



PHS BOXTEL – KEULSEBAAN AANLEGFASE

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

Opdrachtgever:

Gemeente Boxtel

Projectnr:

BXT008

Datum:

17 oktober 2020

PHS BOXTEL – KEULSEBAAN AANLEGFASE

STIKSTOFDEPOSITIE ONDERZOEK

Opdrachtgever: Gemeente Boxtel
Projectnr: BXT008
Rapportnr: 20201017-BXT008-0003-RAP-STD-1.1
Status: Definitief
Datum: 17 oktober 2020

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
J. Geurts



Verificatie:
R. van Hooy



Validatie:
R. van Hooy



kragten

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Situering Natura 2000-gebieden.....	5
3	WETTELIJK KADER.....	7
3.1	Landelijke wet- en regelgeving.....	7
3.2	Voortoets.....	7
3.3	Passende beoordeling.....	7
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK	9
4.1	Rekenmodel.....	9
4.2	Aanlegfase.....	9
4.2.1	Mobiele werktuigen	9
4.2.2	Verkeer	9
5	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING	11
6	CONCLUSIE.....	12

BIJLAGEN

B1	UITGANGSPUNTEN
B2	AERIUS EXPORT

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1	Ligging projectgebied	5
Afbeelding 2	Situering Natura 2000-gebieden (bron: https://calculator.aerius.nl/calculator/)	6
Afbeelding 3	Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase.....	10

1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Boxtel is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met de aanleg van de opwaardering van de Keulsebaan te Boxtel.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Als onderdeel hiervan dient te worden bepaald of als gevolg van dit initiatief significant negatieve effecten op nabijgelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd. Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de "Handreiking Passende Beoordeling Stikstofaspecten Bestemmingsplannen".

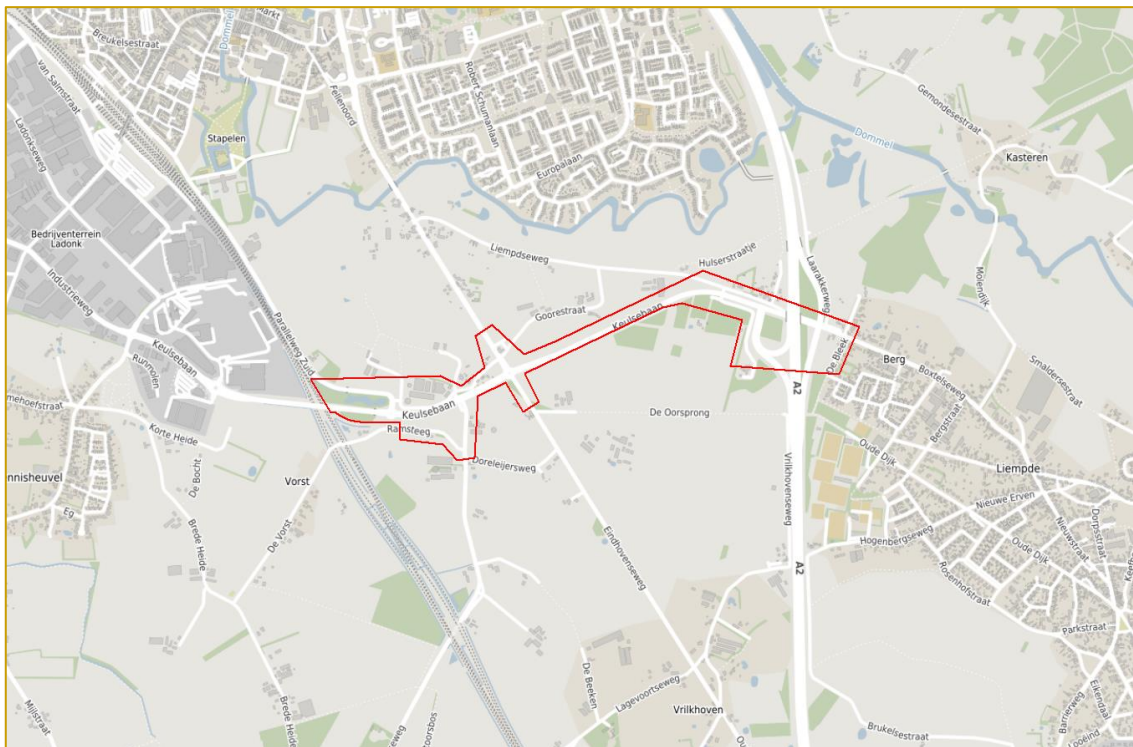
Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever. De stikstofdepositie is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend en vervolgens is getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de rekenresultaten en de bevindingen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Algemeen

Ten gevolge van het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) zal de dichtligtijd van de spoorwegovergangen toenemen en daarmee in combinatie met de autonome groei van het verkeer tot een verkeersknelpuntlijden in Boxtel. Een van de gewenste doelmatige maatregelen om dit knelpunt aan te gaan betreft de opwaardering van de Keulsebaan. Navolgende verbeelding geeft een geografisch overzicht van de ligging van de Keulsebaan en de omgeving.



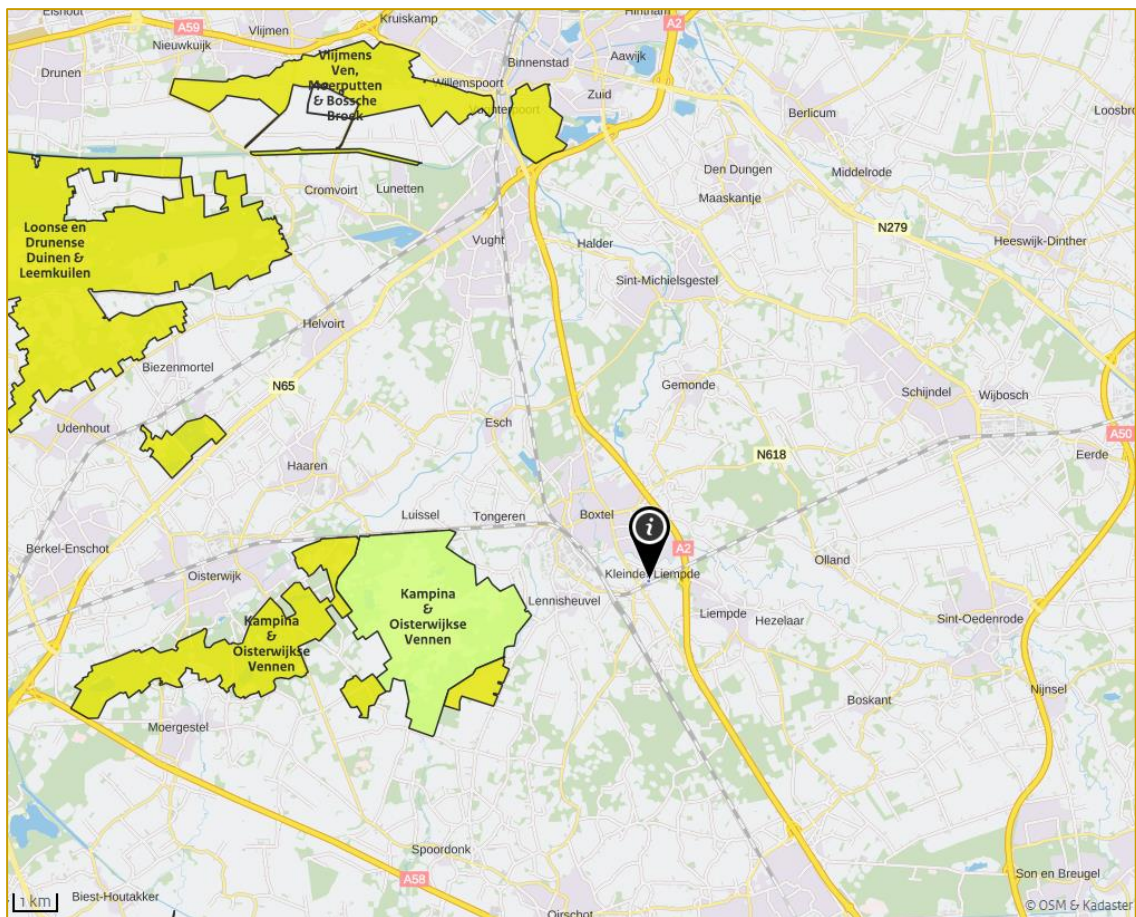
Afbeelding 1 Ligging projectgebied

2.2 Situering Natura 2000-gebieden

Ten behoeve van de stikstofdepositieberekeningen dient rekening gehouden te worden met de Natura 2000-gebieden waar een relevante bijdrage vanwege de aanlegfase van het plan verwacht kan worden. Navolgend zijn de nabij gelegen Natura 2000-gebieden opgesomd en weergegeven in de navolgende verbeelding. Aeries Calculator bepaalt automatisch de van toepassing zijnde Natura 2000-gebieden met een relevant effect.

- | | |
|--|----------------------------|
| - Kampina & Oisterwijkse Vennen | circa 2 km van plangebied |
| - Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen | circa 10 km van plangebied |
| - Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek | circa 11 km van plangebied |

Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen en hier worden op voorhand effecten uitgesloten. De locatie van het plangebied is in de verbeelding weergegeven met . De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet gelijk aan de Natura 2000-gebieden met een relevante bijdrage maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 2 Situering Natura 2000-gebieden (bron: <https://calculator.aerius.nl/calculator/>)

3 WETTELIJK KADER

3.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan of project mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.

3.2 Voortoets

Bij de voortoets draait het om de vraag of sprake kan zijn van significante gevolgen. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan of project worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied, die zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten.

Bij de voortoets wordt bekeken of de ontwikkeling afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan of project mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Van ontwikkelingen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dit geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

Als uit de voortoets blijkt dat de realisatie van de in het plan opgenomen ontwikkelingsmogelijkheden wel leidt tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitats waarvan de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden. En tevens uit een ecologische voortoets blijkt dat significant negatieve gevolgen hierdoor niet kunnen worden uitgesloten, moet wel een passende beoordeling worden opgesteld.

Ingeval een ontwikkeling een herhaling of voortzetting is van een plan of project waarvoor reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, kan ingevolge artikel 2.8 lid 2 van de Wet natuurbescherming een nieuwe passende beoordeling achterwege blijven, voor zover deze redelijkerwijs geen nieuwe gegevens of inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen ervan. De plan-mer die voor bestemmingsplannen is gekoppeld aan het opstellen van een passende beoordeling is in een dergelijke situatie niet nodig. Feitelijk is er dan al een (nog steeds actuele) passende beoordeling aanwezig, die aantoont dat schadelijke effecten als gevolg van het plan zijn uitgesloten.

3.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan of project significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat een plan kan worden vastgesteld. In geval van een project kan middels een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming de ontwikkeling worden vergund. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

Een bestemmingsplan of project dient rekening te houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. De aanwijzingsbesluiten worden vastgesteld door de Minister van Economische

Zaken. De beheerplannen worden over het algemeen vastgesteld door Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het gebied geheel of grotendeels is gelegen, behalve voor zover de verantwoordelijkheid voor het beheer bij het Rijk ligt.

Als het bevoegd gezag op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan of project de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld of kan het project niet vergund worden. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen. In dat geval kan een plan toch worden vastgesteld c.q. een project worden vergund.

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

4.1 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van AERIUS Calculator, versie 2020¹. AERIUS Calculator rekent op basis van het Operationele Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM en standaard rekenmethode 2 (SRM2) uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

4.2 Aanlegfase

Ten behoeve van de aanlegfase met een tijdelijk karakter vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en (vracht)verkeer ten behoeve van het project. De uitgangspunten om tot het opgestelde rekenmodel te komen worden navolgend beschreven. Er is uitgegaan van het rekenjaar 2020.

4.2.1 Mobiele werktuigen

Om de NO_x-emissie van de mobiele werktuigen te bepalen wordt gebruik gemaakt van de draaiuren van de mobiele werktuigen. Dit is overeenkomstig de AERIUS methodiek² gebaseerd op het TNO Emissiemodel Mobiele Machines³ en zoals geactualiseerd door TNO voor Aerijs 2020⁴.

Deze methodiek hanteert voor de invoer het vermogen (kW), de belasting (%), de motortechnologie (STAGE-klasse) en de NO_x & NH₃-emissiefactor (g/kWh) om tot een NO_x & NH₃-emissie te komen.

Voor de onderhouds- en verbeter werkzaamheden zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. Aangezien de exacte uitvoeringswijze en het in te zetten materiaal nog onbekend is, is op basis van ervaringscijfers het aantal uren inzet van de benodigde mobiele werktuigen bepaald op basis bureau ervaringscijfers door gebruik te maken van algemene verwerkingscapaciteiten en de hoeveelheden voor het project. Voor de motor technologie is uitgegaan van de klasse "STAGE IV" welke in ruime mate in de markt aanwezig is. Aanvullend is rekening gehouden met 25% marge op de berekende emissie, hiermee zijn eventuele onvoorziene werkzaamheden verdisconteerd in de gehanteerde emissie.

De totale emissie ten gevolge van de aanlegfase ten gevolge van de mobiele werktuigen zijn weergegeven middels een volledige weergave van de gehanteerde uitgangspunten en de bepaling van de emissie in bijlage B1.

4.2.2 Verkeer

Ten behoeve van de aan- en afvoer van materiaal zal gebruik worden gemaakt van vrachtwagens. Hierbij is ervan uitgegaan dat gedurende de uitvoering maximaal gebruik zal worden gemaakt van 6.406 vrachtwagens (12.812 bewegingen) gedurende het project. De vrachtbewegingen zijn bepaald met behulp van de capaciteit van het vrachtverkeer en de hoeveelheden voor het project waarbij eveneens is rekening gehouden met 25% marge. Tevens is rekening gehouden met het arriveren en vertrekken van 15 voertuigen licht verkeer (30 bewegingen) ten behoeve van personeel en overige bezoekers per etmaal.

Het verkeer is gemodelleerd middels een doorgaande lijnbron binnen het plangebied waarmee de gemiddelde rijroute van het verkeer is gehanteerd. Het verkeer is meegenomen tot de Rijksweg A2 waarna het verkeer is

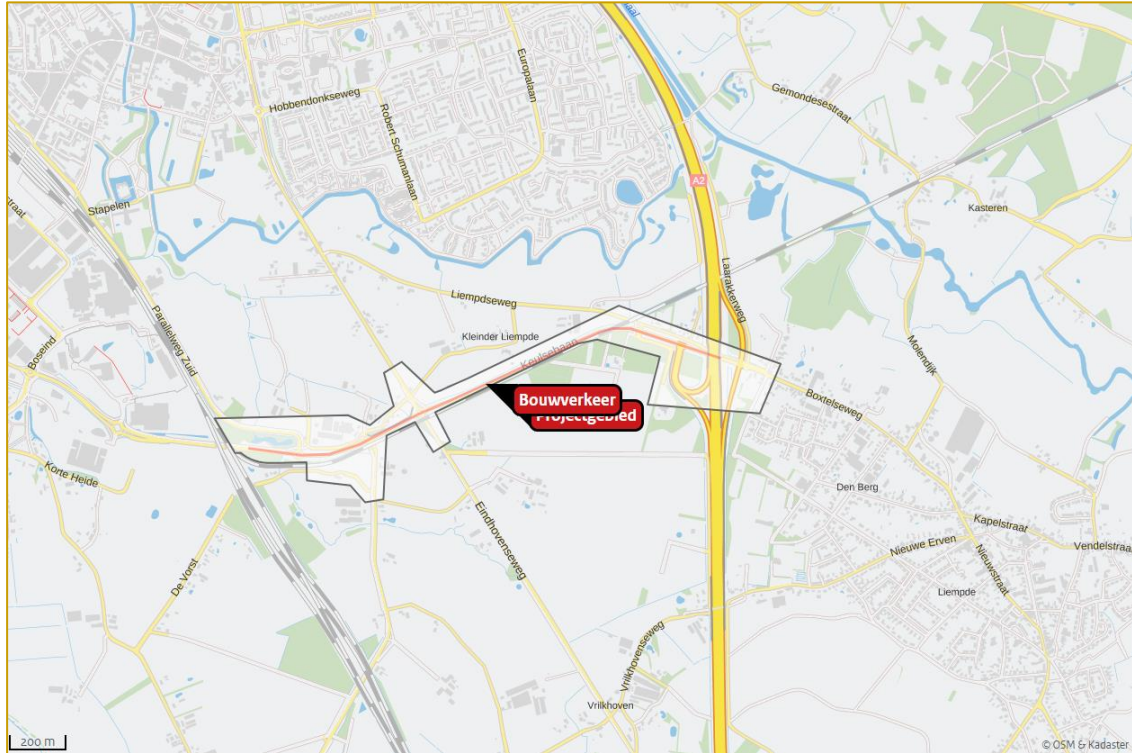
¹ <https://calculator.aerius.nl/calculator/>

² <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stageklasse-emissiefactoren/15-10-2020>;
excel document: (TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v3_mobiele_werktuigen.xlsx)

³ TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML, Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA), TNO Bouw en Ondergrond, november 2009

⁴ TNO 2020 R11528, Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart, 8 oktober 2020

opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer is gemodelleerd met het itemtype 'wegverkeer – binnen bebouwde kom'. Voor het vrachtverkeer is rekening gehouden met een stagnatie van 50% waardoor het manoeuvreren verdisconteerd is in de emissie. Aerius Calculator maakt voor de verspreiding van emissies vanwege wegverkeer gebruik van de Standaardrekenmethode 2 (SRM-2) overeenkomstig de Regeling boordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007).



Afbeelding 3 Grafische weergave gehanteerde bronnen aanlegfase

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

5.1 Rekenresultaten

Met behulp van het rekenprogramma Aerius Calculator is de stikstofdepositiebijdrage vanwege de aanlegfase berekend ter plaatse van nabijgelegen gevoelige habitattypen in de voor het project relevante Natura 2000-gebieden. In bijlage B2 zijn de invoergegevens en rekenresultaten van de berekeningen naar de stikstofdepositie weergegeven middels de Aerius exports.

Uit de uitgevoerde berekeningen naar de feitelijke aanlegfase blijkt dat de stikstofdepositie niet meer dan 0,01 mol N/ha/jaar bedraagt ter plaatse van 'Kampina en Oisterwijkse Vennen'.

5.2 Beoordeling

Ten gevolge van de gebruiksfase bedraagt de stikstofdepositie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Derhalve kunnen significant negatieve effecten op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. Ten gevolge van de aanlegfase bedraagt de stikstofdepositie niet meer dan 0,01 mol N/ha/jaar. Hiermee wordt voldaan aan het, op Bijl 2.nl gepubliceerde⁵ en onderstaand weergegeven, toetsingskader/uitgangspunt van maximaal 0,10 mol N/ha/jaar voor een project met een tijdelijke stikstofdepositie voor de uitvoeringsduur van één jaar (equivalent van 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar). Significant negatieve effecten kunnen derhalve worden uitgesloten.

10. Is een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase vergunningplichtig?

In de aanlegfase van een project wordt materieel ingezet dat slechts tijdelijk stikstofemissie veroorzaakt. In een voortoets kan onderbouwd worden dat kleine, tijdelijke deposities van tijdelijke bronnen binnen het project op zichzelf en in cumulatie, op voorhand niet kunnen leiden tot significant negatieve effecten. Hierbij kan als uitgangspunt worden gehanteerd dat een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningplichtig is voor het aspect stikstofdepositie. In beginsel geldt deze lijn voor alle vormen van tijdelijke emissies in de aanlegfase, in de praktijk zal dit met name mobiele werktuigen en de aan-/afvoer van materiaal en materieel betreffen.

Indien de stikstofdepositie in de aanlegfase groter is dan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar of er is sprake van een depositiebijdrage in de gebruiksfase op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied, dan kan wel sprake zijn van een vergunningplicht op het gebied van stikstof.

Er is op basis van het voorgaand beschreven toetsingskader ten gevolge van de berekende stikstofdepositie geen sprake van een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming waardoor het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van het project.

⁵ <https://www.bijl2.nl/onderwerpen/stikstofen-natura2000/veelgestelde-vragen/>

6 CONCLUSIE

In opdracht van gemeente Boxtel is door Kragten een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd in verband met de aanleg van de opwaardering van de Keulsebaan te Boxtel.

Doel van het onderzoek is toetsing van (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die het project mogelijk maakt, aan de Wet natuurbescherming.

Ten gevolge van de gebruiksfase bedraagt de stikstofdepositie niet meer dan 0,00 mol N/ha/jaar, derhalve kunnen significant negatieve effecten op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden worden uitgesloten. Ten gevolge van de aanlegfase bedraagt de stikstofdepositie niet meer dan 0,01 mol N/ha/jaar. Hiermee wordt voldaan aan het toetsingskader van maximaal 0,10 mol N/ha/jaar voor een project met een tijdelijke stikstofdepositie. Significant negatieve effecten kunnen derhalve worden uitgesloten.

Er is derhalve ten gevolge van de stikstofdepositie geen sprake van een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming waardoor het aspect stikstofdepositie geen belemmering vormt voor de realisatie van het project.

BIJLAGEN

B1 UITGANGSPUNTEN

Hoeveelheden Keulsebaan

Opbreken:

Kuubs	10500 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	26250 ton	
Tijdsduur, productie a 150 ton/uur	175 uur	Asfaltfrees & kraan
Aantal vrachten a 30 ton	875 vrachten	

Grondwerkzaamheden:

Kuubs	35000 m ³	
Tijdsduur, productie a 50 m ³ /uur	700 uur	kraan
Aantal vrachten a 20 kuub	1750 vrachten	

Aanbrengen verharding:

Kuubs	30000 m ³	
Gewicht a 2,5 ton/m ³	75000 ton	
Tijdsduur, productie asfaltset a 350 ton/uur	214 uur	Asfaltset
Aantal vrachten a 30 ton	2500 vrachten	

Werktuigen	Aantal *
Kraan	1094 uur
Asfaltfrees	219 uur
Asfaltset	268 uur
Vrachtwagens	6406 stuks
* incl. 25% marge	

Emissiebepaling BXT002

Type werktuig categorie	Vermogen [kW]	Belasting [%]	NH ₃ - emissiefactor [gram/kWh]	NO _x - emissiefactor [gram/kWh]	Bedrijfsduur [uren]	NH ₃ -emissie [kg]	NO _x -emissie [kg]
graafmachines 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	130	69,2857	0,00250544	0,8	1094,0	0,25	78,83
asfaltfreesmachines 150 kW, bouwjaar vanaf 2015	150	83,5714	0,00235907	0,9	219,0	0,06	24,71
asfalt afwerkinstallaties 100 kW, bouwjaar vanaf 2015	100	76,4286	0,00297835	1	268,0	0,06	20,48
Walsen 90 kW, bouwjaar vanaf 2015	90	69,2857	0,00287773	1	268,0	0,05	16,71
Totaal:						0,4	140,7

B2 AERIUS EXPORT

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 (NH_3) 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 Keulsebaan

- 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
Gemeente Boxtel	Keulsebaan, 5281 Boxtel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
PHS Keulsebaan	S28J1D7S3XUo

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 oktober 2020, 13:37	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	295,09 kg/j
NH ₃	2,44 kg/j

Resultaten

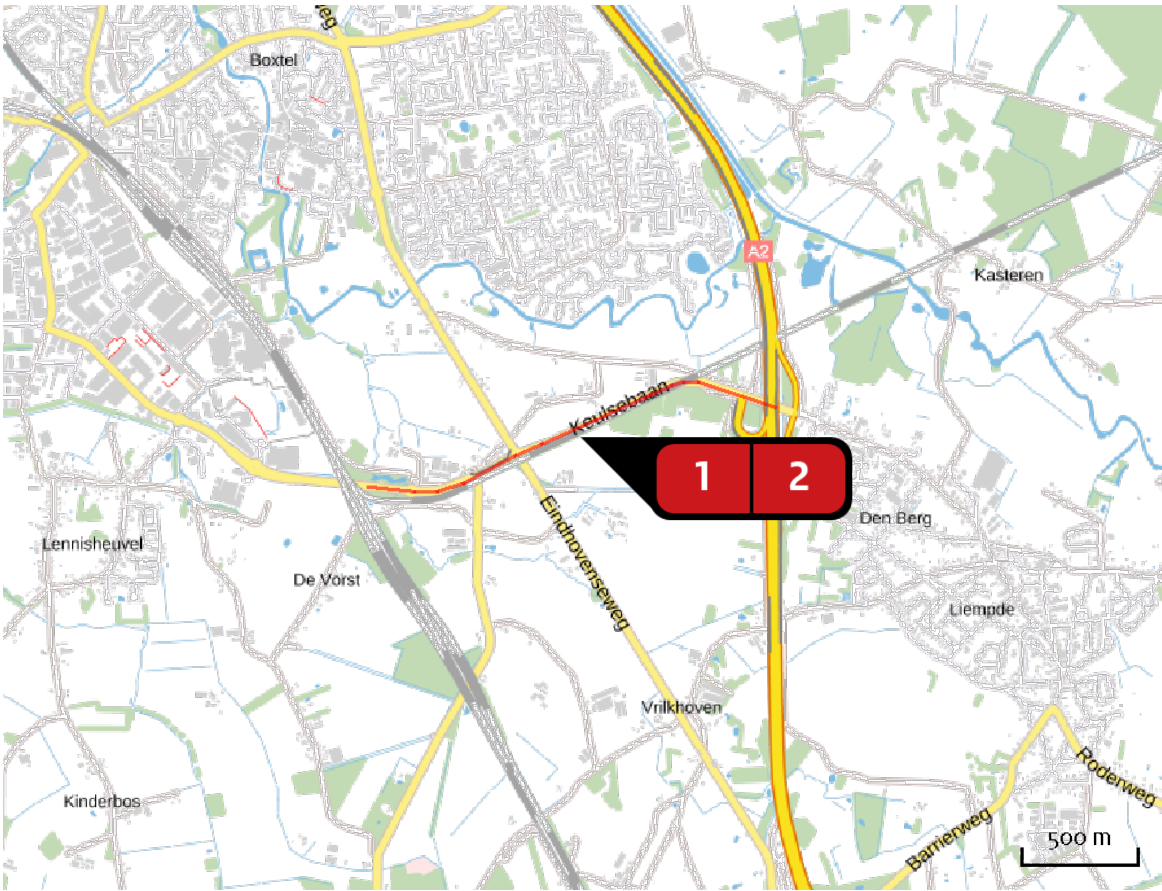
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Kampina & Oisterwijkse Vennen	0,01

Toelichting

Stikstofdepositie onderzoek
PHS Keulsebaan Boxtel

Locatie
Keulsebaan



Emissie
Keulsebaan

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Projectgebied Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	140,70 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,04 kg/j	154,39 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Kampina & Oisterwijkse Vennen	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.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

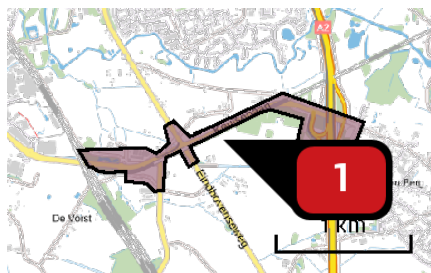
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Kampina & Oisterwijkse Vennen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H4030 Droge heiden	0,01	
L4030 Droge heiden	0,01	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
Lg03 Zwakgebufferde sloot	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
Lg09 Droog struisgrasland	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
Lg04 Zuur ven	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	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)
Keulsebaan



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

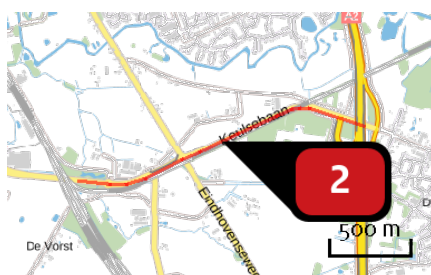
Projectgebied

152063, 398595

140,70 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	140,70 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bouwverkeer

151998, 398652

154,39 kg/j

2,04 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12.812,0 / jaar	NOx NH ₃	147,50 kg/j 1,59 kg/j
Standaard	Licht verkeer	30,0 / etmaal	NOx NH ₃	6,89 kg/j < 1 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_20201013_1649cba239

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

MEMO

Aan	Gemeente Boxtel
T.a.v.	mevrouw C. van der Meijden
Van	Henk Ullenbroeck
Datum	3 november 2020
Betreft	Effecten stikstof gebruiksfase opwaardering Keulsebaan
Project	P186108

Inleiding

In mei 2015 is een bestuursovereenkomst "Maatregelenpakket PHS Boxtel" gesloten tussen het Rijk, de provincie Noord-Brabant en de gemeente Boxtel. Het maatregelenpakket bestaat uit vijf deelprojecten, waaronder het opwaarderen van de Keulsebaan. In vervolg op de bestuursovereenkomst zijn de plannen voor de capaciteitsuitbreiding Keulsebaan verder uitgewerkt. Dit heeft geresulteerd in een Voorlopig Ontwerp voor de Keulsebaan uit 2018 dat ten grondslag ligt aan het bestemmingsplan dat tot doel om de realisatie van de capaciteitsuitbreiding Keulsebaan juridisch-planologisch mogelijk te maken.

In opdracht van de gemeente Boxtel is er door Pouderoyen Tonnaer een onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de opwaardering van de Keulsebaan in de gebruiksfase m.b.t. de stikstofdepositie op de omliggende Natura2000-gebied. Een eerder verricht onderzoek is eind oktober 2020 geactualiseerd vanwege de release van een nieuwe versie van het nationale instrumentarium voor stikstofdepositie (AERIUS) vanaf 15 oktober 2020.

Resultaten onderzoek

De stikstofemissies die gepaard gaan met het de gebruiksfase hebben betrekking op emissies uit het verkeer: extra verkeer of andere verkeersstromen t.g.v. de opwaardering. Het onderzoek naar de verkeerseffecten is gebaseerd op het Boxtelse verkeersmodel. Het betreft een actualisatie van het Boxtels verkeersmodel, gebaseerd op de actualisatie van het regionale verkeersmodel *BBMA 2018). Het model en de actualisatie is uitgevoerd door bureau Goudappel Coffeng, in opdracht van de gemeente Boxtel. De uitgangspunten van het Boxtelse verkeersmodel zijn beschreven in de notitie "Ingangscontrole en uitgangspunten voor modelstudies in de gemeentes Boxtel en Sint-Michielsgestel, van 4 juni 2020 (kenmerk 006301.202002225.N1.04, Goudappel Coffeng).

Het regionale verkeersmodel is begin 2020 geactualiseerd met nieuwe prognoses van het verkeer voor het jaar 2030. Op basis hiervan is een Buxtels model ontwikkeld, gekalibreerd op de meest recente tellingen in Buxtel uit 2019.

Ten behoeve van het bestemmingsplan voor de opwaardering van de Keulsebaan zijn door Goudappel Coffeng de verkeerseffecten van alleen de opwaardering van de Keulse Baan, zonder de andere maatregelen die onderdeel zijn van het maatregelenpakket, waaronder de nieuwe verbinding Ladonk – Kapelweg, doorgerekend en vergeleken met de autonome situatie in 2030 (geen maatregelen). De resultaten van deze verkeerskundige modelberekeningen zijn als Geomilieu-bestanden ingelezen en onderling vergeleken in Aeries 2020 (Aeries scenario, versie 15 oktober 2020).

Uit deze verschilberekening blijkt dat de verandering in verkeersintensiteiten t.g.v. de opwaardering van de Keulse Baan **niet** leidt tot een stikstofdepositie die groter is dan 0,00 mol/ha/jaar binnen het Natura2000 gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen of een ander (verder weg gelegen) Natura2000-gebied.

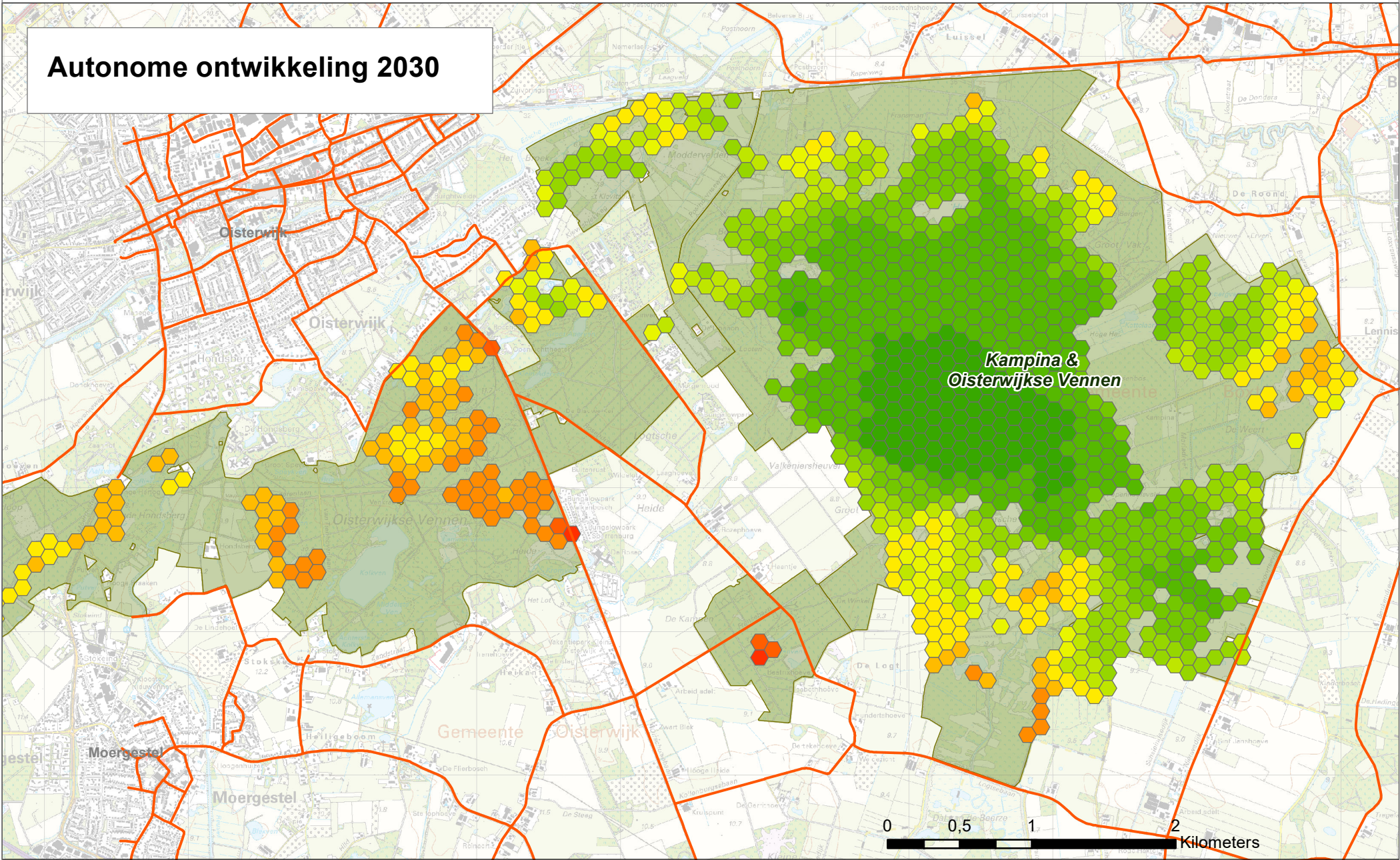
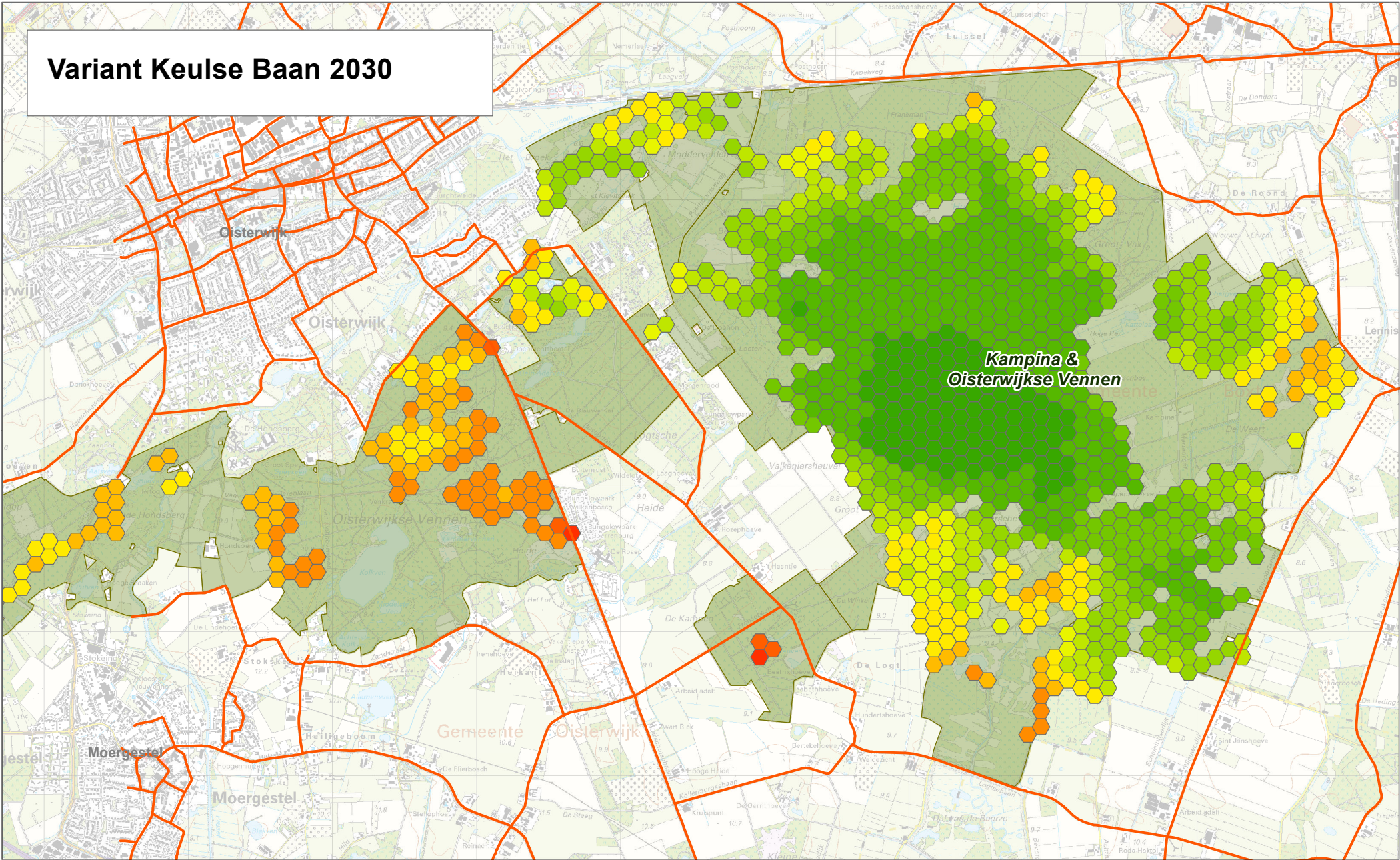
Hopende u voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,
Pouderoyen Tonnaer

drs H.P.T. Ullenbroeck

Bijlagen:

- 1 verspreidingskaarten stikstofdepositie Keulsebaan 2030 en Autonome Ontwikkeling 2030
- 2 verschilkaart stikstofdepositie > 0,00 mol/ha/jaar



Legenda

Depositie van stikstof op habitats (hexagonen)
(mol/ha/jaar)

0,005 - 0,5	2 - 3	5 - 7,5	15 - 20
0,5 - 1	3 - 4	7,5 - 10	20 - 40
1 - 2	4 - 5	10 - 15	> 40

Natura 2000 gebied

wegennet

Legenda

Depositie van stikstof op habitats
(hexagonen) in 2018 (AERIUS, okt 2020)

- overschrijding KDW
- overschrijding KDW naderend
- geen overschrijding KDW

habitats/leefgebieden

- H habitat
- L leefgebied
- Natura 2000 gebied

Variant Keulse Baan versus
Autonome ontwikkeling 2030

- gebruiksphase (2030):
toename depositie $\geq 0,01$ mol/ha/jr

overige hexagonen geen toename depositie

- wegennet Variant Keulse Baan

**Overschrijding van de kritische depositie
door de totale depositie in 2018**

- Variant Keulse Baan versus
Autonome ontwikkeling 2030

0 0,5 1 2 Kilometers



PHS BOXTEL – KEULSEBAAN AANLEGFASE

VOORTOETS STIKSTOFDEPOSITIE NATURA 2000

Opdrachtgever:	Gemeente Boxtel
Projectnr:	BXT008
Datum:	19 november 2020

PHS BOXTEL – KEULSEBAAN AANLEGFASE

VOORTOETS STIKSTOFDEPOSITIE NATURA 2000

Opdrachtgever:	Gemeente Boxtel
Projectnr:	BXT008
Rapportnr:	20201020-BXT008-0003-RAP-VTVWnb-1.0
Status:	Definitief
Datum:	19 november 2020

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
L. Schat

Verificatie:
J. Geurts

Validatie:
J. Geurts



INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	7
1.1	Aanleiding.....	7
1.2	Doelstelling	7
1.3	Leeswijzer.....	7
2	WETTELIJK KADER.....	8
2.1	Wet natuurbescherming.....	8
2.2	Bescherming Natura 2000-gebieden.....	8
2.3	Toetsingskader.....	8
2.3.1	Toetsing aan projecten en plannen.....	8
2.3.2	Effectbeoordeling.....	9
3	PROJECTGEGEVENS.....	10
3.1	Voorgenomen plan.....	10
3.2	Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden.....	10
4	WAARDEN BESCHERMDE GEBIEDEN	12
4.1	Kampina & Oisterwijkse Vennen.....	12
4.1.1	Gebiedsbeschrijving.....	12
4.1.2	Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen en -soorten.....	13
4.1.3	Voorkomen en trend habitattypen en soorten.....	15
4.1.3.1	Habitattypen.....	15
4.1.3.2	Habitatsoorten.....	15
4.1.3.3	(Niet-)Broedvogels.....	16
5	ONDERZOEKSMETHODE.....	17
5.1	Methodiek stikstofdepositie.....	17
5.2	Toetsingskader.....	17
6	EFFECTEN.....	18
6.1	Referentiesituatie stikstofdepositie Kampina & Oisterwijkse Vennen.....	18
6.2	Betekenis berekende depositie.....	19
6.2.1	Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen.....	19
7	CUMULATIEVE EFFECTEN	21
8	CONCLUSIES	23
8.1	Toetsing aan de Wet natuurbescherming.....	23
8.1.1	Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen.....	23
8.1.2	Conclusie toetsing aan de Wet natuurbescherming.....	24
9	BRONDVERMELDING.....	25

BIJLAGEN

B1	KRITISCHE DEPOSITIEWAARDEN
-----------	-----------------------------------

TABELLEN

Tabel 1. Nederlandse Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied	11
Tabel 2. Habitattypen en instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen (Ministerie van LNV, 2020).....	13
Tabel 3. Habitatrichtlijnsoorten en instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen (Ministerie van LNV, 2020).....	14
Tabel 4. Broedvogels en instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen (Ministerie van LNV, 2020).....	14
Tabel 5. Nietbroedvogels en instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen (Ministerie van LNV, 2020).....	14
Tabel 6. Stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen opwaardering van de Keulsebaan (aanlegfase) op de kwetsbare habitattypen voor Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. De kritische depositiewaarden, de achtergronddepositie en de stikstofdepositie als gevolg van de realisatie van opwaardering in het plangebied zijn in deze tabel opgenomen (Dobben et al., 2012; Provincie Noord-Brabant, 2015; AERIUS Calculator versie 2020; Kragten, 2020).....	18

AFBEELDINGEN

Afbeelding 1. Ligging plangebied.....	10
Afbeelding 2. Ligging van het plangebied (rode cirkel) ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura2000-gebieden (bron: Natura2000 Network Viewer).....	11
Afbeelding 3. Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen en de habitattypen (bron: Provincie Noord-Brabant).....	13

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

In opdracht van gemeente Boxtel is door Kragten een voortoets uitgevoerd in verband met de aanleg van de opwaardering van de Keulsebaan te Boxtel.

Ten behoeve van de juridisch-planologische verankering van het initiatief dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden, is het in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk om onderzoek te verrichten naar de eventuele negatieve effecten op de kwaliteit van deze gebieden. Een van deze mogelijke beïnvloedingsfactoren is stikstofdepositie, waarvoor voorliggend onderzoek is uitgevoerd.

1.2 Doelstelling

Met deze voortoets wordt middels een depositieberekening en –beoordeling onderzocht of voor de voorliggende opgave in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) al dan niet een passende beoordeling uitgevoerd ofwel een vergunning aangevraagd dient te worden (zie voor een nadere toelichting over de Wnb hoofdstuk 2). Dit kan het geval zijn wanneer niet op voorhand uitgesloten kan worden dat het plan leidt tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van een of meerdere Natura 2000-gebieden.

Hiertoe worden in deze voortoets de volgende vragen onderzocht en beantwoord:

- Welke Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen en habitatsoorten liggen binnen de actieradius van de voorgenomen ingrepen binnen het bestemmingsplan?
- Voor welke habitatsoorten en kwalificerende habitattypen zijn de betreffende Natura 2000-gebieden aangewezen?
- Wat is de kritische depositiewaarde (KDW) van de habitattypen en wat is de huidige achtergronddepositie?
- Wat is het effect van het plan op de uitbreidings- of instandhoudingsdoelstellingen van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden?

1.3 Leeswijzer

De voortoets is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 start met een beschrijving van het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming.
- In hoofdstuk 3 is een beschrijving opgenomen van de voorgenomen ingrepen binnen het bestemmingsplan en de geografische ligging (ten opzichte van Natura 2000-gebieden).
- Hoofdstuk 4 bevat een beknopte gebiedsbeschrijving en de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen en habitatsoorten, en een beschrijving van buitenlandse Natura 2000-gebieden.
- In hoofdstuk 5 is de onderzoeksmethode voor het bepalen van de effecten op de Natura 2000-gebieden uiteengezet.
- Op grond van de verkregen onderzoeksresultaten worden in hoofdstuk 6 de effecten van de voorgenomen ingrepen op de beschermde natuurgebieden beschreven.
- In hoofdstuk 7 wordt aangegeven in hoeverre rekening gehouden dient te worden met cumulatieve effecten.
- Het laatste hoofdstuk (8) bevat de conclusies van de voortoets.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming is vanaf 1 januari 2017 van kracht. Deze wet is de Nederlandse implementatie van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn, aangevuld met nationale bepalingen. De Wet natuurbescherming kent de volgende drie segmenten: bescherming van Natura 2000-gebieden, bescherming van soorten en bescherming van houtopstanden. Dit hoofdstuk geeft een beknopte toelichting op het wettelijk kader voor deze voortoets.

2.2 Bescherming Natura 2000-gebieden

Hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming richt zich op beheer, herstel en bescherming van de Natura 2000-gebieden die in het kader van de Habitatrichtlijn en Vogelrichtlijn beschermd moeten worden.

De Natura 2000-gebieden zijn aangewezen om de achteruitgang van de biodiversiteit in Europa een halt toe te roepen. Habitatrichtlijngebieden zijn daarbij specifiek gericht op de bescherming van natuurlijke en halfnatuurlijke habitattypen (vegetatietypen) en op specifieke planten- en diersoorten (exclusief vogels). De Vogelrichtlijngebieden betreffen speciale beschermingszones voor zeldzame of bedreigde vogels (broedgebieden en/of overwinteringsgebieden). Voor de verschillende Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen opgesteld voor de aanwezige beschermde habitattypen en/of doelsoorten.

Ter bescherming van de natuurwaarden waarvoor de verschillende Natura 2000-gebieden zijn aangewezen, mogen projecten of plannen die de kwaliteit van de habitattypen kunnen verslechteren of die een verstorend effect hebben op de aangewezen soorten, niet zonder meer worden uitgevoerd. Hierbij is van belang dat de Wet natuurbescherming een zogenaamde 'externe werking' kent. Dit houdt in, dat ook voor projecten en plannen buiten beschermde gebieden getoetst moet worden of zij een negatief effect kunnen hebben op het beschermde gebied.

2.3 Toetsingskader

2.3.1 Toetsing aan projecten en plannen

In de Wet natuurbescherming wordt voor effectbeoordeling op Natura 2000-gebieden onderscheid gemaakt tussen projecten en plannen. Zo is sprake van een project in geval van een "fysieke ingreep in het natuurlijk milieu". Een nieuw bestemmingsplan voor het plangebied waar de realisatie van een nieuwe woonwijk is voorzien, kan in het kader van de Wet natuurbescherming worden aangeduid als een plan. De wijze van toetsing van effecten kan voor projecten en plannen verschillen.

Een uit te voeren project of plan dient te worden getoetst aan artikel 2.7 lid 1 en artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming. Volgens deze artikelen moet worden nagegaan of het plan/project, alleen of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Bij de toetsing van een plan gelden de volgende uitgangspunten:

- In de toetsing wordt uitgegaan van de maximale mogelijkheden die binnen het plan worden geboden.
- De toetsing vindt plaats ten opzichte van de bestaande, feitelijke en legale situatie binnen het plangebied.

Bij de toetsing van een project gelden de volgende uitgangspunten:

- In de toetsing wordt uitgegaan van de daadwerkelijke werkzaamheden en materieel welke voor de uitvoering van het project noodzakelijk zijn.

- De toetsing vindt plaats ten opzichte van de bestaande, feitelijke en legale situatie binnen het plangebied.

In paragraaf 5.2 wordt nader ingegaan op het toetsingskader.

2.3.2 Effectbeoordeling

In een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming wordt nagegaan of op voorhand kan worden uitgesloten dat een plan of project negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelen in Natura 2000-gebieden, of significant versturende effecten kan hebben op de habitattypen en soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Wanneer uit de voortoets blijkt dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden en/of aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden niet kunnen worden uitgesloten, dan kan vervolgonderzoek nodig zijn. De toetsing zal een van de volgende conclusies opleveren:

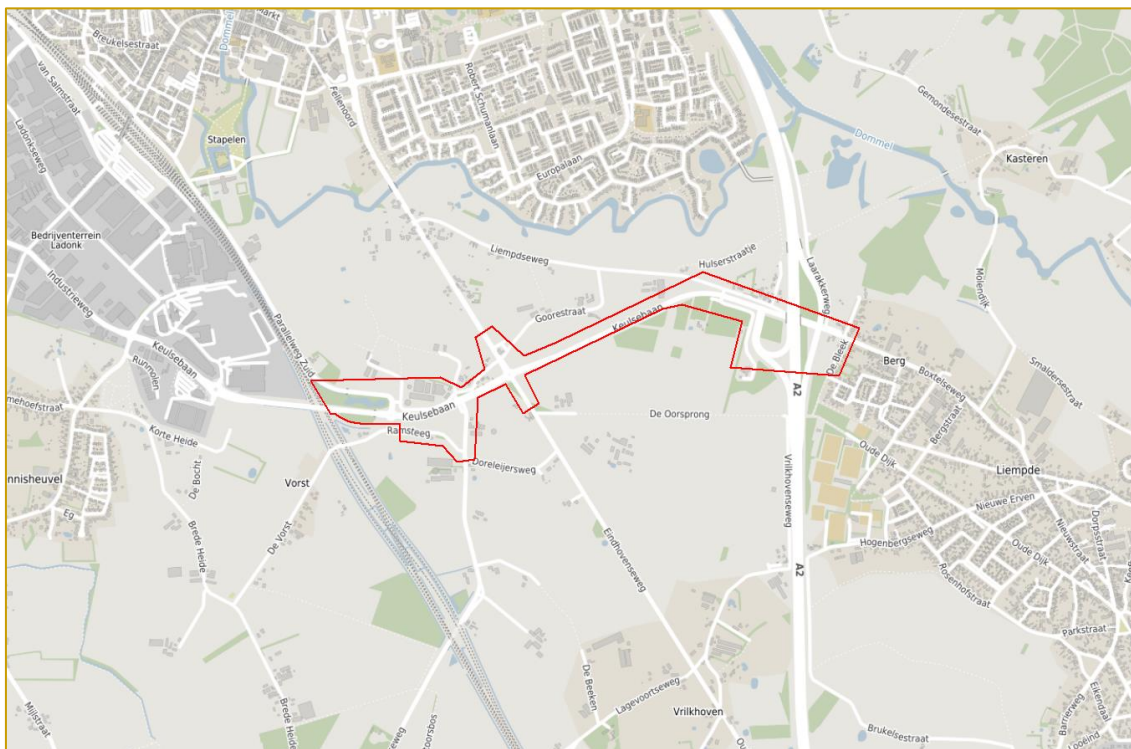
- Significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van nabij gelegen Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een verdere toetsing is niet nodig en er hoeft geen Wnb-vergunning bij het bevoegd gezag te worden aangevraagd.
- Effecten kunnen niet worden uitgesloten, maar leiden naar verwachting niet tot significante negatieve effecten of kunnen door het treffen van mitigerende maatregelen worden weggenomen. In overleg met het bevoegd gezag kan dan worden besloten om een verstorings- en verslechteringstoets uit te voeren.
- Er is kans op een (significant) negatief effect, dat niet eenvoudig te verzachten of weg te nemen is door het treffen van mitigerende maatregelen. In dat geval moet nadere toetsing plaatsvinden van het effect in een passende beoordeling. Blijkt sprake van significant negatieve effecten, dan moet aangetoond worden dat wordt voldaan aan de ADC-criteria (ontbreken van Alternatieven, Dwingende redenen van groot openbaar belang, Compensatie).

3 PROJECTGEGEVENS

In dit hoofdstuk is een beschrijving opgenomen van het voorgenomen plan, waarbij wordt ingegaan op de geografische ligging en karakteristieken van het plangebied, de geplande voorgenomen ingrepen, het toekomstig gebruik binnen het plangebied en de ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden.

3.1 Voorgenomen plan

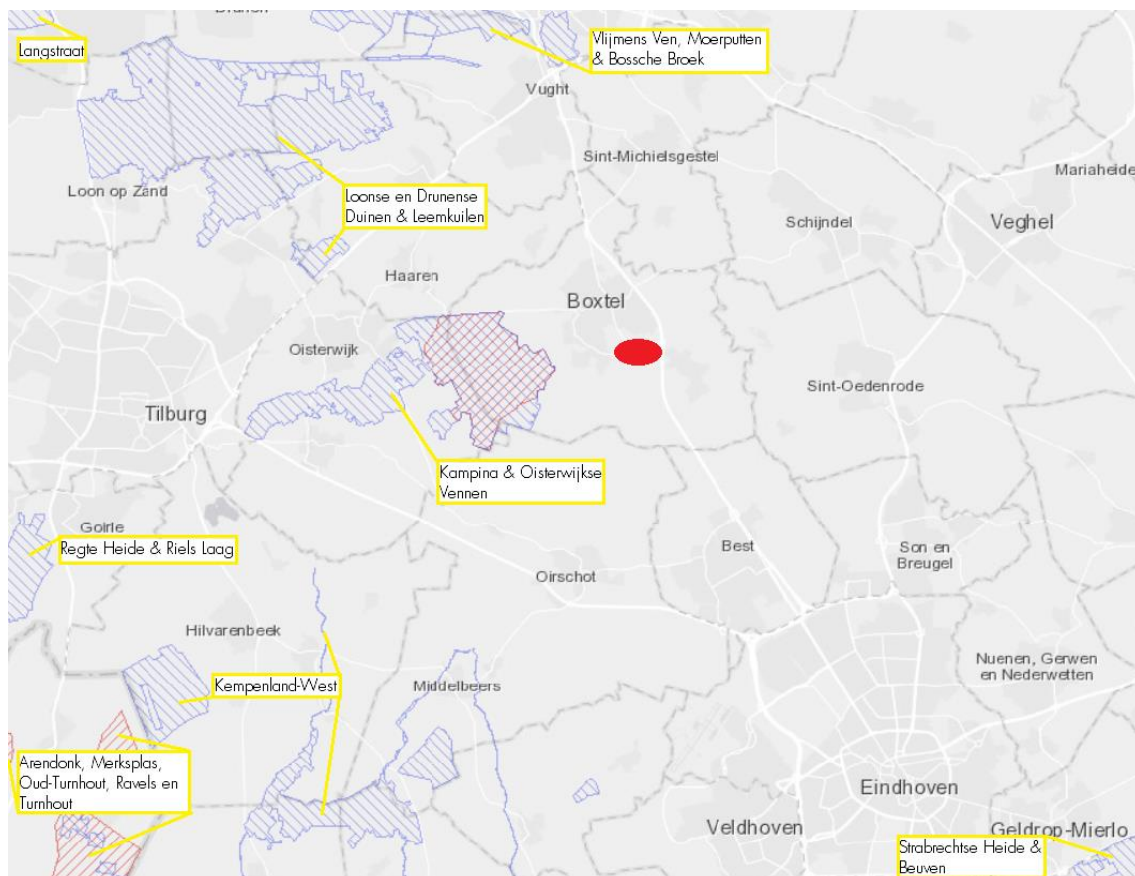
Ten gevolge van het Programma Hoogfrequent Spoor (PHS) zal de dichtligtijd van de spoorwegovergangen toenemen en daarmee in combinatie met de autonome groei van het verkeer tot een verkeersknelpunt lijden in Boxtel. Een van de gewenste doelmatige maatregelen om dit knelpunt aan te gaan betreft de opwaardering van de Keulsebaan. Navolgende verbeelding geeft een geografisch overzicht van de ligging van de Keulsebaan en de omgeving.



Afbeelding 1. Ligging plangebied.

3.2 Ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Het plangebied bevindt zich niet binnen of aangrenzend aan een Natura 2000-gebied (zie afbeelding 2). In tabel 1 is te zien dat acht Nederlandse Natura 2000-gebieden gelegen zijn op een afstand van circa 2 tot 24 kilometer van het plangebied. Overige Natura 2000-gebieden zijn op grotere afstand gelegen. De opgesomde en grafisch weergegeven Natura 2000-gebieden zijn niet gelijk aan de Natura 2000-gebieden met een relevante bijdrage, maar geven slechts een overzicht van de ligging van het plan ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 2. Ligging van het plangebied (rode cirkel) ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura2000-gebieden (bron: Natura2000 Network Viewer).

Tabel 1. Nederlandse Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied.

Natura 2000-gebieden in Nederland	Type N2000 gebied	Afstand tot het plangebied
Kampina & Oisterwijkse Vennen	Habitat- en Vogelrichtlijn	Circa 2 km
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	Habitatrichtlijn	Circa 10 km
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	Habitatrichtlijn	Circa 11 km
Kempenland-West	Habitatrichtlijn	Circa 13,8 km
Regte Heide & Riels Laag	Habitatrichtlijn	Circa 21,8 km
Arendonk, Merksplas, Oud-Turnhout, Ravens en Turnhout	Vogelrichtlijn	Circa 22,3 km
Langstraat	Habitatrichtlijn	Circa 23,7 km
Strabrechtse Heide & Beuven	Habitat- en Vogelrichtlijn	Circa 24,1 km

4 WAARDEN BESCHERMDE GEBIEDEN

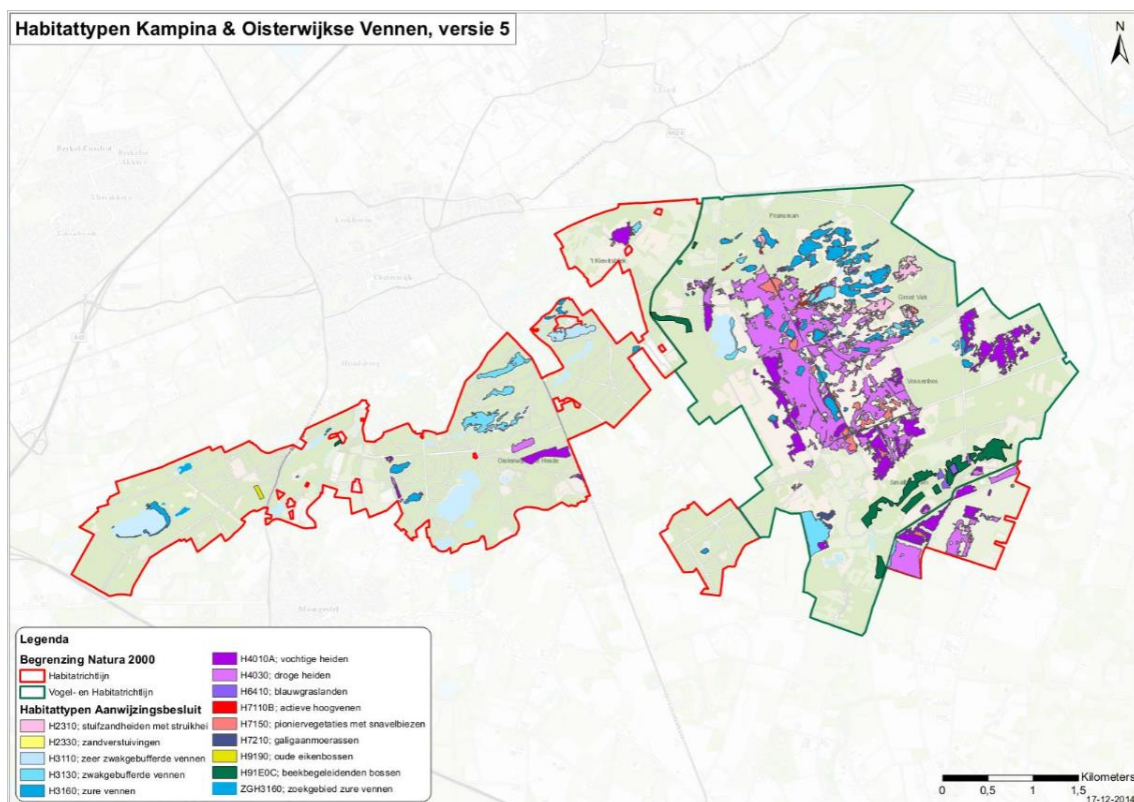
Binnen deze voortoets is de verandering in stikstofdepositie, in de aanlegfase, ten gevolge van de voorgenomen ingrepen binnen het bestemmingsplan beschouwd voor alle Natura 2000-gebieden (gelegen in verschillende windrichtingen), waar een bijdrage van meer dan 0,00 mol/ha/jaar berekend is met AERIUS Calculator. Dit betreft in totaal (alleen in de aanlegfase) één gebied waarbij als gevolg van de werkzaamheden sprake is van een toename aan stikstofdepositie, en waar een bijdrage van meer dan 0,00 mol/ha/jaar berekend is met AERIUS Calculator.

In dit hoofdstuk zijn een beknopte gebiedsbeschrijving en de instandhoudingsdoelstellingen opgenomen van het Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitattypen en habitatsoorten, die binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden ligt.

4.1 Kampina & Oisterwijkse Vennen

4.1.1 Gebiedsbeschrijving

Kampina en de naastgelegen Oisterwijkse vennen en bossen vormen samen een voorbeeld van het licht glooiende Brabants dekzandlandschap, met U-vormige paraboolduinen, met bossen, vennen, heide en overgangen naar schraalgraslanden in beekdalen. Kampina is een restant van het halfnatuurlijke Kempense heidelandschap, met droge en vochtige heidevegetaties, akkertjes, een meanderend riviertje, voedselarme vennen en blauwgraslanden. In de oeverzones van de vennen komt nog hoogveenvorming voor, in het zuiden liggen dopheidevelden. In het stroomdal van de vrij meanderende Beerze staan hoge populieren, elzenbroek, vochtige heide met gagelstruweel en blauwgraslanden. De vennen in het gebied zijn vaak langgerekt in zuidwest-noordoostelijke richting, de dominerende windrichting van de laatste ijstijd, toen dit landschap grotendeels werd gevormd. Vennen die in het gebied aanwezig zijn betreffen doorstroomvennen (o.a. de Centrale Vennen in de Oisterwijkse Bossen), geïsoleerde zure vennen, en vennen in beekdalflanken die (van oorsprong) onder invloed staan van inundatie met beekwater. De vennen in de Oisterwijkse bossen zijn merendeels ontstaan als uitgestoven laagten in een stuifzandlandschap, waar veentjes in ontstonden. Door vervening is hierin sinds de Middeleeuwen weer open water ontstaan. In het gebied zijn reeds in 1950 de eerste herstelmaatregelen in de vennen uitgevoerd.



Afbeelding 3. Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen en de habitattypen (bron: Provincie Noord-Brabant).

4.1.2 Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen en -soorten

In tabel 2 - 5 zijn de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen en de habitat- en vogelrichtlijnsoorten opgenomen waarvoor Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen is aangewezen.

Tabel 2. Habitattypen en instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen (Ministerie van LNV, 2020).

Habitatype	Habitat subtype	Status doel	Oppervlakte	Kwaliteit	Relatieve bijdrage	Kernopgave
H2310 - Stuifzandheiden met struikhei		definitief	>	>	C	
H2330 - Zandverstuivingen		definitief	>	>	C	
H3110 - Zeer zwakgebufferde vennen		definitief	>	>	A1	6.01,W
H3130 - Zwakgebufferde vennen		definitief	>	>	B1	6.02,W
H3160 - Zure vennen		definitief	= (<)	>	B2	6.03,W
H4010A - Vochtige heiden	hogere zandgronden	definitief	>	>	B1	6.05,W
H4030 - Droge heiden		definitief	>	>	C	
H6410 - Blauwgraslanden		definitief	=	>	C	6.06,W
H7110B - Actieve hoogvenen	heideveentjes	definitief	>	>	C	6.05,W

Habitatype	Habitat subtype	Status doel	Oppervlakte	Kwaliteit	Relatieve bijdrage	Kernopgave
H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen		definitief	>	=	B1	6.05,W
H7210 - Galigaanmoerassen		definitief	=	>	B1	
H9120 - Beuken-eikenbossen met hult		ontwerp	=	=	C	
H9190 - Oude eikenbossen		definitief	=	>	C	
H91D0 - Hoogveenbossen		ontwerp	=	=	C	6.08
H91EOC - Vochtige alluviale bossen	beekbegeleid ende bossen	definitief	=	>	C	

Doelstelling: = behoudsdoelstelling, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling, = (<) en > (<) afname toegestaan ten gunste van ander habitatype.

Relatieve bijdrage: Betekenis van het gebied, naar oppervlakte van het habitatype/omvang van de soort: oppervlakte/populatie in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de landelijke oppervlakte: A4: >75%; A3: 50-75%; A2: 30-50%; A1: 15-30%; B2: 6-15%; B1: 2-6%; C: <2%.

Tabel 3. Habitatrichtlijnsoorten en instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen (Ministerie van LNV, 2020).

Soort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
H1042 - Gevlekte witsnuitlibel	ontwerp	>	>	>	C	6.02
H1082 - Gestreepte waterroofkever	definitief	>	>	>		
H1149 - Kleine modderkruiper	definitief	=	=	=		
H1163 - Rivierdonderpad	ontwerp	=	=	=		
H1166 - Kamsalamander	definitief	>	>	>		
H1831 - Drijvende waterweegbree	definitief	>	>	>	B1	

Doelstelling: = behoudsdoelstelling, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling, = (<) en > (<) afname toegestaan ten gunste van ander habitatype.

Relatieve bijdrage: Betekenis van het gebied, naar oppervlakte van het habitatype/omvang van de soort: oppervlakte/populatie in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de landelijke oppervlakte: A4: >75%; A3: 50-75%; A2: 30-50%; A1: 15-30%; B2: 6-15%; B1: 2-6%; C: <2%.

Tabel 4. Broedvogels en instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen (Ministerie van LNV, 2020).

Soort	Status doel	Aantal broedparen	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kernopgaven
A004 - Dodaars	definitief	30	=	=	C	
A276 - Roodborsttapuit	definitief	35	=	=	C	

Doelstelling: = behoudsdoelstelling, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling, = (<) en > (<) afname toegestaan ten gunste van ander habitatype.

Relatieve bijdrage: Betekenis van het gebied, naar oppervlakte van het habitatype/omvang van de soort: oppervlakte/populatie in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de landelijke oppervlakte: A4: >75%; A3: 50-75%; A2: 30-50%; A1: 15-30%; B2: 6-15%; B1: 2-6%; C: <2%.

Tabel 5. Niet-broedvogels en instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen (Ministerie van LNV, 2020).

Soort	Status doel	Pop.	Pop. waarde	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage	Kern-opgaven
A701 - Taigarietgans	definitief	100	maximum	Slaap- en rustplaats	=	=	nmb	

Doelstelling: = behoudsdoelstelling, > verbeter- of uitbreidingsdoelstelling, = (<) en > (<) afname toegestaan ten gunste van ander habitatype.

Relatieve bijdrage: Betekenis van het gebied, naar oppervlakte van het habitatype/omvang van de soort: oppervlakte/populatie in het onderhavige gebied uitgedrukt als percentage van de landelijke oppervlakte: A4: >75%; A3: 50-75%; A2: 30-50%; A1: 15-30%; B2: 6-15%; B1: 2-6%; C: <2%.

4.1.3 Voorkomen en trend habitattypen en soorten

Een kaart met het huidige voorkomen van habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen is beschikbaar via de website van de provincie Noord-Brabant en welke is weergegeven in afbeelding 3.

4.1.3.1 Habitattypen

Uit de Gebiedsanalyse die in het kader van het Programma Aanpak Stikstof is opgesteld voor het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen, blijkt dat de habitattypen 'Blauwgraslanden', 'Actieve hoogvenen (heideveentjes)' en 'Oude eikenbossen' een neutrale of stabiele tot een negatieve trend laten zien qua kwaliteit. De andere habitattypen vertonen een neutrale/stabiele of toenemende/uitbreidende trend. Voor wat betreft oppervlakte is de trend voor alle habitattypen neutraal/stabiel of toenemend/uitbreidend. Voor de habitattypen 'Blauwgraslanden', 'Actieve hoogvenen (heideveentjes)' en 'Oude eikenbossen' geldt dat het stikstofgevoelige habitattypen betreft (Provincie Noord-Brabant, 2017).

4.1.3.2 Habitatsoorten

Alle habitatsoorten laten een neutrale of stabiele trend zien op kwaliteit en oppervlakte.

Van de kamsalamander bevindt zich een populatie in het beekdal van de Beerze nabij Balsvoort. De soort is in het noorden bekend van landgoed Nemelaer. Ten westen van Moergestel bevindt zich een andere relictpopulatie. De trend is volgens gebiedsexperts momenteel neutraal.

Op basis van het conceptbeheerplan kan geen verband worden gelegd met stikstof en de actuele populatiegrootte en trend van de populatie. De soort is op veel plaatsen afwezig bij gebrek aan geschikt voortplantingswater. Veel vennen in het gebied zijn te zuur voor de kamsalamander. In hoeverre stikstofdepositie heeft bijgedragen aan de actuele ongeschiktheid van vennen is niet duidelijk, maar het is mogelijk dat vroeger een deel van die vennen geschikt was. Eutrofiering (voor een belangrijk deel door atmosferische depositie) kan geleid hebben tot een te hoge zuurgraad, waardoor de kamsalamander geheel is verdwenen uit die venbiotopen.

Op basis van de AERIUS-berekeningen blijkt dat de KD-waarde voor de leefgebieden (uitgaande van een KDW van 2143 mol voor voortplantingswater) in dit gebied zowel in de huidige situatie als de toekomst (2030) niet overschreden worden. Door de maatregelen welke al voorzien worden voor de vennen en andere habitattypen zal ook het leefgebied van deze soort daarvan meeprofiteren. Soortspecifieke maatregelen in relatie tot stikstof zijn daarom niet relevant.

Voor drijvende waterweegbree geldt dat op basis van ervaringen in andere gebieden met vennen in combinatie met hoge achtergrondwaarden van stikstofdepositie een relatie voor de hand ligt. Op basis van de AERIUS-berekeningen is duidelijk dat de KD-waarde voor de leefgebieden van deze soort in dit gebied zowel nu als in de toekomst (2030) ruim overschreden worden.

De dodaars komt in dit gebied voornamelijk voor als broedvogel op zure vennen en zwakgebufferde vennen. Het nest wordt in de oevervegetatie gemaakt en zowel oude vogels als jongen leven van kleine visjes en ongewervelden die uit het water worden opgedoken. Stikstofdepositie kan zowel invloed hebben op de oevervegetatie, waar de plantengroei zo uitbundig kan worden dat er geen geschikte nestplaatsen meer zijn, als op de onderwaterfauna door eutrofiering en verzuring.

De kleine modderkruiper is niet stikstofgevoelig. Er is voor deze soort daarom geen analyse opgenomen in de gebiedsanalyse.

De Habitatsoorten gevlekte witsnuitlibel en rivierdonderpad zijn binnen het betreffende Natura 2000-gebied nog niet formeel juridisch in het aanwijzingsbesluit verwerkt en zodoende nog niet opgenomen in de gebiedsanalyse.

4.1.3.3 (Niet-)Broedvogels

De roodborsttapuit en dodaars laten beide zowel voor kwaliteit als oppervlakte een neutrale of stabiele trend zien.

In Kampina komen zeker 30 broedparen van roodborsttapuit voor, waarbij met name de centrale heide een belangrijk gebied is. In Banisveld en ook in agrarisch gebied rondom Kampina is de soort aanwezig. De landelijke trend is sinds 1990 significant positief en de landelijke staat van instandhouding is gunstig. De roodborsttapuit is een soort die een zekere verruiging en verstruweling van open terrein duldt. Bij gebrek aan beheer kan hoge stikstofdepositie leiden tot het dichtgroeien van gebieden, hetgeen nadelig is voor de soort. De stikstofdepositie is over de periode 1994-heden te hoog voor feitelijk alle habitattypen en natuuroeltypen waar deze soort voorkomt. Het lijkt echter onwaarschijnlijk dat stikstof negatief heeft bijgedragen aan de populatieomvang van de roodborsttapuit omdat de soort enige verruiging duldt en het huidige beheer gericht is op het voorkomen van dichtgroeien van de heide, graslanden en bosranden. Ook al zijn er geen lokaal onderbouwde trendgegevens, toch is op basis van vergelijkbare gebieden waar die gegevens wel beschikbaar zijn en de landelijke trend voldoende zekerheid dat ook hier de populatie geen negatieve effecten ondervindt van de huidige depositie in combinatie met het huidige beheer.

De dodaars komt in dit gebied voornamelijk voor als broedvogel op zure vennen en zwakgebufferde vennen. Het nest wordt in de oevervegetatie gemaakt en zowel oudvogels als jongen leven van kleine visjes en ongewervelden die uit het water water opgedoken. Stikstofdepositie kan zowel invloed hebben op de oevervegetatie, waar de plantengroei zo uitbundig kan worden dat er geen geschikte nestplaatsen meer zijn, als op de onderwaterfauna door eutrofiering en verzuring.

De taigarietgans is niet opgenomen in de gebiedsanalyse, omdat de vennen van de Kampina door deze soort alleen worden gebruikt als slaapplek in de winter, en stikstofdepositie op deze slaapplekfunctie geen effect heeft (Broekmeijer et al., 2012).

5 ONDERZOEKSMETHODE

In dit hoofdstuk wordt beoordeeld of het betreffende Natura 2000-gebied gevoelig is voor de storingsfactoren verzuring en vermeting door stikstofdepositie.

5.1 Methodiek stikstofdepositie

De berekeningswijze van de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied vanuit het plangebied is uiteengezet in het rapport 'Stikstofdepositie onderzoek, PHS Boxtel – Keulsebaan Aanlegfase' (Kragten, 2020). In hoofdstuk 4 van het betreffende rapport wordt de berekeningssystematiek toegelicht, waarbij is aangegeven welk rekenmodel is toegepast (AERIUS Calculator versie 2020). Ook is toegelicht op welke wijze de emissie is berekend van de voor het plan relevante emissies zoals voertuigbewegingen en mobiele werktuigen binnen het plangebied gedurende de aanlegfase.

De immissiepunten worden door het gehanteerde rekenmodel AERIUS Calculator automatisch bepaald ter plaatse van gevoelige habitattypen met een relevante bijdrage van de stikstofdepositie in de voor het plan relevante Natura 2000-gebieden.

5.2 Toetsingskader

Toetsingskader Natura2000 voor het bepalen van effecten van een bestemmingsplan

Bij een bestemmingsplan dienen de effecten van de maximale planologische invulling getoetst te worden. Plantoetsing vindt voor alle mogelijke effecten van het bestemmingsplan op Natura 2000-gebieden plaats ten opzichte van de bestaande, feitelijke en legale situatie ten tijde van vaststelling van het plan.

Ter plaatse van het plangebied is de Keulsebaan reeds gelegen en in gebruik.

In het bovenstaande kader is aangegeven dat bij de beoordeling van een bestemmingsplan moet worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden die een plan biedt, en niet van een inschatting van wat er in werkelijkheid zal gaan gebeuren of wat er wordt beoogd. De achterliggende gedachte is dat alle mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt in de praktijk kunnen worden benut en dat de plantoets dus moet uitwijzen of ook in dat geval negatieve gevolgen voor een Natura 2000-gebied zijn uit te sluiten.

In het onderstaande kader zijn de te vergelijken situaties schematisch weergegeven.

Referentiesituatie	Bestemmingsplanprocedure
Huidige, feitelijke situatie ten tijde van vaststelling van het plan: - Keulsebaan reeds aanwezig en in gebruik door verkeer	Situatie invulling van mogelijkheden bestemmingsplan: - Opwaardering Keulsebaan ter voorkoming van verkeersknelpunt te Boxtel

6 EFFECTEN

Het voorliggende hoofdstuk beschrijft voor de storingsfactor stikstofdepositie welke effecten worden verwacht als gevolg van de voorgenomen opwaardering van de Keulsebaan op het Natura 2000-gebied dat binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden van het plangebied ligt. Daarbij zijn de onderzoeksmethoden gehanteerd zoals beschreven in het voorgaande hoofdstuk en nader toegelicht in het opgestelde stikstofdepositie onderzoek (Kragten, 2020).

6.1 Referentiesituatie stikstofdepositie Kampina & Oisterwijkse Vennen

In het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen, welke in de omgeving van het plangebied gelegen is, zijn habitattypen aanwezig die gevoelig zijn voor vermessing en verzuring als gevolg van stikstofdepositie. Mobiele werktuigen en vrachtverkeer die voor het uitvoeren van de ingrepen op het terrein van het plangebied rijden, veroorzaken emissie van stikstofoxiden naar de lucht. Deze emissie kan vervolgens leiden tot een verhoging van stikstofdepositie op gevoelige habitattypen binnen het Natura 2000-gebied, met vermessing en verzuring tot gevolg.

Het natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen heeft in de huidige situatie reeds te maken met stikstofdepositie als gevolg van onder andere landbouw, verkeer en industrie in de ruime omgeving. Deze depositie wordt aangeduid met de term 'achtergronddepositie'.

Voor de gevoelige habitattypen binnen het betreffende Natura 2000-gebied is vastgesteld welke maximale stikstofdepositie zij kunnen verdragen, alvorens aantasting van het habitatype dreigt. Dit is de kritische depositiewaarde (KDW). De kritische depositiewaarden zijn aangegeven in tabel 6.

In tabel 6 wordt uit gegaan van de aanlegfase.

Tabel 6. Stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen opwaardering van de Keulsebaan (aanlegfase) op de kwetsbare habitattypen voor Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. De kritische depositiewaarden, de achtergronddepositie en de stikstofdepositie als gevolg van de realisatie van opwaardering in het plangebied zijn in deze tabel opgenomen (Dobben et al., 2012; Provincie Noord-Brabant, 2017; AERIUS Calculator versie 2020; Kragten, 2020).

Habitatype	KDW ¹	AD2020 ²	Aanlegfase ³
(mol/ha/jaar)			
Kampina & Oisterwijkse Vennen			
H4030 Droge heiden	1.071	overschrijding	0,01
L4030 Droge heiden	1.071	overschrijding	0,01
L4010a Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1.214	overschrijding	0,01
Ig03 Zwakgebufferde sloot	1.786	overschrijding	0,01
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1.214	overschrijding	0,01
H91EOC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1.857	overschrijding	0,01
H9190 Oude eikenbossen	1.400	overschrijding	0,01
Ig09 Droog struisgrasland	1.000	overschrijding	0,01
H3160 Zure vennen	714	overschrijding	0,01
Ig04 Zuur ven	1.214	overschrijding	0,01
H3110 Zeer zwakgebufferde vennen	429	n.v.t.	0,00
H3130 Zwakgebufferde vennen	571	overschrijding	0,01
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	786	n.v.t.	0,00
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	1.429	overschrijding	0,01
H7210 Galgjaanmoerassen	1.571	n.v.t.	0,00
H6410 Blauwgraslanden	1.071	overschrijding	0,01
Ig02 Geïsoleerde meander en petgat	2.143	overschrijding	0,01

H2310	Stuifzandheiden met struikhei	1.071	overschrijding	0,01
H2330	Zandverstuivingen	714	overschrijding	0,01

¹ KDW: kritische depositiewaarde (Dobben et al., 2012).

² AD2020: Uit de AERIUS berekening blijkt dat ter plaatse van habitattype met een toename van de stikstofdepositie sprake is van een (dreigende) overbelasting van de kritische depositiewaarde door de achtergronddepositie.

³ Stikstofdepositie onderzoek, PHS Boxtel – Keulsebaan Aanlegfase (Kragten, 2020).

⁴ Habitattype die binnen het betreffende Natura 2000-gebied nog niet formeel juridisch in het aanwijzingsbesluit is verwerkt en zonder instandhoudingsdoelstelling.

6.2 Betekenis berekende depositie

Met behulp van het rekenmodel AERIUS Calculator is berekend welke tijdelijke verandering tijdens de aanlegfase in stikstofdepositie de opwaardering van de Keulsebaan veroorzaakt op de stikstofgevoelige habitattypen van het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. De resultaten van deze berekeningen zijn opgenomen in het rapport 'Stikstofdepositie onderzoek' (Kragten, 2020).

Op 11 maart 2020 (ECLI:NL:RVS:2020:741) heeft de Afdeling van bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRVS) een uitspraak gedaan over de (beperkte) rol van de kritische depositiewaarde (KDW): "Overschrijding van deze waarde betekent dan ook niet dat vaststaat dat een aantasting van de kwaliteit van een habitattype plaatsvindt, maar uitsluitend dat de mogelijkheid van een aantasting niet zonder meer afwezig is." Desalniettemin zijn de KDW zorgvuldig gekozen, om een handvat te hebben om te kunnen bepalen in hoeverre er een effect optreedt en of het halen van doelstellingen in gevaar komt. Hiermee dient de KDW als handvat dan ook zeker niet af gedaan te worden als een beperkte rol voor effectbeoordelingen. Daarentegen moet naar de effecten op de standplaatsfactoren van habitattypen en leefgebieden van soorten als geheel worden gekeken. Hoe het landschapsecologisch systeem reageert op een verhoogde depositie en welk effect het heeft, hangt af van meerdere factoren.

6.2.1 Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen

Voor het Natura 2000-gebied is in de aanlegfase een stikstofdepositietoename berekend van 0,01 mol/ha/jaar op de stikstofgevoelige habitattypen weergegeven in tabel 6. Zie tevens de kaart in bijlage 1, met daarop weergegeven de hexagonen waar al dan niet sprake is van een overschrijding van de kritische depositiewaarden en waar in de aanlegfase een tijdelijke stikstofdepositietoename plaatsvindt.

De kritische depositiewaarden van de stikstofgevoelige habitattypen wordt in de huidige situatie veelal matig overschreden door de achtergronddepositie en in enkele gevallen een sterke overbelasting (Oude eikenbossen, Zure vennen, Zwakgebufferde vennen, Zeer zwakgebufferde vennen en Zandverstuivingen). Ten opzichte van de huidige situatie is er aan het eind van het tijdvak 2021-2030 sprake van een afname van de gemiddelde stikstofdepositie op het gebied. Ondanks dit blijft aan het eind van deze periode sprake van een overschrijding van de KDW's van de volgende habitattypen: H2310, H2330, H3110, H3130, H3160, H4010A, H4030, H6410, H71120B, H9190 en een beperkte oppervlakte (3%) van het type H7150 en 5% van het type H91E0C. In alle stikstofgevoelige habitattypen is, rekening houdend met de ontwikkelruimte, in de periode tot 2030 sprake van een afnemende stikstofbelasting. Deze afnemende belasting gekoppeld aan de uitvoering van de herstelmaatregelen zal, ondanks de voortdurende overbelasting van habitattypen, leiden tot het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen (Provincie Noord-Brabant, 2017).

De depositie binnen dit Natura 2000-gebied bedraagt jaarlijks nergens meer dan 0,01 mol (0,14 gram stikstof) per hectare. De hoeveelheid van 0,01 mol/ha/jaar heeft zelf geen ecologische betekenis voor een vegetatie. Een plant heeft voor de aangroei van 1 gram, ongeveer 0,2 gram stikstof nodig (Ter Steege, 1996). Deze hoeveelheid is plantenfysiologisch irrelevant (bij kleine planten met een wortelstelsel van 10 x 10 cm is dit minder dan 0,02% van de stikstofbehoefte voor 1 gram nieuw plantmateriaal). Een negatief effect van een tijdelijke extra depositie van 0,01 mol/ha/jaar kan voor het stikstofgevoelige habitattype ecologisch worden uitgesloten (Arcadis, 2012). Zeker omdat het hierbij niet gaat om een toename maar een verminderde afname: de situatie verbetert mogelijk alleen iets minder snel dan oorspronkelijk verwacht. Voor alle bovengenoemde habitattypes waar sprake is van stikstofdepositie (tabel 6) geldt dan ook dat de berekende toename geen fysische en

ecologische merkbare betekenis voor de kwaliteit van de habitattypen en leefgebied van de aangewezen Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten heeft.

Met een stikstofdepositietoename van 0,01 mol/ha/jaar in de aanlegfase is sprake van een tijdelijke bijdrage en waarbij het dus niet gaat om een permante toename, maar een geringe toename op een afzienbare termijn voor de duur van maximaal een jaar. In de toekomstige situatie (na opwaardering van de Keulsebaan) zal voor geen enkel habitatype binnen het betreffende Natura 2000-gebied sprake zijn van een toename van de stikstofdepositie, gezien het aantal verkeersbewegingen op deze weg niet toe gaat nemen. Voor stikstofdepositie geldt dat het cumuleert in het systeem en dat ook kleine hoeveelheden die lange tijd deponeren leiden tot een cumulatie met verzuring en vermesting van het gebied tot gevolg. In dit geval is er sprake van een tijdelijke depositie en niet een permanente verandering, waardoor er dus ook geen sprake is van een wezenlijke ophoping van de stikstofdepositie. Het gaat om een eenmalige depositie gedurende de werkzaamheden. Na afronding is er geen sprake meer van stikstofdepositie van de werkzaamheden. Hiermee is het ecologisch effect dusdanig beperkt dat het niet waarneembaar is. Een ecologische verandering is pas waarneembaar als een aanzienlijke hoeveelheid gedurende meerdere jaren cumuleert in het systeem. Hiermee kan een verslechtering van de huidige kwaliteit van de habitattypen uitgesloten worden. Voor alle habitattypen geldt dat de berekende toenames geen fysische en ecologische merkbare betekenis voor de kwaliteit van de habitattypen heeft.

7 CUMULATIEVE EFFECTEN

De Wet natuurbescherming stelt in artikel 2.7 lid 1, dat bij de beoordeling van effecten van projecten en plannen tevens rekening gehouden moet worden met zogenaamde cumulatieve effecten. Er is sprake van cumulatieve effecten, wanneer naast het voorgenomen project of plan in of rondom een Natura 2000-gebied andere projecten en plannen plaatsvinden die in combinatie mogelijk schadelijk zijn voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Voor dit plan is er alleen sprake van toename van de stikstofdepositie ten tijde van de aanlegfase. Tijdens de gebruiksfase is er geen sprake van een toename van de stikstofdepositie. Ten gevolge van de eenmalige tijdelijke aanlegfase vinden er geen cumulatieve effecten plaats.

8 CONCLUSIES

In deze voortoets is inzichtelijk gemaakt of het voornemen van de opwaardering van de Keulsebaan binnen het bestemmingsplan kan leiden tot significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. De verwachte effecten worden hier in een eindconclusie kort samengevat.

8.1 Toetsing aan de Wet natuurbescherming

Binnen deze voortoets is de verandering in stikstofdepositie ten gevolge van de geplande ingreep aan de Keulsebaan binnen het bestemmingsplan beschouwd voor alle Natura 2000-gebieden (gelegen in verschillende windrichtingen), waar een bijdrage van meer dan 0,00 mol/ha/jaar berekend is met AERIUS Calculator. Hieruit kan geconcludeerd worden dat in Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen een aantal habitattypen en habitat- en (niet)broedvogelsoorten aanwezig zijn die gevoelig zijn voor verzuring en vermeting en welke tijdelijk, gedurende de aanlegfase, een maximale stikstofdepositietoename van 0,01 mol/ha/jaar ondervinden als gevolg van het voorliggende plan.

8.1.1 Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen

Voor het Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen zijn voor de volgende habitattypen in de aanlegfase een (maximale) stikstofdepositietoename berekend van 0,01 mol/ha/jaar:

- (L4030) Droge heiden
- (H4030) Droge heiden
- (L4010a) Vochtige heiden (hogere zandgronden)
- (Lg03) Zwakgebufferde sloot
- (H4010A) Vochtige heiden (hogere zandgronden)
- (H91EOC) Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
- (H9190) Oude eikenbossen
- (Lg09) Droog struisgrasland
- (H3160) Zure vennen
- (Lg04) Zuur ven
- (H3130) Zwakgebufferde vennen
- (H7150) Pioniervegetaties met snavelbiezen
- (H6410) Blauwgraslanden
- (Lg02) Geïsoleerde meander en petgat
- (H2310) Stuifzandheiden met struikhei
- (H2330) Zandverstuivingen

Voor alle overige stikstofgevoelige habitattypen geldt dat stikstofdepositiewaarden in de aanlegfase niet boven de 0,00 mol/ha/jaar uitkomen.

Binnen dit gebied worden de kritische depositiewaarden van de stikstofgevoelige habitattypen in de huidige situatie veelal matig overschreven door de achtergronddepositie en in enkele gevallen een sterke overbelasting (tabel 6 en paragraaf 6.1.1).

Ten opzichte van de huidige situatie is er aan het eind van het tijdvak 2021-2030 sprake van een afname van de gemiddelde stikstofdepositie op het gebied. Ondanks dit blijft aan het eind van deze periode sprake van een overschrijding van de KDW's van de volgende habitattypen, waarbij in de aanlegfase sprake is van stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jaar: H2310, H2330, H3130, H3160, H4010A, H6410, H9190 en een beperkt oppervlakte (3%) van het type H7150 en 5% van het type H91EOC. In alle stikstofgevoelige habitattypen is, rekening houdend met de ontwikkelruimte, in de periode tot 2030 sprake van een afnemende stikstofbelasting. Deze afnemende belasting gekoppeld aan de uitvoering van de herstelmaatregelen zal, ondanks de

voortdurende overbelasting van habitattypen, leiden tot het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen (Provincie Noord-Brabant, 2017).

De depositie binnen dit Natura 2000-gebied bedraagt jaarlijks nergens meer dan 0,01 mol (0,14 gram stikstof) per hectare. De hoeveelheid van 0,01 mol/ha/jaar heeft zelf geen ecologische betekenis voor een vegetatie. Een plant heeft voor de aangroei van 1 gram, ongeveer 0,2 gram stikstof nodig (Ter Steege, 1996). Deze hoeveelheid is plantenfysiologisch irrelevant (bij kleine planten met een wortelstelsel van 10 x 10 cm is dit minder dan 0,02% van de stikstofbehoefte voor 1 gram nieuw plantmateriaal). Een negatief effect van een tijdelijke extra depositie van 0,01 mol/ha/jaar kan voor het stikstofgevoelige habitatype ecologisch worden uitgesloten (Arcadis, 2012). Zeker omdat het hierbij niet gaat om een toename maar een verminderde afname: de situatie verbetert mogelijk alleen iets minder snel dan oorspronkelijk verwacht. Voor de bovengenoemde habitattypen geldt dan ook dat de berekende toename geen fysische en ecologische merkbare betekenis voor de kwaliteit van het habitatype en leefgebied van de aangewezen Habitat- en Vogelrichtlijnsoorten heeft.

8.1.2 Conclusie toetsing aan de Wet natuurbescherming

Uit de uitgevoerde voortoets stikstofdepositie blijkt dat er geen sprake is van significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden als gevolg van de geplande opwaardering van de Keulsebaan binnen het bestemmingsplan.

9 BRONDVERMELDING

Literatuur

Arcadis, 2012. Evaluatie effectbeoordeling stikstofdepositie MER E.ON Energy from Waste. 076332422:A - Concept B02024.000100.0100. 13 maart 2012.

Kragten, 2020. PHS Boxtel – Keulsebaan aanlegfase. Stikstofdepositie onderzoek. Rapportnummer 20201017-BXT008-0003-RAP-STD-1.1

Provincie Noord-Brabant, 2017. Gebiedsanalyse Kampina & Oisterwijkse Vennen (133). Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Versie 15-12-2017. Provincie Noord-Brabant.

Ter Steege, M.W., 1996. Regulation of nitrate uptake in a whole plant perspective Changes in influx and efflux of nitrate in spinach. ID: 33047. University of Groningen.

Websites

Natura 2000 (Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit)
<https://www.natura2000.nl/>

Natura2000 Network Viewer
<https://geocontent.rvo.nl/Natura2000/Gebiedskaart/>

Synbiosys (2020)
<https://www.synbiosys.alterra.nl/bijl2/effectenindicator.aspx>

BIJLAGEN

B1 KRITISCHE DEPOSITIEWAARDEN

- Aanlegfase PHS Keulsebaan

