld 2,1 mensen per woning (<https://www.volksgezondheidenzorg.info/onderwerp/bevolking/cijfers-context/huishoudens#:~:text=In%202020%20gemiddelde%20huishoudensgrootte%202,hun%20dagelijkse%20behoefte%20kunnen%20voorzien>), is beperkt ten opzichte van het totaal aantal bezoekers. Niet alle nieuwe bewoners zullen de beschikking hebben over een bootje om daarmee de Biesbosch te bezoeken. De woningbouw leidt daarmee niet tot de noodzaak om de bestaande recreatiezonerings te intensiveren. Daarmee zijn significante gevolgen als gevolg van toename recreatiedruk bij voorbaat uit te sluiten.

Er is sprake van verstoring door trillingen in bodem en water als dit door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren of heien. Dit betreft met name bouwwerkzaamheden in de aanlegfase. Gezien de afstand van de ontwikkelingen tot de Natura 2000-gebieden en het feit dat de gemeente gescheiden is van de Biesbosch door de (druk bevaren) Beneden Merwede is hier geen sprake van.

Tevens is er gezien de afstand tot Natura 2000-gebieden geen sprake van verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en bedrijventerreinen.

Van verandering van soortensamenstelling is geen sprake omdat de projecten niet voorzien in herintroductie van soorten of introductie van exoten.

5.3 Conclusie ingreep-effectanalyse – voortoets Natura 2000

In tabel 5.2 is de afbakening van relevante storingsfactoren voor het Natura 2000-gebied Biesbosch en de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving weergegeven. Geconcludeerd kan worden dat de effecten via stikstofdepositie nader onderzocht dienen te worden.

Tabel 5.2 Afbakening relevante storingsfactoren bij de verschillende ontwikkelingen voor Natura 2000-gebieden, waarbij v = nader te onderzoeken en X- significante gevolgen bij voorbaat uit te sluiten

	Ruimtebeslag en versnippering	Verzuring en vermessing door N-, depositie uit de lucht,	Verstoring door geluid, licht, trillingen en optische verstoring	Verdroging, vernatting, verontreiniging, verzoeting, verzilting	Verandering stroomsnelheid en/of overstromingsfrequentie en/of dynamiek substraat	Verstoring door mechanische effecten	Verandering in populatiedynamiek en/of Bewuste verandering soortensamenstelling
Biesbosch en overige stikstofgevoelige gebieden							
Uitbreiding en vernieuwing van de woningvoorraad (alle scenario's)	X	v	X	X	X	X	X
Uitbreiding van groen- en waterstructuren	X	v	X	X	X	X	X
Verbindingen met de Alblasserwaard en de Merwede	X	v	X	X	X	X	X
Openbare sport- en recreatievoorzieningen	X	v	X	X	X	X	X

6 Impact van stikstofdepositie op Natura 2000

Op basis van de analyses in het vorige hoofdstuk is geconcludeerd dat effecten vanuit de nieuwe ontwikkelingen in Sliedrecht een type effect betreft:

- Impact van stikstofdepositie

Dit effect kan vanwege de aard en afstand voor een groot aantal stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden relevant zijn: Biesbosch, maar ook gebieden op grotere afstand (zie tabel 4.1).

Het voorkeursalternatief van de Omgevingsvisie heeft op diverse manieren een effect op de stikstofdepositie. Enerzijds zullen de ruimtelijke ingrepen mogelijk een beperkte toename van stikstofemissies teweeg kunnen brengen, maar per saldo treedt verbetering op. In deze paragraaf is dit onderbouwd door in te gaan op effecten op Natura 2000 door:

- Verkeersaantrekkende werking door extra woningen bij woningbouw
- de energietransitie bij woningbouw
- het stimuleren van duurzame vervoersmiddelen

6.1 Verkeersaantrekkende werking bij woningbouw

De woningen worden gasloos gerealiseerd (zie paragraaf 6.2), daardoor leiden extra/nieuwe woningen alleen via de verkeersaantrekkende werking tot een toename aan stikstofdepositie. Dat effect is te beperken door het stimuleren van duurzame vervoersmiddelen (zie paragraaf 6.3). In bijlage 2 is een Aeries-berekening van het effect van 2.500 nieuwbouwwoningen opgenomen. Het planvoornemen is de berekening van de verkeerseffecten van de woningbouwontwikkelingen.

De voorgenomen ontwikkelingen uit de Omgevingsvisie leiden tot stikstofemissies als gevolg van de netwerkeffecten door de aanleg van een nieuwe autoweg en toename van verkeer door woningbouwontwikkeling. Toename van stikstofdepositie op (bijna) overbelaste hexagonen kan leiden tot aantasting van natuurkwaliteiten. Tabel 6.1 toont de toename van depositie per habitatype (hexagoon met hoogste bijdrage).

Tabel 6.1: Stikstofeffect Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Biesbosch door verkeersaantrekkende werking nieuwbouwwoningen (b = soort heeft instandhoudingsdoel als broedvogel, nb = soort heeft instandhoudingsdoel als niet broedvogel, * = prioritaire habitatype in de zin van artikel 1 van de Habitatrichtlijn (enkele leefmilieus waarvoor spoedmaatregelen gewenst zijn, zijn in de lijst met te beschermen habitattypen aangewezen als prioritaire habitattypen).) (zie bijlage 2 voor de Aerijs-berekening).

Stikstofgevoelig Habitattypen/leefgebied Biesbosch	Soort waarvan leefgebied/habitatype onderdeel is van het leefgebied binnen N2000 Biesbosch	Hoogste bijdrage (mol/ha/jr)
Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (Lg11)	Bruine kiekendief (b) Grutto (nb)	0,28
Nat, matig voedselrijk grasland (Lg08)	Bruine kiekendief (b) Grutto (nb)	0,17
Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (grote vossenstaart) (H6510B)	Bruine kiekendief (b) Grutto (nb)	0,08
Glanshaver- en vossenstaartheooilanden (glanshaver) (H6510A)	Bruine kiekendief (b)	0,05
*Stroomdalgraslanden (H6120)		0,04
*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) (H91E0B)		0,00

De meeste andere habitattypen waarvoor het Natura 2000-gebied Biesbosch is aangewezen, alle habitatsoorten, de meeste broedvogels en niet-broedvogels zijn niet stikstofgevoelig of maken in dit Natura 2000-gebied geen gebruik van stikstofgevoelig leefgebied. Dan is een significant gevolg als gevolg van stikstofdepositie bij voorbaat uit te sluiten. Deze conclusie wordt ook getrokken voor het stikstofgevoelig habitatype zonder planbijdrage; H91E0B.

Effect op Glanshaverhooilanden (H6510A)

Het stikstofknelpunt is beperkt; de grootst oppervlakte van dit habitatype ondervindt geen stikstofknelpunt. Het rivierdynamische proces in de Merwede leidt tot oeverwalvorming en daarna door opstuiving van kalkrijk rivierzand tot duinen op de Kop van de Oude Wiel. Meer naar het westen neemt de invloed van de rivierdynamiek af en neemt de getijde invloed toe. Dat leidt tot zaveliger, en meer naar het westen, tot kleiiger afzettingen. In deze bodemafzettingen in de Sliedrechtse Biesbosch is er een gradiënt van de Kop van de Oude Wiel (zand) naar Jongeneel Ruigten (klei). Op de lichtere gronden (zavel) bevindt zich het glanshaverhooiland. Het is grondwaterafhankelijk. De graslanden hierop worden al vanaf de vijftiger jaren van de vorige eeuw als schrale graslanden beheerd. Eens per 2-3 jaar zijn er overstromingen (duur < 10 dagen), maar buiten het groeiseizoen.

Ook de permanente toename van stikstofdepositie als gevolg van het plan leidt tot de aanvoer van voedingsstoffen, waardoor er een hogere gewasproductie (vergrassing) ontstaat. Ook door overstroming wordt de relatieve voedselrijkdom in stand gehouden. Om het habitatype in de vereiste conditie te houden is er daarom een hogere beheersinspanning nodig dan zonder stikstofdepositie en die inspanning wordt nu niet geleverd. Daarnaast is er sprake van negatieve effecten door hoge stikstofdeposities uit het verleden. Het is niet uit te sluiten dat het cumulatieve effect (situatie uit het verleden en planbijdrage) zal leiden tot een kwaliteitsafname. Het beheer heeft de negatieve effecten van de historische situatie onvoldoende weten weg te werken.

Effect op Vossenstaarthooilanden (H6510B)

Het stikstofknelpunt is beperkt; de grootste oppervlakte van dit habitatype ondervindt geen stikstofknelpunt. Knelpunten voor het habitatype zijn een ontoereikende overstromingsfrequentie in de Louw Simonswaard welke is afgenomen tot onder de 2 tot 3 keer per jaar en onvoldoende flexibel en intensief beheer. Daarnaast worden de negatieve effecten van verhoogde stikstofdepositie uit het verleden nog onvoldoende tegengegaan wat zonder maatregelen leidt tot schade aan de instandhoudingsdoelstelling. Het planeffect is vergelijkbaar met H6510A; cumulatief effect met historische situatie is niet uit te sluiten.

Effect op Stroomdalgraslanden (H6120)

Het stikstofknelpunt is beperkt; de grootste oppervlakte van dit habitatype ondervindt geen stikstofknelpunt. Dit habitatype is wel het habitatype met de laagste KDW (1286 mol/ha/jr) van alle habitatypes waarvoor de Biesbosch is aangewezen, dus het meest kwetsbaar. Alle areaal is momenteel vegetatiekundig van goede kwaliteit. De kwaliteit staat echter wel onder druk: de vegetatie is aan het vergrassen en zaailingen van meidoorns zijn ruim aanwezig. De vergrassing en de successie leiden zonder ingrijpen in de toekomst tot andere vegetaties, tot verlies van kwaliteit en daarna van areaal.

De oppervlakte is beperkt, maar vooralsnog redelijk stabiel. Vooruitzicht op termijn is zonder maatregelen voor zowel kwaliteit als areaal negatief (Everts & De Vries 2011, DLG & SBB, 2014). De kwaliteitsontwikkeling is negatief door veroudering van het stroomdalgrasland. Veroudering wordt veroorzaakt door verminderde rivierdynamiek of invloed (Adams et al. 2012). Het resultaat is een verschuiving van meer open vegetaties met wit vetkruid en tijm naar gesloten vegetaties met sikkelklaver en zachte haver.

Hoge stikstofdepositie leidt tot eutrofiëring en verzuring. Eutrofiëring geeft een hogere gewasproductie (vergrassing), waardoor kruiden, waaronder karakteristieke en typische soorten, verdwijnen. Verzuring leidt tot snellere uitputting van de buffervoorraad in de bodem (Adams et al, 2012a; Everts et al., 2012). In combinatie met een verminderde rivierdynamiek leidt dit tot minder gebufferde situatie dan wenselijk. Als gevolg van een te hoge stikstofdepositie in het verleden, gecumuleerd met de planbijdrage, kan zonder maatregelen ook niet voldaan worden aan de instandhoudingsdoelstelling. De kwaliteit verslechtert en dat kan uiteindelijk leiden tot een afname van het oppervlak. Significante gevolgen zijn niet bij voorbaat uit te sluiten.

Effect op bruine kiekendief (instandhoudingsdoel als broedvogel)

Het aantal broedende bruine kiekendieven schommelt in de Biesbosch onder de doelstelling van dertig paren. In de periode van 2010 tot 2014 kwamen gemiddeld 22 paren voor.

In het beheerplan wordt aangegeven dat de aantallen momenteel onder de doelstelling liggen en dat de oorzaak hiervoor onduidelijk is. Het is onduidelijk of de oorzaken binnen het gebied moeten worden gezocht (predatie, voedselconcurrentie, onvoldoende rust, verruiging van rietvelden in de Biesbosch) of buiten het gebied (afname van voedselbeschikbaarheid in agrarisch cultuurland en verdroging in het overwinteringsgebied). In het beheerplan wordt aangegeven dat het daarom de vraag is of het aantal van dertig broedparen gehaald kan worden (mondelijke mededeling SBB, T. Muusse in het beheerplan (RVO, DLG & SBB, 2017).

De vegetatiezonering is van invloed op de verspreiding van insecten- en grasetende vogels; zowel broedvogels als overwinterende vogels. De rietzone en de ruigtezone zijn het broedgebied van

verschillende vogelsoorten en ook van de bruine kiekendief. De vegetatie-structuur of de verspreiding van voedsel binnen dat biotoop bepaald voorkeur binnen dit biotoop (RVO, DLG & SBB, 2017). Het huidige aantal wordt beperkt doordat een groot deel van de Biesbosch ook nu al bestaat uit ruigten (med. T. Muusse SBB in het beheerplan (RVO, DLG & SBB, 2017)). Die ruigten zijn echter het gevolg van het wegvallen van het getij na uitvoering van de Deltawerken en hebben niets te maken met de stikstofdepositie. Verwacht kan worden dat de ruigten in omvang min of meer constant blijven en daarmee ook de populatie van de bruine kiekendief – hoewel dat op een relatief laag niveau is en het de vraag is of de doelstelling gehaald zal worden (DLG & SBB 2014). Daartoe wordt in het beheerplan maatregelen genomen, voornamelijk experimenteel, om lokaal ruigten geschikter te maken. De stikstofdepositie heeft geen invloed op de effectiviteit van deze maatregelen. Gelet op het voorgaande zorgt de planbijdrage niet voor schade aan het instandhoudingsdoel (beheerplan: RVO, DLG & SBB, 2017) waardoor significant negatieve effecten van de planbijdrage op deze soort kunnen worden uitgesloten.

Effect op grutto (instandhoudingsdoel als niet broedvogel)

De aantallen grutto's in de Biesbosch als niet-broedvogel hangen vooral samen met de omvang van de Nederlandse broedpopulatie, het hangt samen met de dalende lijn op langere termijn. De laatste vijf jaar nemen de aantallen in de Biesbosch toe, maar er is geen betrouwbare trend vast te stellen over de laatste 10 jaar. Het gebied is flink aantrekkelijker geworden door het totstandkomen van het slikrijke gebied de Kleine Noordwaard en vergroting van de rivierdynamiek (website Sovon 2013 in beheerplan (RVO, DLG & SBB, 2017)).

Voor trekkende grutto's vormt de Biesbosch een rustplaats. Het perspectief is dat de draagkracht voldoende is voor het bereiken van het instandhoudingsdoel. De huidige situatie waarin (water)recreatie geen toegang heeft tot de nieuwe natuurontwikkelingspolders lijkt hierbij voldoende (RVO, DLG & SBB, 2017). Graslanden langs grote wateren, het liefst inunderend, zijn buiten het broedseizoen onder andere biotoop voor de grutto. Hiervoor is ook enige rust vereist. De nabijheid van open water in de kreken biedt deze soorten een ontsnappingskans in geval van gevaar. Voor de grutto wordt de draagkracht van het gebied als voldoende ingeschat voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstelling waarbij het niet-toestaan van waterrecreatie in de nieuwe natuurontwikkelingspolders hierbij voldoende lijkt te zijn om dit te bereiken. De grutto's in de Biesbosch komen vooral voor in de nieuwe natuurontwikkelingsgebieden) en niet in de graslanden die stikstofgevoelig zijn. De nieuwe natuurontwikkelingsgebieden hebben niet te lijden van verzuring door regelmatige overstrooming met rivierwater. Er is daarom geen zorg dat de stikstofdepositie in de Biesbosch de trend negatief zal beïnvloeden. Gelet op het voorgaande zorgt planbijdrage niet voor schade aan de instandhoudings-doelstelling waardoor significant negatieve effecten van de planbijdrage op deze soort kunnen worden uitgesloten.

6.2 Energietransitie bij woningbouw

De energietransitie draagt in beperkte mate bij aan de afname van stikstofdepositie op de stikstofgevoelige habitats. De ambitie van Sliedrecht is om in 2050 alle bebouwing (zowel koop als huur) los van aardgas is en gebruik wordt gemaakt van hernieuwbare energie. Niet alleen draagt deze ambitie bij aan het op verantwoorde manier omgaan met fossiele brandstoffen, maar ook aan een vermindering van de CO₂-uitstoot en de emissie van andere luchtverontreinigende stoffen.

Effecten gasloze woningen

Woningen die aangesloten worden op het gasnetwerk zullen hiermee ook het grootste deel van hun warmte uit gas halen. Het gevolg is dat niet alleen de gasstook, maar ook de warmte-output van woningen een effect hebben op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden. De woningen in de nieuwe buurten worden allemaal gasloos opgeleverd. Gasloze woningen zijn het uitgangspunt bij nieuwe ontwikkelingen. In het rekenprogramma AERIUS worden voor woningen dus ook geen emissies meer ingevuld. Enig gebruikseffect van die woningen door de verwarming is hiermee direct uitgesloten.

In bijlage 3 is een Aerijs-berekening opgenomen waarbij een salderingsberekening is uitgevoerd met het gasloos maken van 3.000 bestaande woningen en een veehouderij met 50 koeien. In deze situatie is er geen sprake meer van een toename aan stikstofdepositie in de Biesbosch. Er is sprake van een afname van stikstofdepositie van 0,01 tot 0,02 mol/ha/jr in de Biesbosch net als in 7 andere Natura 2000-gebieden.

Het omvormen van woningen (en bedrijven) naar gasloos een positief effect op de stikstofdepositie op. Voor nieuwbouw is dit vaak beter en efficiënter te regelen. De uitdaging ligt met name in de bestaande stad en om deze te retrofitten en af te sluiten van het gas. Elk huis en elk bedrijf dat hiervan wordt afgesloten en wordt aangesloten op een nieuw, duurzaam systeem draagt direct bij aan de afname van stikstofdepositie. De energietransitie levert dus een positief saldo op.

6.3 Stimuleren duurzame vervoersmiddelen

Mobiliteitstransitie

De autonome trend voor mobiliteit laat zien dat het gemotoriseerd steeds schoner wordt. Auto's worden in toenemende mate schoner of elektrisch uitgevoerd. Treinen, trams en metro's rijden op groene stroom – en deze hadden feitelijk al nauwelijks uitstoot. Maar ook scheepvaart wordt schoner door schepen die in plaats van diesel en andere vervuilende brandstoffen overgaan op LNG (liquid naturel gas). Hoewel feitelijk nog steeds aardgas, wordt dit mengsel gezien als de schoonste vorm van fossiele brandstof waar de minste hoeveelheid luchtverontreinigende stoffen door vrijkomt.

De belangrijkste impact als resultante van de omgevingsvisie is afkomstig door het actief sturen op minder autoverkeer in de stad. Auto's worden schoner. Minder vervuilende verbrandingsmotoren zorgen immers voor minder stikstofemissies (NO_x). De verbrandingsmotor is doorgaans één van de belangrijkste bronnen voor stikstofdioxiden in de lucht. Deze deeltjes komen vervolgens terecht in Natura 2000-gebieden en vermesten en verzuren hier de bodem, met negatieve effecten op planten en dieren tot gevolg.

Stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden profiteren van deze ingeslagen weg van de mobiliteitstransitie. De mobiliteitstransitie levert dus een positief effect op de stikstofdepositie op. Auto's worden in Sliedrecht schoner en in veel gevallen elektrisch door het beleid in de Omgevingsvisie.

Verandering in de modal split

In lijn met de paragraaf hiervoor kan geconcludeerd worden dat Sliedrecht inzet op een verandering van de modal split, ten gunste van openbaar vervoer en langzaam verkeer (fietsers en voetgangers). Het autoverkeer wordt niet volledig uitgebannen maar krijgt wel te maken met ontmoedigingen. Het extra verkeer door nieuwe ontwikkelingen blijft hiermee beperkt. Inwoners zullen ook gestimuleerd worden om van het ov-aanbod gebruik te maken, terwijl bezoekers van buitenaf ook gestimuleerd worden om met het openbaar vervoer Sliedrecht te bereiken. Hiermee blijft het aandeel gemotoriseerd (auto)verkeer in de gemeente laag en daarmee de stikstofdepositie dus kleiner in combinatie met de mobiliteitstransitie.






Niet doorgerekend in het kader van de Omgevingsvisie zijn de effecten van het autoluw maken van gebieden, snelheidsverlaging, etc. Deze effecten hebben een positief effect op de totale uitstoot. Per saldo is door de forse modal shift sprake van een zeer grote demping (al dan niet in het geheel of zelf een netto afname) van de toename van autoverkeer. Uit diverse projecten in andere gemeentes blijkt dat dit niet leidt tot toenames van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Per saldo is dus een neutraal effect te verwachten.

7 Beoordeling omgevingsvisie

Het doel van deze beoordeling is het signaleren van beleidskeuzes waarvan de uitvoerbaarheid, vanwege effecten op het Natura 2000-netwerk, onzeker is. In dat geval moeten in de omgevingsvisie maatregelen worden opgenomen die de negatieve effecten voldoende verzachten zodat aannemelijk gemaakt kan worden dat het beleid uitvoerbaar is. Dit kan alleen aan de orde zijn voor projecten/beleidskeuzes die al voldoende concreet zijn en beoordeeld kunnen worden. Er is onderscheid gemaakt in de beoordeling van stikstof(effecten) (verzuring en vermisting) en beoordeling van de overige relevante storingsfactoren (verstoring door geluid en mechanische effecten, optische verstoring en verandering in populatiedynamiek).

De beoordeling van de overige storingsfactoren is gebaseerd op informatie uit de relevante beheerplannen (Provincie Noord-Holland, z.d. (b); provincie Zuid-Holland, 2015). Voor de beoordeling is de stoplichtkleuren-methode toegepast. In tabel 4.4 is het beoordelingskader hiervoor opgenomen.

Tabel 7.1: Beoordelingskader overige storingsfactoren.

Risico op significante gevolgen	
	Zonder meer uitvoerbaar, significante effecten kunnen worden uitgesloten
	Zonder meer uitvoerbaar, significante effecten kunnen worden uitgesloten, mits aan relatief eenvoudige randvoorwaarden voldaan wordt
	Uitvoerbaar met mitigerende maatregelen in vervolgbesluiten, in dat geval zijn significante gevolgen uit te sluiten
	Uitvoerbaarheid niet onmogelijk maar grote opgave voor mitigerende/compenserende maatregelen in vervolgbesluiten om significante gevolgen te kunnen uitsluiten
	Uitvoerbaarheid twijfelachtig, ook met mitigerende/compenserende maatregelen nog steeds groot risico op significante effecten. Mitigatie-voorstel in deze passende beoordeling

Tabel 7.2: Beoordeling Woningbouw in omgevingsvisie.

Woningbouwopgave		
Invloed op Natura 2000	Risico's op (significante) gevolgen in relatie tot uitvoerbaarheid	Randvoorwaarden voor uitwerking project/beleid in vervolgbesluiten
Biesbosch		
De realisatie en het gebruik van de te ontwikkelen woningen kan leiden tot effecten van verzuring en vermessing door stikstofdepositie.	Alle ontwikkelingen betreffen de realisatie van een groot aantal woningen en liggen op (minder dan) 5 kilometer afstand van de rand van de Biesbosch. De Biesbosch is beperkt gevoelig voor stikstofdepositie en bevindt zich deels in een overbelaste situatie. Risico op significante gevolgen is niet uit te sluiten.	Toepassen van schone(re) technieken tijdens de realisatie van de woningen. Realisatie van woningen die de milieudruk beperken (gasloos, emissieloze mobiliteit stimuleren) (zie verder aanbevelingen, H8).
Door een verwachte toename in recreatiedruk is er sprake van een toename in verstoring door geluid, optische verstoring en mechanische verstoring die van invloed kan zijn op de habitatsoorten en typische soorten in het gebied.	In hoofdstuk 3 is beschreven dat de toename van de recreatiedruk – gezien de maatregelen die al genomen zijn gezien de actuele recreatiedruk en de recreatieve ontwikkelingen die onderdeel vormen van het plan – geen significante gevolgen heeft. Dit betreft name de recreatieontwikkeling in de polder. Mogelijkheden voor watergebonden recreatie zijn niet voorzien in de omgevingsvisie..	Creëren en daarmee aanbieden van alternatieve, meer lokale locaties om te recreëren. Dit vormt een onderdeel van de omgevingsvisie.
Overige Natura 2000-gebieden		
De realisatie en het gebruik van de te ontwikkelen woningen kan leiden tot effecten van verzuring en vermessing door stikstofdepositie.	Het effect van stikstofdepositie (gebruiksfase) zal per initiatief moeten worden bepaald. Alle ontwikkelingen betreffen de realisatie van woningen op grote afstand van overige stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Uit de Aerius-berekening blijkt dat de verkeerseffecten van de woningbouwontwikkelingen alleen tot stikstofdepositie leiden in het Natura 2000-gebied Biesbosch (zie bijlage 2). Risico op significante effecten op overige Natura 2000-gebied is uit te sluiten.	Niet aan de orde

Tabel 7.3: Beoordeling effect op N2000 van uitwerking Groen en water in omgevingsvisie.

Groen en water in de omgevingsvisie		
Invloed op Natura 2000	Risico's op (significante) gevolgen in relatie tot uitvoerbaarheid	Randvoorwaarden voor uitwerking project/beleid in vervolgbesluiten
Biesbosch		
Geen toename in verstoring door geluid, optische verstoring en mechanische verstoring die van invloed kan zijn op de habitatoorten en typische soorten in het gebied.	Groenvoorzieningen zullen een alternatief vormen voor recreatieve activiteiten in de Biesbosch wat een positief effect op de recreatiedruk is, in ieder geval dempt deze ontwikkeling een eventuele toename van de recreatiedruk. Dit betreft name de recreatieontwikkeling in de polder. Mogelijkheden voor watergebonden recreatie zijn niet voorzien in de omgevingsvisie.	Uitvoering van de opgave in de ontwikkelingsvisie om groenen recreatiegebieden te creëren.
Overige Natura 2000-gebieden		
Geen effecten	Risico op significante gevolgen is volledig uit te sluiten.	Niet aan de orde

Tabel 7.4: Beoordeling effect op N2000 van uitwerking duurzame vervoersmiddelen in de omgevingsvisie

Stimuleren duurzame vervoersmiddelen in de omgevingsvisie		
Invloed op Natura 2000	Risico's op (significante) gevolgen in relatie tot uitvoerbaarheid	Randvoorwaarden voor uitwerking project/beleid in vervolgbesluiten
Biesbosch		
Beperking effect van verzuring en vermesting door stikstofdepositie.	De mobiliteitstransitie levert een positief effect op de stikstofdepositie op. Auto's worden schoner en in veel gevallen elektrisch door het bestaande beleid en de aanscherpingen in de Omgevingsvisie. Risico op significante gevolgen is uit te sluiten.	Uitvoering van de opgave in de ontwikkelingsvisie om duurzame vervoersmiddelen.
Overige Natura 2000-gebieden		
Beperking effect van verzuring en vermesting door stikstofdepositie.	De mobiliteitstransitie levert een positief effect op de stikstofdepositie op. Auto's worden schoner en in veel gevallen elektrisch door het bestaande beleid en de aanscherpingen in de Omgevingsvisie. Risico op significante gevolgen is uit te sluiten.	Uitvoering van de opgave in de ontwikkelingsvisie om duurzame vervoersmiddelen.

Tabel 7.5: Beoordeling effect op N2000 van uitwerking Sport en recreatie in omgevingsvisie.

Sport en recreatie		
Invloed op Natura 2000	Risico's op (significante) gevolgen in relatie tot uitvoerbaarheid	Randvoorwaarden voor uitwerking project/beleid in vervolgbesluiten
Biesbosch		
De realisatie en het gebruik van de te ontwikkelen recreatieve voorzieningen kunnen leiden tot effecten van verzuring en vermessing door stikstofdepositie.	Effect treedt met name op door verkeersaantrekkende werking en dat is hier niet aan de orde. Sport en recreatie gaat met name om openbare sportvoorzieningen in de openbare ruimte, daar wordt geen extra verkeer verwacht. De grootschalige sport en recreatie in de polder is verplaatsing van sportvelden die nu tussen A15 en spoor liggen, dus afstand tot Biesbosch wordt groter. Bovendien heeft de ontwikkeling voornamelijk een lokale functie, en zal een deel van de mensen gebruik maken van fiets/OV. Risico op significante gevolgen is uit te sluiten.	Stimuleren emissieloze mobiliteit (zie verder aanbevelingen, H8).
Geen of beperkt sprake van een toename in verstoring door geluid, optische verstoring en mechanische verstoring die van invloed kan zijn op de habitatoorten en typische soorten in het gebied.	Sport- en recreatievoorzieningen in de directe omgeving en buiten N2000 zullen een alternatief vormen voor recreatieve activiteiten in de Biesbosch wat een positief effect op de recreatiedruk is, in ieder geval dempt deze ontwikkeling een eventuele toename van de recreatiedruk	Uitvoering van de opgave in de ontwikkelingsvisie om groen- en recreatiegebieden te creëren.
Overige Natura 2000-gebieden		
De realisatie en het gebruik van de te ontwikkelen recreatieve voorzieningen kunnen leiden tot effecten van verzuring en vermessing door stikstofdepositie.	Effect treedt met name op door verkeersaantrekkende werking en dat is hier niet aan de orde. Sport en recreatie gaat met name om openbare sportvoorzieningen in de openbare ruimte, daar wordt geen (extra) verkeer verwacht. De grootschalige sport en recreatie in de polder is verplaatsing van sportvelden die nu tussen A15 en spoor liggen, dus afstand tot de stikstofgevoelige gebieden die op grote afstand liggen (Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem of Lingegebied & Diefdijk-Zuid) blijft naar verwachting ongeveer gelijk aan huidige situatie. Dus kans dat stikstofeffecten veranderen is beperkt. Risico op significante gevolgen is uit te sluiten.	Stimuleren emissieloze mobiliteit (zie verder aanbevelingen, H8).

Tabel 7.6: Beoordeling effect op N2000 van uitwerking verbindingen met de Alblasserwaard en Merwede in omgevingsvisie.

Verbindingen Alblasserwaard en Merwede in de omgevingsvisie		
Invloed op Natura 2000	Risico's op (significante) gevolgen in relatie tot uitvoerbaarheid	Randvoorwaarden voor uitwerking project/beleid in vervolgbesluiten
Biesbosch		
Geen toename in verstoring door geluid, optische verstoring en mechanische verstoring die van invloed kan zijn op de habitatsoorten en typische soorten in het gebied.	De verbinding met de Alblasserwaard zal een alternatief vormen voor recreatieve activiteiten in de Biesbosch wat een positief effect op de recreatiedruk is, in ieder geval dempt deze ontwikkeling een eventuele toename van de recreatiedruk	Uitvoering van de opgave in de ontwikkelingsvisie om groenen recreatiegebieden te creëren.
Overige Natura 2000-gebieden		
Geen effecten	Risico op significante gevolgen is volledig uit te sluiten.	Niet aan de orde

8 Aanbevelingen/mitigerende maatregelen

Op basis van de berekende toenames aan stikstofdepositie in paragraaf 6.1 en de analyse in hoofdstuk 7 is geconcludeerd dat toename aan stikstofdepositie vanuit de nieuwe ontwikkelingen in Sliedrecht niet uit te sluiten is. Daarom worden mitigerende maatregelen voorgesteld.

De Passende Beoordeling wordt op een abstractieniveau uitgevoerd dat aansluit bij het abstractieniveau van de Omgevingsvisie. Op hetzelfde abstractieniveau van de Omgevingsvisie worden aanbevelingen/maatregelen benoemd om effecten te voorkomen, beperken of compenseren.

Natuurinclusieve uitwerking van de omgevingsvisie

De Natura 2000-doelen zijn ook afhankelijk van de natuurwaarden en milieuecondities buiten het Natura 2000-netwerk. Door bij de verdere uitwerking van het beleid in de omgevingsvisie een natuur-inclusieve aanpak te hanteren waarbij wordt gekeken op welke wijze natuur per saldo versterkt kan worden, kan uitvoering van het beleid bijdragen aan vergroting van de biodiversiteit in deze gebieden. Er liggen kansen om natuurwaarden te versterken bij de vergroening van de woongebieden (zie groenbeleidsplan), al een van de opgaven in deze omgevingsvisie. Er liggen ook kansen om de milieudruk binnen het Natura 2000-netwerk te verlagen door bijvoorbeeld een goede invulling van de kringlooplandbouw waardoor de milieudruk als gevolg van vermessing wordt verlaagd. Dit heeft een relatie met de aanbeveling 'Programma Stikstofdepositie', zie verder in deze paragraaf.

Transitieplan voor bestaande buurten in relatie tot nieuwe mobiliteit

Het stimuleren van OV- en fietsgebruik en elektrisch vervoer is een onderdeel van deze omgevingsvisie. Het opstellen van een transitieplan kan de mogelijkheden verkennen om ook voor bestaande buurten de mobiliteitsvraag te veranderen. Het beleid om het autogebruik te ontmoedigen, draagt hier positief aan bij, maar dit kan nog ambitieuzer. In het transitieplan wordt voor buurten een perspectief geschetst waarop mensen zich ook beter kunnen voorbereiden. Denk hierbij aan doelen als 10% reductie parkeerplaatsen in bestaande buurten in 2030, 25% in 2035, etc. Dit gaat uiteraard gekoppeld met de aanleg van hubs en andere vormen van nieuwe mobiliteit.

Sturen op een lage modal split bij alle gebiedsontwikkelingen

Het versnellen en bestendigen van de gewenste mobiliteitstransitie kan nog beter geborgd worden door voor alle gebiedsontwikkelingen in beginsel te sturen op een autoluwe ontwikkeling. Aanvullend op het parkeerbeleid is het daarom wenselijk om in te zetten op een gewenste modal split, waarbij het autoaandeel bijvoorbeeld maximaal 20% is. Als dit niet van te voren is bepaald, blijkt uit diverse nu lopende ontwikkelingen in Nederland dat het autoaandeel significant hoger is.

Saldering van stikstofdepositie

De toename van stikstofdepositie kan gemitigeerd worden door maatregelen te treffen waardoor stikstofemissies afnemen. Dit kan gaan om het beperken van de emissies van de voorgenomen ontwikkeling of het wegnemen van stikstofbronnen in de huidige situatie. Dit wordt ook wel salderen genoemd. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen intern en extern salderen. Bij intern salderen wordt gebruik gemaakt van bestaande bronnen binnen het plangebied van de ontwikkeling, bij extern salderen liggen de bronnen buiten het plangebied. Voor extern salderen

geldt dat 30% van de saldering ten goede moet komen aan de natuur en niet ingezet kan worden om toename van stikstofdepositie te mitigeren.

De afwaardering van lokale wegen van 50 km/uur naar 30 km/uur als een vorm van (intern of extern) salderen maakt geen verschil in Aerius-berekening, dus de winst met betrekking tot stikstofdepositie is onzeker. Ook deze aanbeveling heeft een relatie met de aanbeveling 'Programma Stikstofdepositie', zie verder in deze paragraaf.

In bijlage 3 is een Aerius-berekening opgenomen waarbij een salderingsberekening is uitgevoerd met het gasloos maken van 3.000 woningen en een veehouderij met 50 koeien. In deze situatie is er geen sprake meer van een toename aan stikstofdepositie in de Biesbosch. Er is sprake van een afname van stikstofdepositie van 0,01 tot 0,02 mol/ha/jr in de Biesbosch net als in 7 andere Natura 2000-gebieden.

Tabel 8.1: Stikstofeffect na saldering met het gasloos maken van 3.000 woningen en een veehouderij met 50 koeien (zie bijlage 3 voor de Aerius-berekening) (een negatief getal betekent een afname aan stikstofdepositie).

Natura 2000-gebied	Hoogste bijdrage (mol/ha/jr) in overbelaste situatie
Biesbosch	-0,01
Brabantse Wal	-0,01
Veluwe	-0,01
Rijntakken	-0,01
Kampina & Oisterwijkse Vennen	-0,01
Kennemerland-Zuid	-0,01
Oostelijke Vechtplassen	-0,01
Botshol	-0,01
Naardermeer	-0,01
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	-0,01
Grevelingen	-0,01
Kempenland-Wst	-0,01
Westduinpark & Wapendal	-0,01
Regte Heide & Riels Laag	-0,01
Binnenveld	-0,01
Meijendel & Berkheide	-0,01
Krammer-Volkerak	-0,01
Solleveld & Kapittelduinen	-0,01
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	-0,01
Voornes Duin	-0,01
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	-0,01
Kolland & Overlangbroek	-0,01
Ulvenhoutse Bos	-0,01
Langstraat	-0,01
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	-0,01
Lingebied & Diefdijk-Zuid	-0,01
Uiterwaarden Lek	-0,02
Zouweboezem	-0,02

Intern salderen is mogelijk bij herontwikkeling van gebieden waar op dit moment activiteiten met stikstofemissies plaatsvinden. Voor de ontwikkelingen uit de Omgevingsvisie geldt dit voor enkele locaties waar oude woningen met gasaansluiting vervangen worden door nieuwbouw. Voor de

aanleg van de nieuwe weg en ontwikkelingen op braakliggende terreinen of in de polder zijn niet direct salderingsmogelijkheden voor handen. Voor deze ontwikkelingen zijn salderingsmogelijkheden buiten het plan nodig. Een gemeentebrede aanpak van stikstofdepositie kan helpen om ook ontwikkelingen zonder (interne) salderingsmogelijkheden mogelijk te maken (zie volgende aanbeveling).

Intern salderen is mogelijk bij herontwikkeling van gebieden waar op dit moment activiteiten met stikstofemissies plaatsvinden. Voor de ontwikkelingen uit de Omgevingsvisie geldt dit voor enkele locaties waar oude woningen met gasaansluiting vervangen worden door nieuwbouw. Voor de aanleg van de nieuwe weg en ontwikkelingen op braakliggende terreinen of in de polder zijn niet direct salderingsmogelijkheden voor handen. Voor deze ontwikkelingen zijn salderingsmogelijkheden buiten het plan nodig. Een gemeentebrede aanpak van stikstofdepositie kan helpen om ook ontwikkelingen zonder (interne) salderingsmogelijkheden mogelijk te maken.

Programma Stikstofdepositie

De Omgevingswet biedt de mogelijkheid om een (vrijwillig) programma op te stellen. Het programma is een instrument om beleid en maatregelen op te stellen om een bepaalde omgevingskwaliteit te bereiken. In dit geval betreft de omgevingskwaliteit de stikstofdepositie als gevolg van ontwikkelingen van de Omgevingsvisie. Door maatregelen die leiden tot afname van stikstofdepositie op te nemen in een programma, kan een stikstofsaldo gecreëerd worden. Door 70% van dit saldo in te zetten voor nieuwe ontwikkelingen wordt rekening gehouden met externe saldering.

Het opzetten van een programma voor stikstofdepositie vraagt om een goede 'boekhouding'. Het bijhouden van de stikstofdepositie op alle hexagonen waar toe- of afnames berekend worden, is nodig om negatieve effecten te voorkomen.

Stappen voor de opzet van het stikstofprogramma:

1. Bepalen van maatregelen voor afname van stikstofdepositie
2. Berekenen van afname stikstofdepositie met 30% afroming
3. Vastleggen van afname stikstofdepositie

Breder perspectief: Programma natuur

De aanpak van stikstofemissies is nodig om negatieve effecten op natuur van ontwikkelingen uit de Omgevingsvisie te mitigeren. De Omgevingsvisie bevat diverse ontwikkelingen met als doel om natuurkwaliteiten te verbeteren. Zo zet de gemeente in op uitbreiding van groen en water en het realiseren van groene verbindingen met het buitengebied (zie paragraaf 9.1.2). Niet alle ontwikkelingen zijn geschikt om mee te nemen in stikstofberekeningen, maar dat neemt niet weg dat deze ontwikkelingen positieve effecten op de natuur (kunnen) hebben.

Ook de ontwikkeling van alternatieve recreatiemogelijkheden voor de inwoners van Sliedrecht kan positief bijdragen aan de natuur. In de Passende Beoordeling is geconstateerd dat de recreatiedruk op de Biesbosch hoog is. Nieuwe recreatievoorzieningen in de polder bieden de inwoners van Sliedrecht en omgeving een alternatief. De recreatiedruk in de Biesbosch kan hierdoor afnemen.

Transformatie van bedrijven- en industrieterrein

De omgevingsvisie is terughoudend in het faciliteren van de toevoeging van nieuwe kantoorruimte en stimuleren transformatie van kantoorruimte in woonwijken naar een woonfunctie. We

stimuleren eigenaren van incurante kantoren op werklocaties tot transformatie naar moderne kantoor- of bedrijfsruimtes.

In de omgevingsvisie is uitgegaan van het behouden van de bedrijvigheid. Een groot positief effecten op stikstofdepositie zou ook kunnen worden behaald door in te zetten op transformatie van bedrijven- en industrieterreinen. Industrie en bedrijvigheid hebben een verrijkende impact op de stikstofdepositie. Zij hebben een grote verkeersaantrekkende werking met vrachtverkeer, ze verwerken stoffen en emitteren warmte en vervuilende stoffen. Om een generiek beeld te schetsen van de mate van stikstofemissie van industrie en bedrijven, zijn in tabel 8.1 kengetallen weergegeven die horen bij bepaalde milieucategorieën (zie tabel 8.1).

Tabel 8.2: Emissiefactoren voor stikstofdioxide (NO_x) en ammoniak (NH₃) per hectare bedrijvigheid (in kg/ha/jr) per milieucategorie.

Emissie in kg/ha/jr per milieucategorie	NO _x	NH ₃
Cat. 1-2	98	0
Cat. 3	131	5
Cat. 4	1.031	21
Cat. 5	1.609	90
Cat. 6	2.272	111

Wat opvalt in de tabel is dat tot en met milieucategorie 3 vallen de emissiefactoren nog mee, maar vanaf milieucategorie 4 maken deze een flinke sprong. Het realiseren van bedrijven vanaf milieucategorie 4 heeft duidelijk een grotere impact op de stikstofdepositie dan bedrijven in de lagere categorieën. Andersom geredeneerd valt er dus ook veel te winnen. Het wegnemen van een milieucategorie 5-bedrijf met de omvang van een hectare, maakt het theoretisch mogelijk om meer dan tien categorie 3-bedrijven van een hectare op te richten. En er valt helemaal veel winst te behalen wanneer dat categorie 5-bedrijf verdwijnt en wordt vervangen door gasloze woningen.

9 Conclusie

De Omgevingsvisie Sliedrecht omvat een aantal ontwikkelingen die een risico op significante gevolgen en een verhoging van de milieudruk met zich meebrengen. Omdat significante gevolgen niet zonder meer uit te sluiten zijn vanwege de mogelijke stikstofdepositie-effecten, is er een passende beoordeling opgesteld te worden.

Het doel van die passende beoordeling is het nader signaleren van beleidskeuzes waarvan de uitvoerbaarheid, vanwege effecten op het Natura 2000-netwerk, onzeker is. In dat geval moeten in de Omgevingsvisie maatregelen worden opgenomen die de negatieve effecten voldoende verzachten zodat aannemelijk gemaakt kan worden dat het beleid uitvoerbaar is. Ook zal er dan ingegaan worden op aanbevelingen om de aanwezige kansen te benutten.

Van de ontwikkelingen uit de Omgevingsvisie Sliedrecht heeft met name de ontwikkeling van woningbouw een groter risico op significante gevolgen en een verhoging van de milieudruk met zich meebrengen. Deze effecten verdienen aandacht in de vervolgbesluiten. Dit is voornamelijk van toepassing bij de stikstofeffecten als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen.

De diverse ontwikkelingen vanuit het Voorkeursalternatief gecumuleerd hebben een negatief, neutraal of positief effect op stikstofdepositie. Het is op het niveau van de omgevingsvisie niet mogelijk om zekerheid te geven of er per saldo een neutraal of positief effect optreedt. Alleen dan is er zekerheid dat er geen sprake is van aantasting van Natura 2000-gebieden op het gebied van stikstofdepositie. De energietransitie bij de woningbouw, de mobiliteitstransitie en de radicale vergroening leiden in ieder geval tot een afname van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Met een gemeentebrede aanpak kan voorkomen worden dat er toename van stikstofdepositie optreedt.

Dit kan overigens ook nog wel betekenen dat een groot afzonderlijk project binnen de onderscheiden thema's wel een negatief effect heeft. Het schaalniveau van deze passende beoordeling is echter te grofmazig om deze eruit te lichten. Met de gemeentebrede aanpak van stikstofdepositie zouden ook individuele ontwikkelingen haalbaar te maken zijn.

Het beleid uit de omgevingsvisie van Sliedrecht is niet zo concreet uitgewerkt dat uit de passende beoordeling blijkt dat onderdelen niet uitvoerbaar zijn en dat in de omgevingsvisie concrete mitigerende maatregelen getroffen moeten worden. Wel zijn er beleidskeuzes die een groter risico op significante gevolgen en een verhoging van de milieudruk met zich meebrengen; woningbouw. Hiervoor zijn mogelijkheden verkend – op het niveau van de omgevingsvisie - om deze effecten te beperken. Duidelijk is dat er mogelijkheden aanwezig zijn. Deze verkenning neemt natuurlijk niet weg dat er in het vervolg op de omgevingsvisie gewerkt moet worden aan maatregelen om de milieudruk te beperken.

Sliedrecht kan haar ambities verwezenlijken waarbij het risico op significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden beperkt is. Dat betekent dat het risico op aantasting van de natuurlijke kenmerken van enig Natura 2000-gebied beperkt is. Het beleid is daarmee uitvoerbaar.

10 Bronnen

AnteaGroup, 2021a. NRD Oer Omgevingsvisie Sliedrecht

AnteaGroup, 2021b. Oer Omgevingsvisie Sliedrecht

Arcadis, 2014. Effectafstanden natura 2000-gebieden Veluwe en Rijntakken. In opdracht van de Provincie Gelderland.

Broekmeyer, M. E. A., Schouwenberg, E. P. A. G., van der Veen, M., Prins, D., & Vos, C. C. (2005). Effectenindicator Natura 2000-gebieden: achtergronden en verantwoording ecologische randvoorwaarden en storende factoren. (Alterra-rapport; No. 1375). Wageningen: Alterra.

Bruggen J. van, van Kleunen A., van den Bremer L., Hallmann C., Sierdsema H., van der Hut R. & Beemster N. (2011). Jaar van de Bruine Kiekendief 2010 SOVON-informatierapport 2011/07. SOVON, Nijmegen.

Dobben H. van, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra, Onderzoekcentrum B-WARE, Ministerie van Economische Zaken (Programmadiirectie Natura 2000) en Planbureau voor de Leefomgeving Alterra-rapport 2397, Wageningen UR, Wageningen.

Gemeente Sliedrecht, 2021. Omgevingsvisie Sliedrecht. Concept mei 2021.

Profielen Vogels, 2008. Bruine kiekendief (*Circus aeruginosus*) (A081). Versie 1 september 2008.

Provincie Noord-Brabant, 2017. Gebiedsanalyse Biesbosch (112). Programma Aanpak Stikstof.

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, 2017. Natura 2000-beheerplan Biesbosch (112).

Slaterus, R., de Boer V. & Muusse T. (2011). Broedvogels van Nationaal Park de Biesbosch in 2010. SOVON inventarisatierapport 2011/08. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J. Nabuurs & A.F. Olsthoorn, 2006. Kwantificering van beschikbare biomassa voor bioenergie uit Staatsbosbeheerterreinen. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1380.

Websites

<https://www.natura2000.nl/gebieden/noord-brabant/biesbosch>

https://www.natura2000.nl/sites/default/files/profielen/Soorten_Oud/Profiel_soort_H4056.pdf

<https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?selectGebied=112&selectActiviteit=Woningbouw&submit=Toon+effecten&subj=effectenmatrix>

<http://www.sovon.nl>

<https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/water-ruimte/ecologie/programmatische-aanpak-grote-wateren-pagw/waar-we/projecten-grote-rivieren/>

Bijlage I – Definitie verstoringsfactoren

Bijlage 1: Definitie storingsfactoren

Ministerie van EZ, 2015

Oppervlakteverlies en versnippering (1 en 2)

Oppervlakteverlies leidt tot een afname van beschikbaar oppervlak leefgebied van soorten en/of habitattypen. Door versnippering kunnen verschillende gebieden geïsoleerd van elkaar komen te liggen, waardoor ze onbereikbaar worden of hun functie verliezen.

Stikstofdepositie (verzuring en vermesting) (3 en 4)

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van stikstof (stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃)). 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.

Verzoeting (5)

Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.

Het steeds zoeter worden van bijv. het Oostvoornse meer heeft gevolgen voor de flora en fauna in het meer. Bepaalde soorten zullen verdwijnen terwijl nieuwe soorten zich zullen vestigen. Door de verzoeting zal de brakwatervegetatie verdwijnen. Dit heeft tot gevolg dat door het afsterven van algen en wieren een verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden. Verder kan door verzoeting de gevoeligheid voor eutrofiëring sterk toenemen. Naast verandering van vegetatie zal bij een verdere verzoeting ook de macrofauna- en visstandsamenstelling veranderen.

Verziltning (6)

Verziltning betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verziltning over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water.

Als gevolg van verziltning verandert de zoet-zout gradiënt en dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus de bodemvruchtbaarheid. Dit werkt weer door in randvoorwaarden voor aanwezige plant- en diersoorten en leidt uiteindelijk tot een verandering in de soortensamenstelling.

Verontreiniging (7)

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. Het gaat hier onder andere over organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater en lucht. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex en kunnen zich pas vele jaren later manifesteren. Vrijwel alle soorten habitattypen reageren op verontreiniging (bron: effectenindicator EZ).

Verdroging (8)

Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is dan lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.

Vernatting (9)

Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen.

Verandering stroomsnelheid (10)

Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen.

Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen.

Verandering overstromingsfrequentie (11)

De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten.

Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermesting: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Uiteindelijk grijpt een verandering in de overstromingsdynamiek zo in op de soortensamenstelling.

Verandering dynamiek substraat (12)

Er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiving.

Verstoring door geluid (13)

Verstoring door geluid betreft verstoring van diersoorten door onnatuurlijke geluidsbronnen. Verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens leiden tot het verlaten van het leefgebied of afname van de reproductie. Er kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid (bron: effectenindicator Ministerie van EZ en Broekmeyer et al., 2005).

Verstoring door licht (14)

Lichtverstoring kan optreden indien kunstmatige lichtbronnen de gevoelige habitatoorten bereiken. Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden, zoals vogels, vleermuizen en zeehonden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's.

Met name schemer- en nachttactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken of verdreven worden door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld en verlichte delen van het leefgebied worden vermeden (bron: Broekmeyer et al., 2005).

Verstoring door trilling (15)

Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen et cetera.

Verstoring door optische effecten (16)

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 (17)

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen et cetera, die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten.

Verandering in populatiedynamiek (18)

De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld op de situatie wanneer er sprake is van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.

Bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in populatie-opbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de toekomst tot effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijv. meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatietijd van een soort en de huidige grootte van populaties. Vooral nog zijn alle soorten als 'gevoelig' gescoord in de effectenindicator.

Bewuste verandering soortensamenstelling (19)

Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc.

Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.

Bijlage II – Stikstofberekening verkeerseffecten

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening ref en Plan

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Sliedrecht	1, 1 1

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Planvoornemen	RkUigsugwuZi	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 juli 2021, 08:41	2030	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	150,83 kg/j	1.469,08 kg/j	1.318,25 kg/j
NH ₃	15,45 kg/j	263,03 kg/j	247,58 kg/j

Resultaten

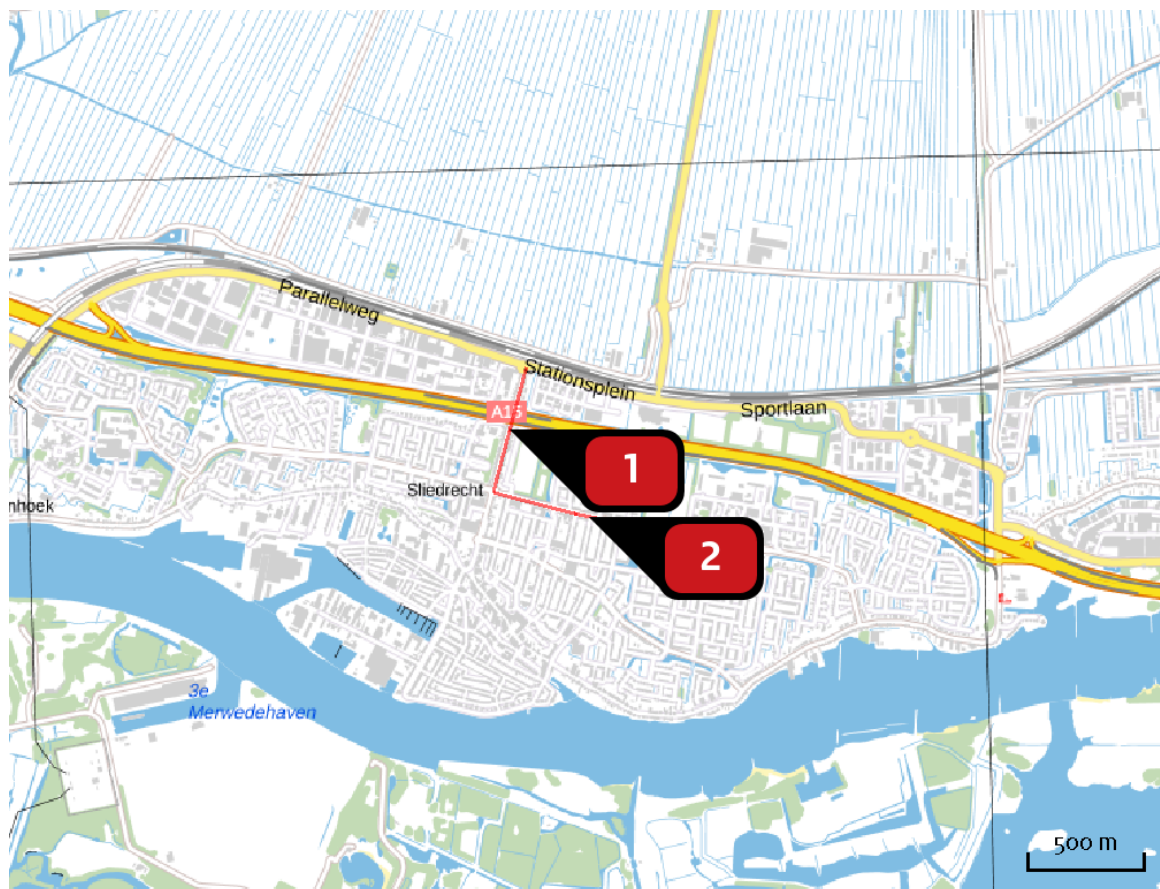
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Vershil
Biesbosch	+ 0,28



Toelichting

Woningbouw gebruiksfase

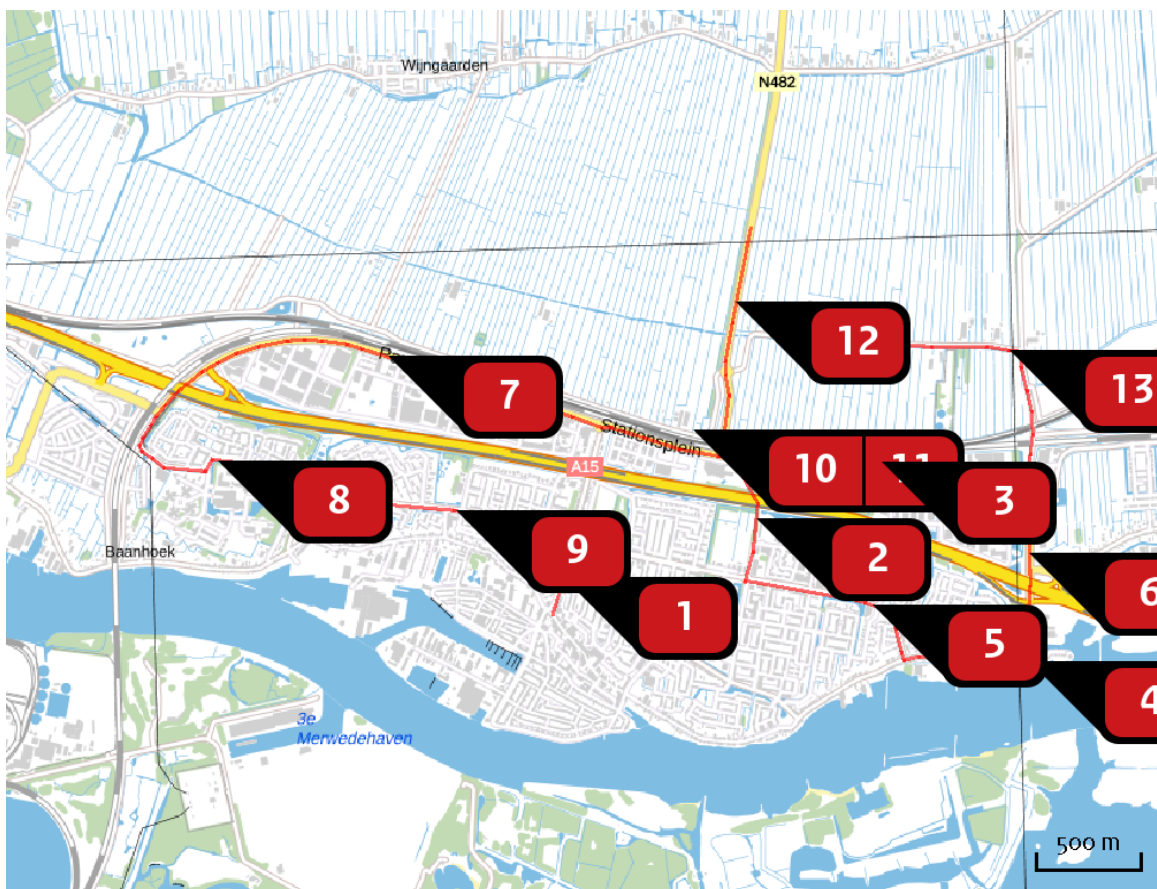
Locatie
ref



Emissie
ref

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	8,73 kg/j	85,20 kg/j
2	 Bron 6 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	6,72 kg/j	65,63 kg/j

Locatie
Plan



Emissie
Plan

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,64 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	37,78 kg/j	368,78 kg/j
3	Bron 3 Wegverkeer Buitenwegen	30,28 kg/j	118,06 kg/j
4	Bron 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	9,90 kg/j	96,66 kg/j
5	Bron 5 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	10,54 kg/j	102,89 kg/j
6	Bron 6 Wegverkeer Buitenwegen	14,99 kg/j	58,43 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7		Bron 7 Wegverkeer Buitenwegen	52,06 kg/j 202,97 kg/j
8	⋮	Bron 8 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	10,58 kg/j 103,26 kg/j
9	⋮	Bron 9 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	6,10 kg/j 59,50 kg/j
10		Bron 10 Wegverkeer Buitenwegen	16,69 kg/j 65,05 kg/j
11		Bron 11 Wegverkeer Buitenwegen	11,27 kg/j 43,95 kg/j
12		Bron 12 Wegverkeer Buitenwegen	10,30 kg/j 40,15 kg/j
13		Bron 13 Wegverkeer Buitenwegen	51,75 kg/j 201,75 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2			
Biesbosch	0,01	0,29	+ 0,28	0,24	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

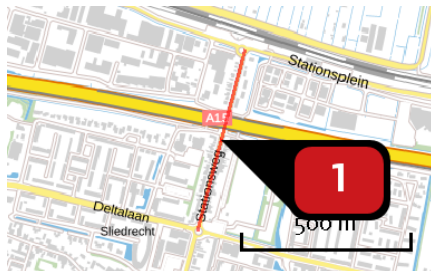
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Biesbosch

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	0,29	+ 0,28	0,24
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,18	+ 0,17	
H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	0,00	0,09	+ 0,08	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,00	0,05	+ 0,05	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,00	0,04	+ 0,04	-

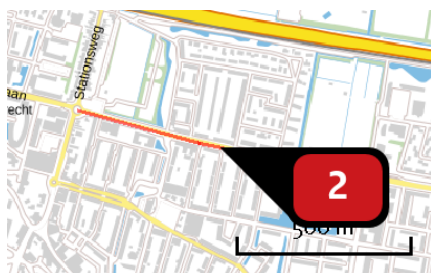
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
ref



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **112747, 426711**
 NOx **85,20 kg/j**
 NH3 **8,73 kg/j**

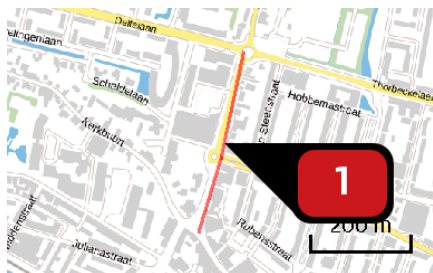
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.000,0 / etmaal	NOx NH3	85,20 kg/j 8,73 kg/j



Naam **Bron 6**
 Locatie (X,Y) **113090, 426333**
 NOx **65,63 kg/j**
 NH3 **6,72 kg/j**

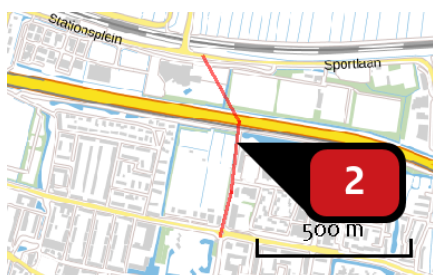
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / etmaal	NOx NH3	65,63 kg/j 6,72 kg/j

Emissie
(per bron)
Plan



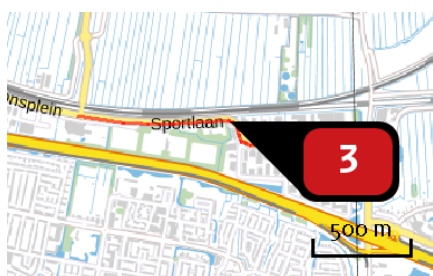
Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **112631, 426260**
 NOx **7,64 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0 / etmaal	NOx NH3	7,64 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **113554, 426542**
 NOx **368,78 kg/j**
 NH3 **37,78 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	11.500,0 / etmaal	NOx NH3	368,78 kg/j 37,78 kg/j



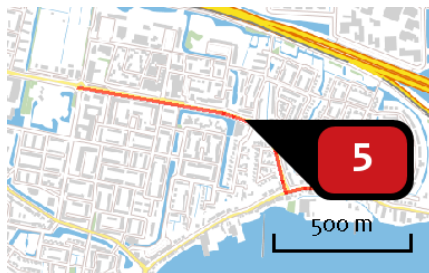
Naam **Bron 3**
 Locatie (X,Y) **114152, 426808**
 NOx **118,06 kg/j**
 NH3 **30,28 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.000,0 / etmaal	NOx NH3	118,06 kg/j 30,28 kg/j



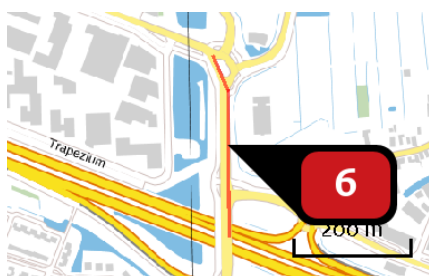
Naam **Bron 4**
 Locatie (X,Y) **114852, 425859**
 NOx **96,66 kg/j**
 NH₃ **9,90 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.600,0 / etmaal	NOx NH ₃	96,66 kg/j 9,90 kg/j



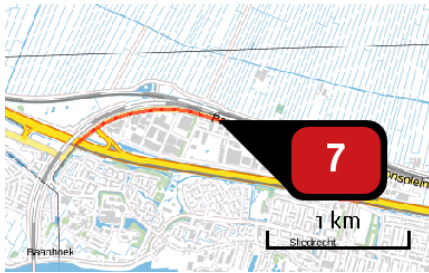
Naam **Bron 5**
 Locatie (X,Y) **114107, 426126**
 NOx **102,89 kg/j**
 NH₃ **10,54 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.600,0 / etmaal	NOx NH ₃	102,89 kg/j 10,54 kg/j



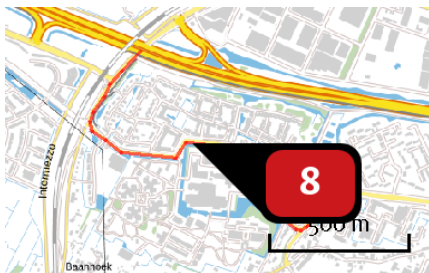
Naam **Bron 6**
 Locatie (X,Y) **114855, 426377**
 NOx **58,43 kg/j**
 NH₃ **14,99 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.000,0 / etmaal	NOx NH ₃	58,43 kg/j 14,99 kg/j



Naam **Bron 7**
 Locatie (X,Y) **111797, 427310**
 NOx **202,97 kg/j**
 NH3 **52,06 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.500,0 / etmaal	NOx NH3	202,97 kg/j 52,06 kg/j



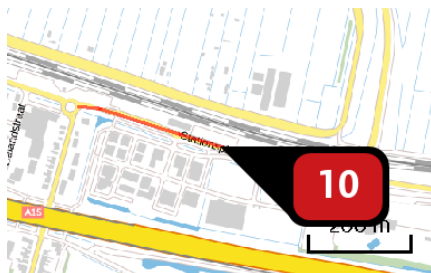
Naam **Bron 8**
 Locatie (X,Y) **110989, 426814**
 NOx **103,26 kg/j**
 NH3 **10,58 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.300,0 / etmaal	NOx NH3	103,26 kg/j 10,58 kg/j



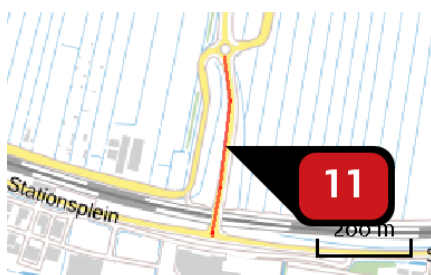
Naam **Bron 9**
 Locatie (X,Y) **112125, 426576**
 NOx **59,50 kg/j**
 NH3 **6,10 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / etmaal	NOx NH3	59,50 kg/j 6,10 kg/j



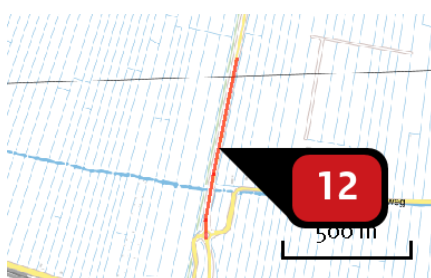
Naam **Bron 10**
 Locatie (X,Y) **113095, 426897**
 NOx **65,05 kg/j**
 NH3 **16,69 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.000,0 / etmaal	NOx NH3	65,05 kg/j 16,69 kg/j



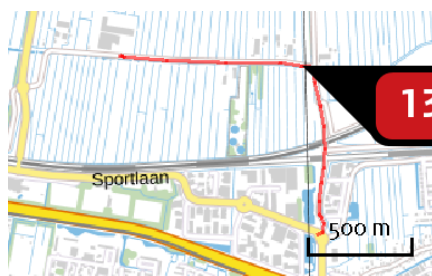
Naam **Bron 11**
 Locatie (X,Y) **113410, 427026**
 NOx **43,95 kg/j**
 NH3 **11,27 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.000,0 / etmaal	NOx NH3	43,95 kg/j 11,27 kg/j



Naam **Bron 12**
 Locatie (X,Y) **113457, 427572**
 NOx **40,15 kg/j**
 NH3 **10,30 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / etmaal	NOx NH3	40,15 kg/j 10,30 kg/j



Naam **Bron 13**
 Locatie (X,Y) **114758, 427338**
 NOx **201,75 kg/j**
 NH₃ **51,75 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.000,0 / etmaal	NOx NH ₃	201,75 kg/j 51,75 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage III – Stikstofberekening saldering

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening ref en Plan

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
---------------	--------------------

Sliedrecht	1, 1 1
------------	--------

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
--------------	----------------

Planvoornemen	Rh4CFA8wRoGE
---------------	--------------

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
------------------	-----------	-------------------

21 juli 2021, 10:02	2030	Berekend voor natuurgebieden
---------------------	------	------------------------------

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	3.566,83 kg/j	1.469,08 kg/j	-2.097,75 kg/j
NH3	214,95 kg/j	263,03 kg/j	48,08 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

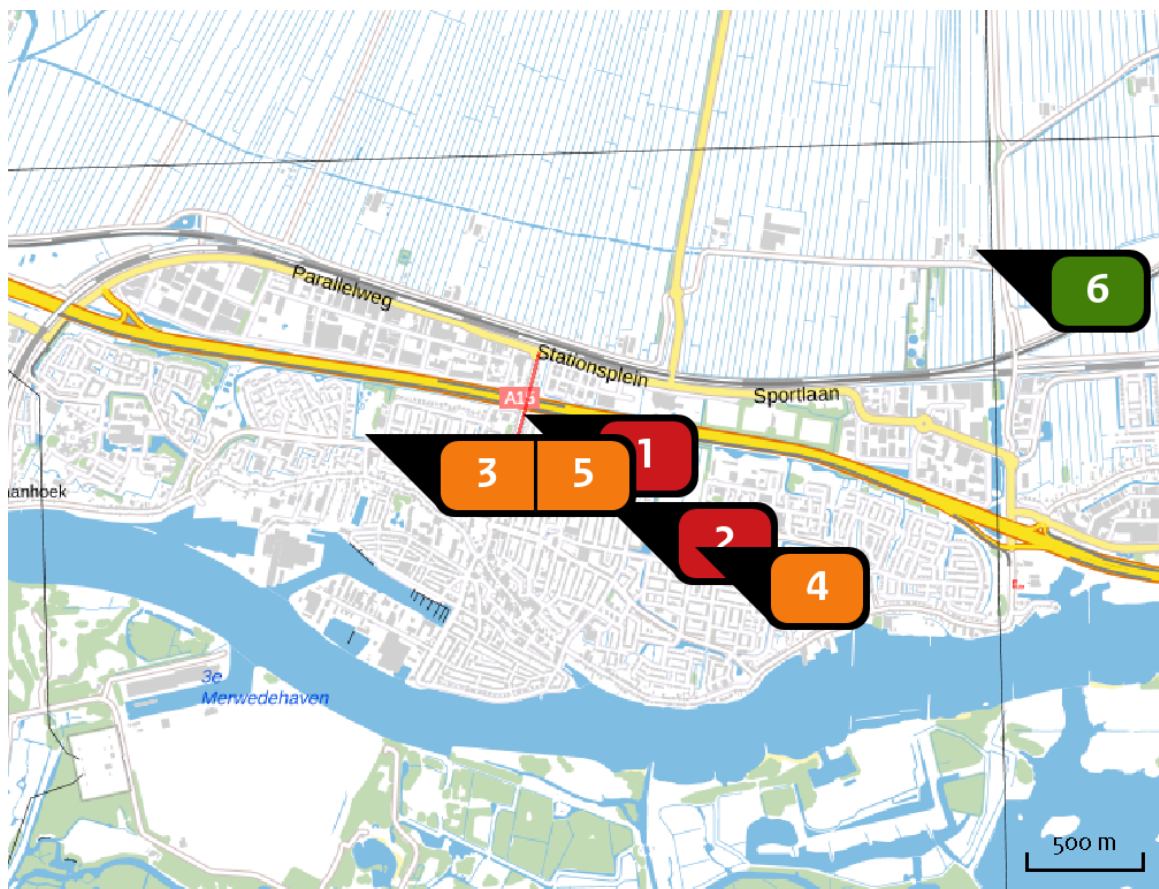
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen verschillen opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Salderingsberekening met verdwijnende woningen en veehouderij

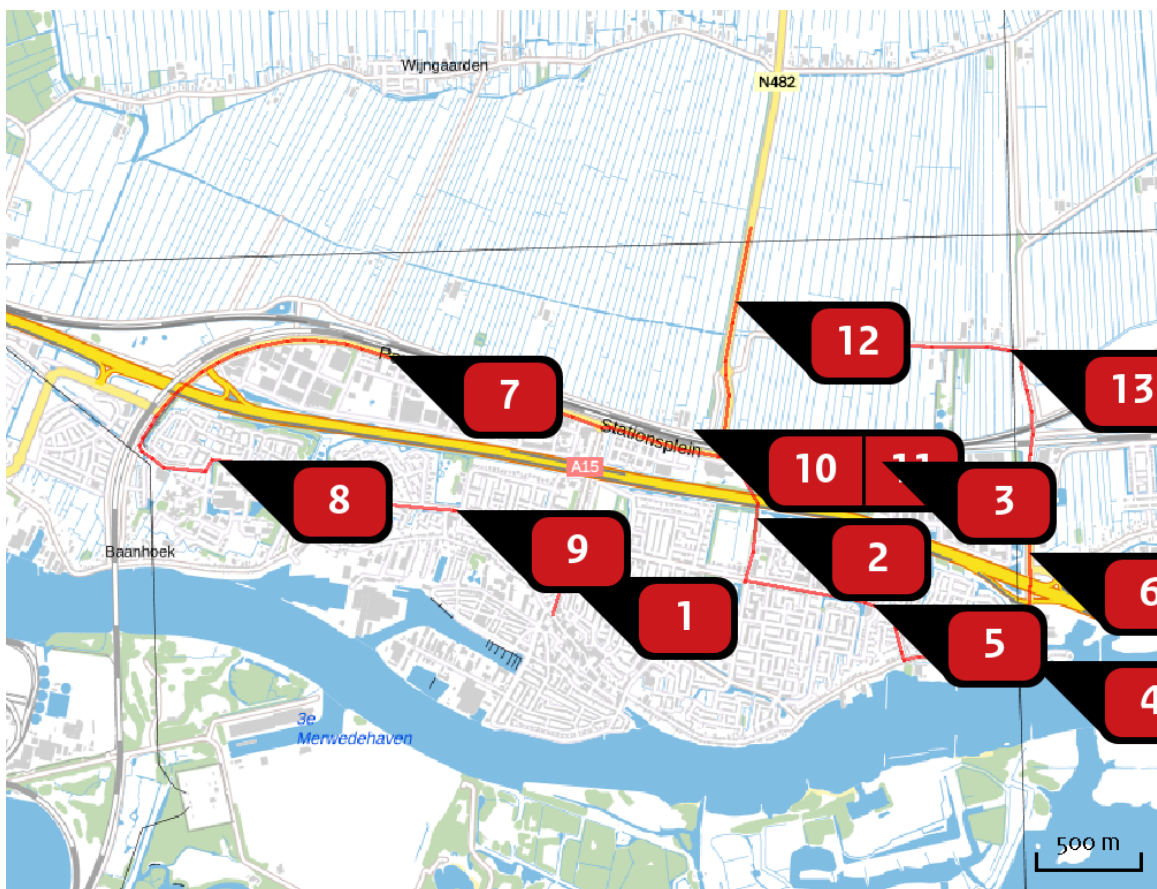
Locatie
ref



Emissie
ref

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	8,73 kg/j	85,20 kg/j
2 Bron 6 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	6,72 kg/j	65,63 kg/j
3 Bron 3 Wonen en Werken Woningen	-	1.190,00 kg/j
4 Bron 4 Wonen en Werken Woningen	-	1.631,00 kg/j
5 Woningen Wonen en Werken Woningen	-	595,00 kg/j
6 Bron 6 Landbouw Stalemissies	199,50 kg/j	-

Locatie
Plan



Emissie
Plan

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,64 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	37,78 kg/j	368,78 kg/j
3	Bron 3 Wegverkeer Buitenwegen	30,28 kg/j	118,06 kg/j
4	Bron 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	9,90 kg/j	96,66 kg/j
5	Bron 5 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	10,54 kg/j	102,89 kg/j
6	Bron 6 Wegverkeer Buitenwegen	14,99 kg/j	58,43 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Bron 7 Wegverkeer Buitenwegen	52,06 kg/j	202,97 kg/j
8	 Bron 8 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	10,58 kg/j	103,26 kg/j
9	 Bron 9 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	6,10 kg/j	59,50 kg/j
10	 Bron 10 Wegverkeer Buitenwegen	16,69 kg/j	65,05 kg/j
11	 Bron 11 Wegverkeer Buitenwegen	11,27 kg/j	43,95 kg/j
12	 Bron 12 Wegverkeer Buitenwegen	10,30 kg/j	40,15 kg/j
13	 Bron 13 Wegverkeer Buitenwegen	51,75 kg/j	201,75 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Brabantse Wal	0,01	0,00	- 0,01	
Veluwe	0,01	0,00	- 0,01	
Rijntakken	0,01	0,00	- 0,01	
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,01	0,00	- 0,01	
Kennemerland-Zuid	0,01	0,00	- 0,01	
Oostelijke Vechtplassen	0,01	0,00	- 0,01	
Botshol	0,01	0,00	- 0,01	
Naardermeer	0,01	0,00	- 0,01	
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	0,01	0,00	- 0,01	
Grevelingen	0,01	0,00	- 0,01	
Kempenland-West	0,01	0,00	- 0,01	
Westduinpark & Wapendal	0,01	0,00	- 0,01	
Regte Heide & Riels Laag	0,01	0,00	- 0,01	
Binnenveld	0,01	0,00	- 0,01	
Meijndel & Berkheide	0,01	0,00	- 0,01	
Krammer-Volkerak	0,01	0,00	- 0,01	
Solleveld & Kapittelduinen	0,01	0,00	- 0,01	
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	0,01	0,00	- 0,01	
Voornes Duin	0,01	0,00	- 0,01	
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck	0,01	0,00	- 0,01	

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
Kolland & Overlangbroek	0,01	0,00	- 0,01	
Ulvenhoutse Bos	0,01	0,00	- 0,01	
Langstraat	0,01	0,00	- 0,01	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	0,01	0,00	- 0,01	-0,02
Biesbosch	0,01	0,00	- 0,01	-0,02
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,01	0,00	- 0,01	
Uiterwaarden Lek	0,02	0,00	- 0,02	
Zouweboezem	0,02	0,00	- 0,02	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Brabantse Wal

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	- 0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	- 0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	- 0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
Lg04 Zuur ven	0,01	0,00	- 0,01	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	- 0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
H6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	- 0,01	
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	- 0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH6230 Heischrale graslanden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
ZGL4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg13 Bos van arme zandgronden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	0,00	- 0,01	
Lg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	

Veluwe

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg01 Permanente bron & Langzaam stromende bovenloop	0,01	0,00	- 0,01	
ZGHg190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	- 0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	- 0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	- 0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	- 0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	

Rijntakken

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	- 0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,00	- 0,01	
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	- 0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	- 0,01	
Lgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	- 0,01	
Hg1Fo Droge hardhoutoibossen	0,01	0,00	- 0,01	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGLgo7 Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,00	- 0,01	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
Hg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	0,00	- 0,01	

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verschil	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
Lg04 Zuur ven	0,01	0,00	- 0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	0,00	- 0,01	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	- 0,01	
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,00	- 0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	- 0,01	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH3160 Zure vennen	0,01	0,00	- 0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,00	- 0,01	-

Kennemerland-Zuid

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H2130B Grijze duinen (kalkarm)	0,01	0,00	- 0,01	
H2180A Duinbossen (droog), berken-eikenbos	0,01	0,00	- 0,01	
H2180C Duinbossen (binnenduinrand)	0,01	0,00	- 0,01	
H2130A Grijze duinen (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
H2170 Kruiwilgstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	

Oostelijke Vechtplassen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH3140 Kranswierwateren	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	- 0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	- 0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	- 0,01	
H3140 Kranswierwateren	0,01	0,00	- 0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
H9999:95 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	0,00	- 0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	- 0,01	

Botshol

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	0,00	- 0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	- 0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	0,00	- 0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	- 0,01	

Naardermeer

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Vershil	
H3140lv Kranswierwateren, in laagveengebieden	0,01	0,00	- 0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	- 0,01	
Lg05 Grote-zeggenmoeras	0,01	0,00	- 0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	0,01	0,00	- 0,01	
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	0,00	- 0,01	
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	0,01	0,00	- 0,01	
H9999:94 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7140B).	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	0,00	- 0,01	

Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek

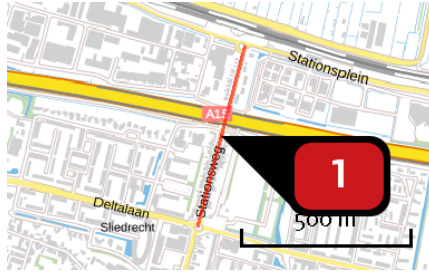
Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	0,00	- 0,01	
H6510A Glanshaver- en vossenstaartheoïlanden (glanshaver)	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H3140hz Kranswierwateren, op hogere zandgronden	0,01	0,00	- 0,01	

Grevelingen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
H2160 Duindoornstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
H2190B Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	0,01	0,00	- 0,01	
H1330B Schorren en zilte graslanden (binnendijks)	0,01	0,00	- 0,01	

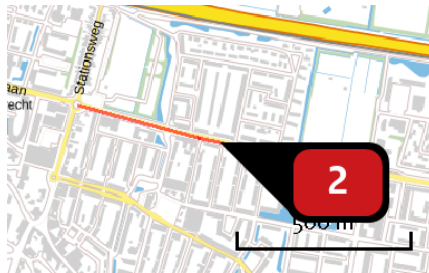
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
ref



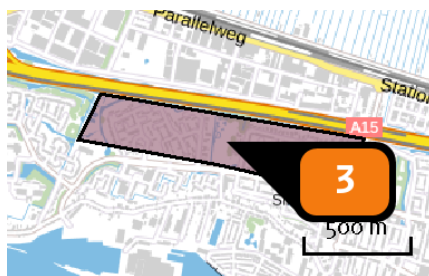
Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **112747, 426711**
 NOx **85,20 kg/j**
 NH3 **8,73 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.000,0 / etmaal	NOx NH3	85,20 kg/j 8,73 kg/j

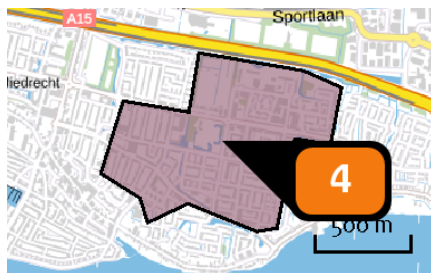


Naam **Bron 6**
 Locatie (X,Y) **113090, 426333**
 NOx **65,63 kg/j**
 NH3 **6,72 kg/j**

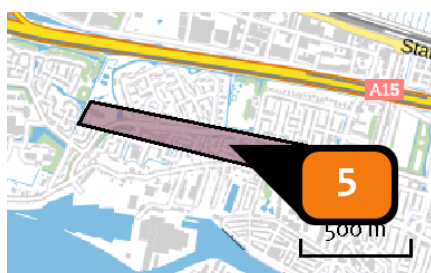
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / etmaal	NOx NH3	65,63 kg/j 6,72 kg/j



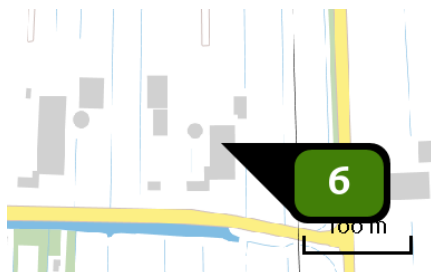
Naam **Bron 3**
 Locatie (X,Y) **112096, 426717**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **30,0 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **1.190,00 kg/j**



Naam **Bron 4**
 Locatie (X,Y) **113487, 426143**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **72,0 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **1.631,00 kg/j**



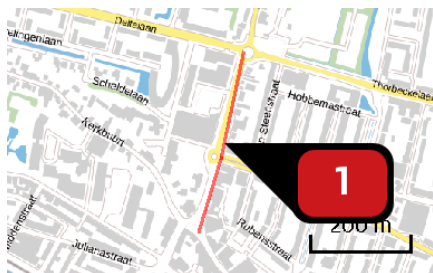
Naam **Woningen**
 Locatie (X,Y) **112037, 426539**
 Uitstoothoogte **1,0 m**
 Oppervlakte **17,1 ha**
 Spreiding **0,5 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **595,00 kg/j**



Naam **Bron 6**
 Locatie (X,Y) **114697, 427421**
 Uitstoothoogte **5,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 NH3 **199,50 kg/j**

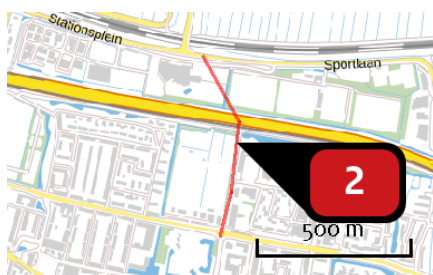
Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	A 1.1	grupstal met drijfmest, emitterend mestoppervlak van grup en kelder max. 1,2 m2 per koe (Rundvee; melk- en kalfkoeien ouder dan 2 jaar) (BB 93.06.009)	35	NH3	5,700	199,50 kg/j

Emissie
(per bron)
Plan



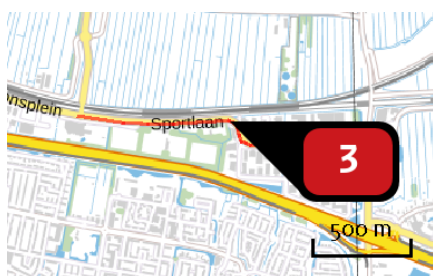
Naam **Bron 1**
 Locatie (X,Y) **112631, 426260**
 NOx **7,64 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	400,0 / etmaal	NOx NH3	7,64 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 2**
 Locatie (X,Y) **113554, 426542**
 NOx **368,78 kg/j**
 NH3 **37,78 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	11.500,0 / etmaal	NOx NH3	368,78 kg/j 37,78 kg/j



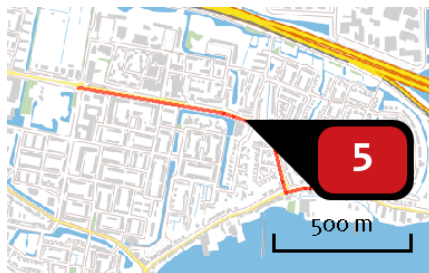
Naam **Bron 3**
 Locatie (X,Y) **114152, 426808**
 NOx **118,06 kg/j**
 NH3 **30,28 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.000,0 / etmaal	NOx NH3	118,06 kg/j 30,28 kg/j



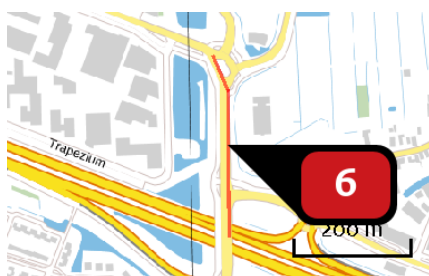
Naam **Bron 4**
 Locatie (X,Y) **114852, 425859**
 NOx **96,66 kg/j**
 NH₃ **9,90 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.600,0 / etmaal	NOx NH ₃	96,66 kg/j 9,90 kg/j



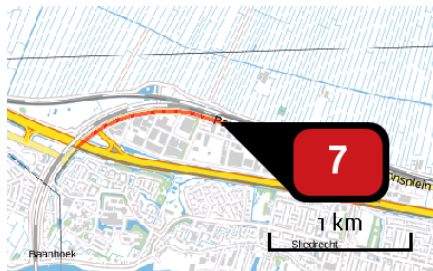
Naam **Bron 5**
 Locatie (X,Y) **114107, 426126**
 NOx **102,89 kg/j**
 NH₃ **10,54 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.600,0 / etmaal	NOx NH ₃	102,89 kg/j 10,54 kg/j



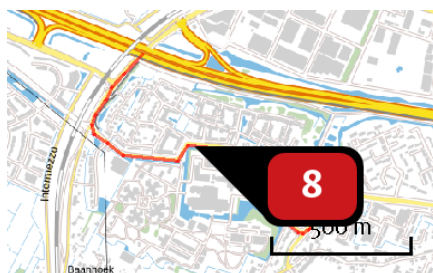
Naam **Bron 6**
 Locatie (X,Y) **114855, 426377**
 NOx **58,43 kg/j**
 NH₃ **14,99 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.000,0 / etmaal	NOx NH ₃	58,43 kg/j 14,99 kg/j



Naam **Bron 7**
 Locatie (X,Y) **111797, 427310**
 NOx **202,97 kg/j**
 NH3 **52,06 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.500,0 / etmaal	NOx NH3	202,97 kg/j 52,06 kg/j



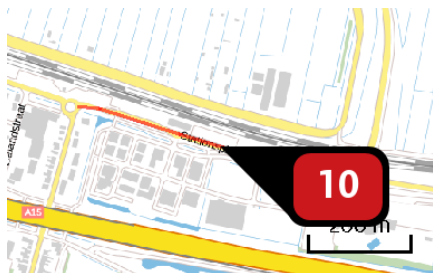
Naam **Bron 8**
 Locatie (X,Y) **110989, 426814**
 NOx **103,26 kg/j**
 NH3 **10,58 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.300,0 / etmaal	NOx NH3	103,26 kg/j 10,58 kg/j



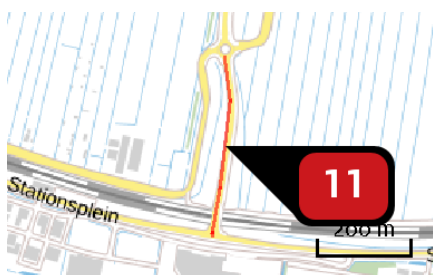
Naam **Bron 9**
 Locatie (X,Y) **112125, 426576**
 NOx **59,50 kg/j**
 NH3 **6,10 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / etmaal	NOx NH3	59,50 kg/j 6,10 kg/j



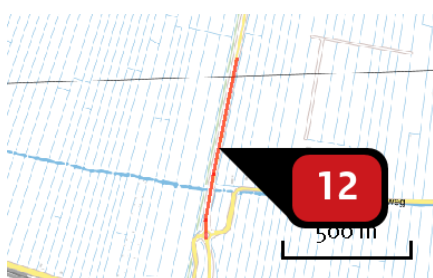
Naam **Bron 10**
 Locatie (X,Y) **113095, 426897**
 NOx **65,05 kg/j**
 NH3 **16,69 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.000,0 / etmaal	NOx NH3	65,05 kg/j 16,69 kg/j



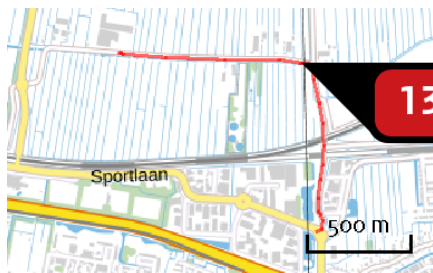
Naam **Bron 11**
 Locatie (X,Y) **113410, 427026**
 NOx **43,95 kg/j**
 NH3 **11,27 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.000,0 / etmaal	NOx NH3	43,95 kg/j 11,27 kg/j



Naam **Bron 12**
 Locatie (X,Y) **113457, 427572**
 NOx **40,15 kg/j**
 NH3 **10,30 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / etmaal	NOx NH3	40,15 kg/j 10,30 kg/j



Naam **Bron 13**
 Locatie (X,Y) **114758, 427338**
 NOx **201,75 kg/j**
 NH₃ **51,75 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.000,0 / etmaal	NOx NH ₃	201,75 kg/j 51,75 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. (0162) 48 70 00
E. marien.kornet@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2021

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.