

Voortoets stikstofdepositie

Heersweg, Druten

Gemeente Druten



Gegevens over het plan:

Plannaam: Voortoets stikstofdepositie Heersweg, Druten
Datum: 19-09-2023
Projectnummer Buro SRO: 57.10.02

Gegevens projectbetrokkenen:

Opdrachtgever: VP Ontwikkeling

Gegevens Buro SRO:

Projectleider Buro SRO: Dhr. L. Arends
Bezoekadres vestiging Arnhem: Sweerts de Landasstraat 50
6814 DG te Arnhem
Telefoon: 026 – 35 23 125
E-mail: arnhem@buro-sro.nl
Internet: www.Buro-SRO.nl

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	5
1.1	Doelstelling onderzoek	5
1.2	Projectbeschrijving	5
1.3	Maatgevende Natura 2000-gebieden	6
Hoofdstuk 2	Wettelijk kader	8
2.1	Landelijke wet- en regelgeving	8
2.2	Voortoets	8
2.3	Passende beoordeling	9
Hoofdstuk 3	Berekeningssystematiek	10
3.1	Gebruikt rekenmodel	10
3.2	Input rekenmodel	10
3.2.1	Toekomstig gebruik	10
3.2.2	Aanlegfase	11
Hoofdstuk 4	Resultaten berekening	13
4.1	Gebruiksfase	13
4.2	Aanlegfase	14
Hoofdstuk 5	Beoordeling significante effecten	18
5.1	Effecten vermesting (stikstofdepositie)	18
5.2	Analyse stikstofdepositie	18
5.3	Kenschets Rijntakken	20
5.4	ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	21
5.5	ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	23
5.4	Conclusie effecten	24
Hoofdstuk 6	Conclusies	25
Bijlagen		27
	Bijlage 1: Toelichting uitgangspunten aanlegfase	29
	Bijlage 2: AERIUSberekening toekomstig gebruik	32
	Bijlage 3: AERIUSberekening aanlegfase	34

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Doelstelling onderzoek

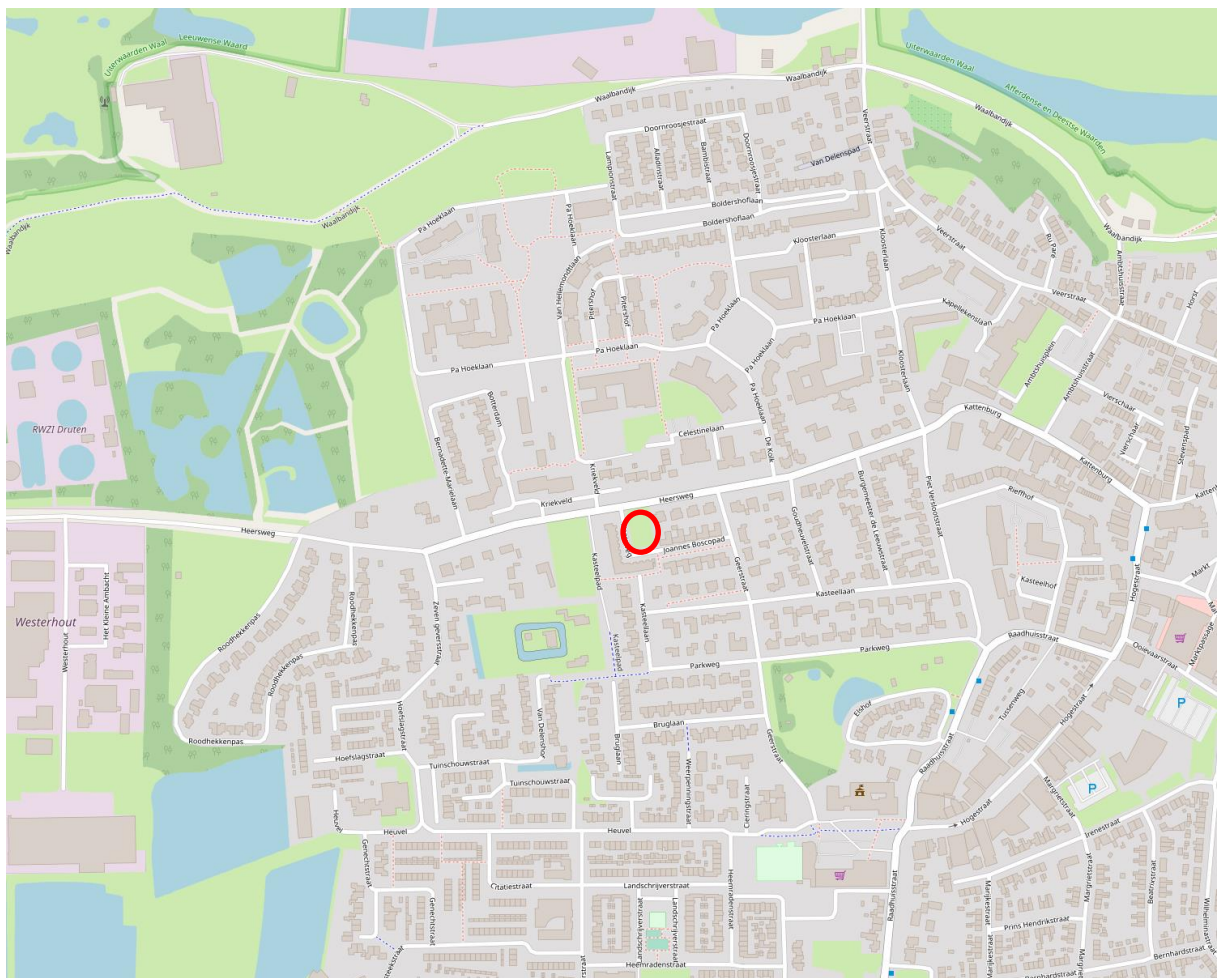
Aan de Heersweg in Druten worden 18 appartementen gerealiseerd. Doel van dit onderzoek is toetsing van mogelijke (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt, aan de Wet natuurbescherming.

Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de toekomstige gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever, ervaringscijfers en kengetallen. De depositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en 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 berekende resultaten en de conclusie.

1.2 Projectbeschrijving

Het plangebied is gelegen aan de Heersweg in Druten, nabij nr 22-22. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.



Ligging van het plangebied

Aan de Heersweg in Druten, nabij nr. 22-22, worden 18 appartementen gerealiseerd. Naast het appartementencomplex worden parkeerplaatsen aangelegd.



Afbeelding toekomstige situatie

1.3 Maatgevende Natura 2000-gebieden

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met Natura 2000-gebieden. AERIUS toetst automatisch aan alle Natura 2000-gebieden in Nederland en aan nabijgelegen buitenlandse Natura 2000-gebieden. Het meest nabijgelegen en maatgevende Natura 2000-gebied voor dit project is Rijntakken. Deze ligt op een afstand van circa 620 m van het project. Op de afbeelding hieronder zijn het plangebied en de betreffende Natura 2000-gebieden weergegeven.

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader

2.1 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 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. Met het verdwijnen van het Programma Aanpak Stikstof is de ontwikkelingsruimte en standaard grenswaarde voor projecten niet meer beschikbaar.

Op 16 juni 2020 hebben provincies de geldende beleidsregels voor intern en extern salderen vastgesteld. Dit vormt het nieuwe beleid op basis waarvan de vergunningverlening binnen de Wet natuurbescherming met betrekking tot stikstofdepositie plaatsvindt.

2.2 Voortoets

Een voortoets heeft tot doel te onderzoeken of er sprake kan zijn van significante gevolgen voor beschermde Natura 2000 gebieden. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. De instandhoudingsdoelstellingen 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 het bestemmingsplan 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 mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Hierbij mag een vergelijking worden gemaakt met het bestaande gebruik binnen het project zelf (intern salderen) of mag met het stoppen van een stikstofuitstotende activiteit elders worden gecompenseerd (extern salderen).

Van plannen 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 dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

In het geval uit de voortoets blijkt dat:

- de ontwikkeling wel kan leiden tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitat;
- van deze habitats de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden;

dient een volgende stap gezet te worden. Op dat moment wordt door middel van een ecologische voortoets onderzocht of ecologische significante effecten uitgesloten kunnen worden. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om kleine deposities en/of deposities voor een korte tijd. Mocht dat laatste ook niet het geval zijn dan is een passende beoordeling noodzakelijk.

2.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdát het plan kan worden vastgesteld. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast. Het bestemmingsplan zal rekening moeten 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. Als het bevoegd gezag (in veel gevallen Provinciale Staten) op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen, dan kan een plan toch worden vastgesteld.

Hoofdstuk 3 Berekeningssystematiek

3.1 Gebruikt rekenmodel

In deze voortoets is gerekend met de AERIUS Calculator. De rekenkern van AERIUS wordt gevormd door het Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM. Dit model berekent de verspreiding van stikstof door de lucht en de depositie. OPS houdt daarbij rekening met verschillende factoren die de verspreiding en depositie van stikstof beïnvloeden, bijvoorbeeld de windrichting en -kracht, de ruwheid van het terrein en de hoogte van de vegetatie. Voor wegverkeer wordt gebruikt gemaakt van Standaard Rekenmethode 2 (SRM2). Daarmee sluit AERIUS aan op de modellering in het Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit.

3.2 Input rekenmodel

Belangrijk voor elk rekenmodel is de kwaliteit van de input. In deze paragraaf wordt voor elk onderdeel de bijbehorende uitgangspunten beschreven en onderbouwd.

3.2.1 Toekomstig gebruik

Verkeersbewegingen

Met betrekking tot het beoogde plan is het van belang te kijken naar de verwachte toename van het aantal verkeersbewegingen. Voor het bepalen van de extra verkeersbewegingen wordt als worst case uitgegaan van 8 motorvoertuigbewegingen per appartement per dag. Het plan gaat uit van 18 appartementen waardoor het aantal verkeersbewegingen in de toekomstige situatie circa 144 zal bedragen. Deze verkeersbewegingen bestaan enkel uit licht verkeer.

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woning tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeer. In dit geval gaan de verkeersbewegingen op in het algemene verkeer op de Heersweg op het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen. Voor de lengte van de segmenten is aangesloten bij de 'Vuistregel lengte van lijnbronnen wegverkeer in AERIUS'. Deze vuistregel luidt:

- Binnen de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto's en 150 m voor vrachtverkeer.
- Buiten de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto's en 250 m voor vrachtverkeer.

Hierop worden de volgende uitzonderingen gehanteerd:

- Als het verkeer binnen de bovengenoemde afstand een kruising of splitsing bereikt, dan geldt die kortere afstand tot die splitsing.
- Als een weg (vrijwel) uitsluitend gebruikt wordt door één bedrijf of enkele bedrijven (bijvoorbeeld een toegangsweg van een steenfabriek in de uiterwaarden), dan wordt de hele toegangsweg meegenomen plus de afstand die hierboven is genoemd.
- Iedere andere redelijke uitzondering.

In dit geval is er geen aanleiding gebruik te maken van een uitzondering.

Overige bronnen

De appartementen worden conform het Bouwbesluit gasloos uitgevoerd. Daarmee is er geen sprake van een verbrandingsinstallatie in het appartement. Mogelijke stikstofuitstoot door de toekomstige woningen en bijgebouwen is kleinschalig en incidenteel en daardoor niet modelleerbaar, zoals ook beargumenteerd in de Handreiking woningbouw en AERIUS van de Rijksoverheid (januari 2020).

3.2.2 Aanlegfase

Naast het toekomstig gebruik is ook de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase van het project van belang. Bij de realisatie van Kriekenhoek zijn gedurende korte tijd werktuigen en machines van de bouwer in het plangebied aanwezig. Ook de verkeersbewegingen van de werklieden van en naar de bouwplaats geven een korte toename van stikstof emissie. Van een deel van de machines (handgereedschap, snelbouwkranen, liften) wordt ervan uit gegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot veroorzaken. Voor de daadwerkelijke aanleg is nog geen bestek gemaakt. Daarom is er op basis van vergelijkbare projecten en ervaringen elders een zo goed mogelijke raming gemaakt van de activiteiten die zorgen voor stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase. In deze berekening is ervan uitgegaan dat de aanlegfase van het project maximaal 1 jaar duurt.

Verkeersbewegingen

Tijdens de aanlegfase zal er sprake zijn van verkeersbewegingen door de werklieden die met de bouw van de Kriekenhoek bezig zijn. Bij de gemaakte inschatting van het aantal verkeersbewegingen van licht verkeer is er rekening mee gehouden dat werklieden met werkbusjes arriveren, waarbij er meerdere werklieden in één werkbus zitten. Daarnaast zorgen de aan- en afvoer van materiaal en de mobiele werktuigen voor verkeersbewegingen door middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. De schatting van de verkeersbewegingen in de aanlegfase is weergegeven in onderstaande tabel.

Aanleg appartementen	
Type verkeer	Gem. aantal per jaar
Licht	1152
Middel zwaar	72
Zwaar	90
Aanleg verharding	
Type verkeer	Gem. aantal per jaar
Licht	10
Middelzwaar	2
Zwaar	14

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de locatie van de werkzaamheden tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeer. In dit geval gaan de verkeersbewegingen op in het algemene verkeer op de Heersweg op het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen. Voor de lengte van de segmenten is aangesloten bij de 'Vuistregel lengte van lijnbronnen wegverkeer in AERIUS'. Deze vuistregel luidt:

- Binnen de bebouwde kom: 50 meter voor personenauto's en 150 m voor vrachtverkeer.
- Buiten de bebouwde kom: 80 meter voor personenauto's en 250 m voor vrachtverkeer.

Hierop worden de volgende uitzonderingen gehanteerd:

- Als het verkeer binnen de bovengenoemde afstand een kruising of splitsing bereikt, dan geldt die kortere afstand tot die splitsing.
- Als een weg (vrijwel) uitsluitend gebruikt wordt door één bedrijf of enkele bedrijven (bijvoorbeeld een toegangsweg van een steenfabriek in de uiterwaarden), dan wordt de hele toegangsweg meegenomen plus de afstand die hierboven is genoemd.
- Iedere andere redelijke uitzondering.

Mobiele werktuigen

Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van de Kriekenhoek. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt van de STAGE klassen van de werktuigen, het brandstofverbruik, het aantal draaiuren van een werktuig en mits van toepassing het AdBlue verbruik, waarmee de uitstoot NO_x en NH₃ door AERIUS is bepaald. Het brandstofverbruik is bepaald op basis van een inschatting van het totale

aantal draaiuren (belast en stationair) van het werktuig. De uitstoot van de mobiele werktuigen wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de werkzaamheden. De overige machines zoals vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel vallen onder de verkeersbewegingen. Het stationair draaien van vrachtwagens tijdens het laden en lossen is als aparte bron gemodelleerd.

In paragraaf 4.2 is te zien wat de uitgangspunten voor de aanlegfase zijn per bron. In bijlage 1 is toegelicht hoe tot de uitgangspunten voor de aanlegfase is gekomen.

Hoofdstuk 4 Resultaten berekening

4.1 Gebruiksfase

In het model is de beoogde situatie ingevoerd. Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief. Bron 1 en 2 betreft de verkeersbewegingen.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS gebruiksfase

Toename emissies door verkeersbewegingen

Uit de berekening volgt dat door het toekomstig aantal verkeersbewegingen (conform paragraaf 3.2.1) de uitstoot van NO_x 2,2 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 0,2 kg/j.

Bron 1 wegverkeer

[Sluit](#)

Sectorgroep Wegverkeer
Sector Binnen bebouwde kom
Locatie X:169724,19 Y:433655,21
Lengte: 182,04 m

Kenmerken

Wegtype Binnen bebouwde kom
Tunnelfactor 1
Type hoogte ligging Normaal
Weghoogte 0

Afschermdende constructie

	Links	Rechts
Type scherm	-	-
Hoogte	-	-
Afstand tot de weg	-	-
Rijrichting	Beide richtingen	

Verkeer

	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren		
Licht verkeer	72 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverk.	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

Totale wegverkeer emissies

NOX	1,1 kg/j
NO2	0,2 kg/j
NH3	0,1 kg/j



Bron 2 wegverkeer

[Sluit](#)

Sectorgroep Wegverkeer
Sector Binnen bebouwde kom
Locatie X:169724,1 Y:433655,98
Lengte: 183,57 m

Kenmerken

Wegtype Binnen bebouwde kom
Tunnelfactor 1
Type hoogte ligging Normaal
Weghoogte 0

Afschermdende constructie

	Links	Rechts
Type scherm	-	-
Hoogte	-	-
Afstand tot de weg	-	-
Rijrichting	Beide richtingen	

Verkeer

	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren		
Licht verkeer	72 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverk.	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

Totale wegverkeer emissies

NOX	1,1 kg/j
NO2	0,2 kg/j
NH3	0,1 kg/j



Stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NOx als gevolg van het toekomstig gebruik zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden.

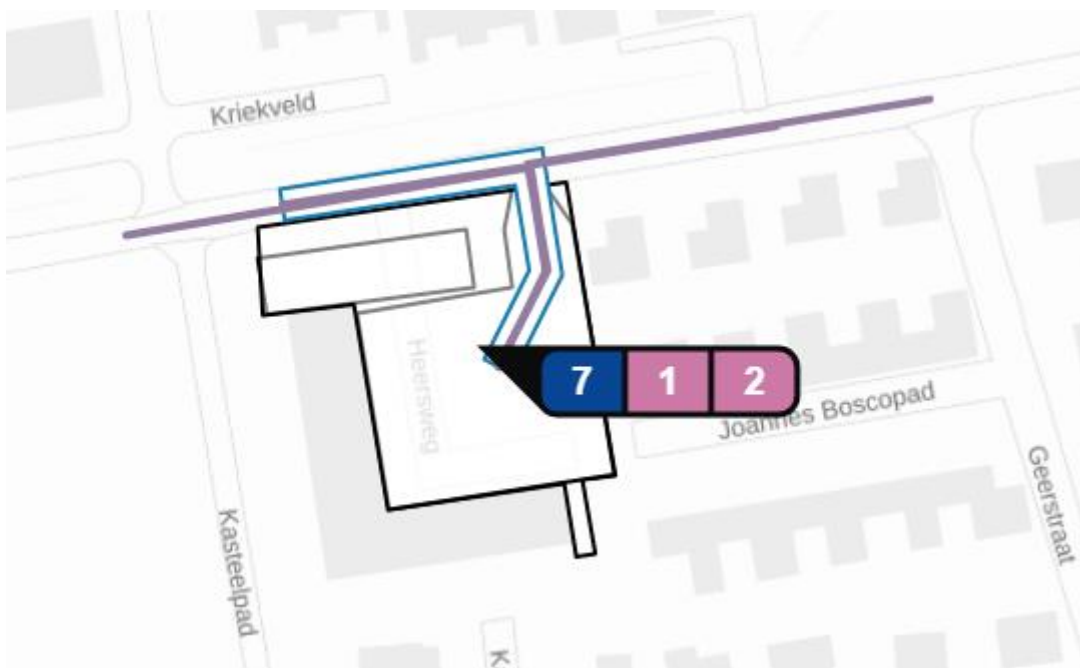
4.2 Aanlegfase

Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de aanlegfase. Bron 4 t/m 6 betreft de verkeersbewegingen, bron 1 en 2 betreft de mobiele

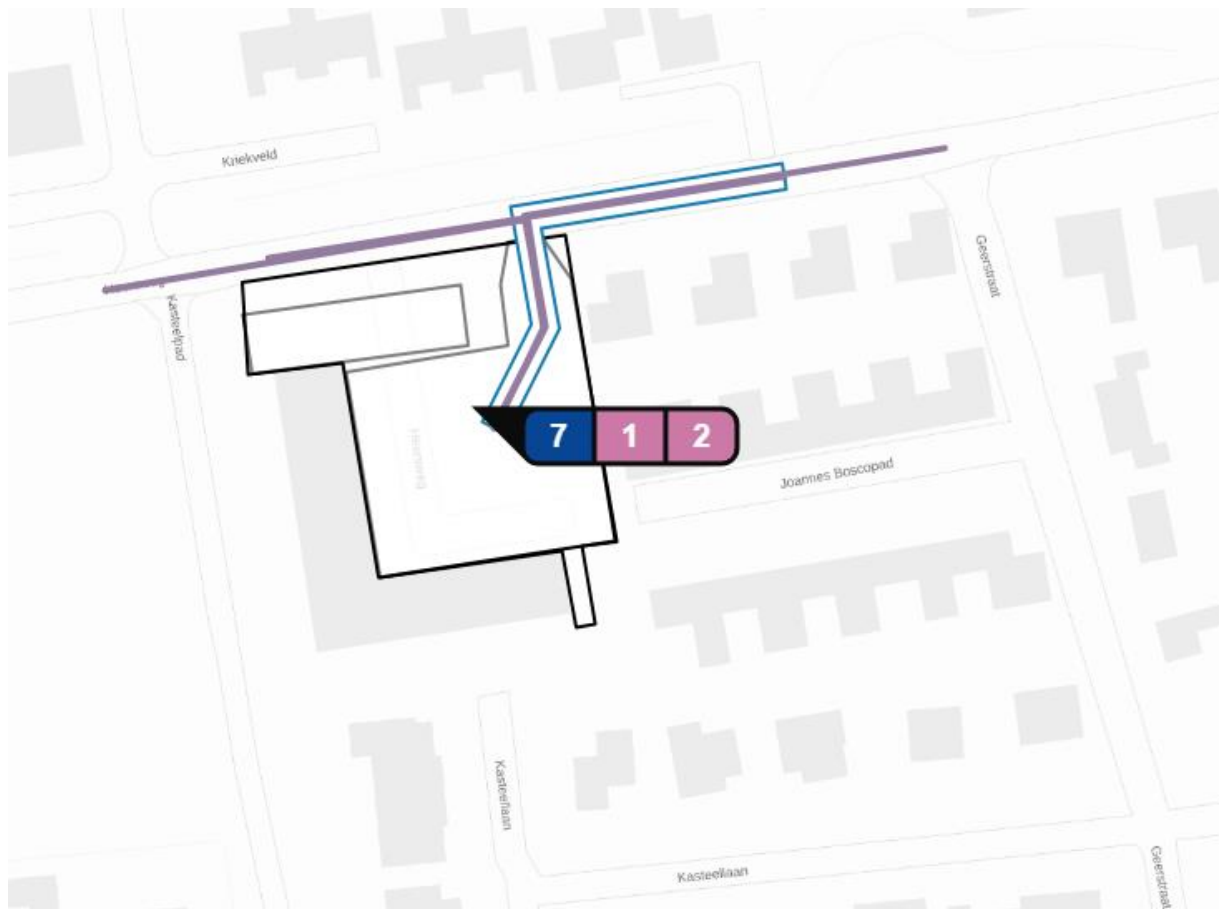
werktuigen. Bron 7 betreft het stationair draaien van vrachtwagens. De volledige Aeriusberekening is opgenomen in de bijlage.



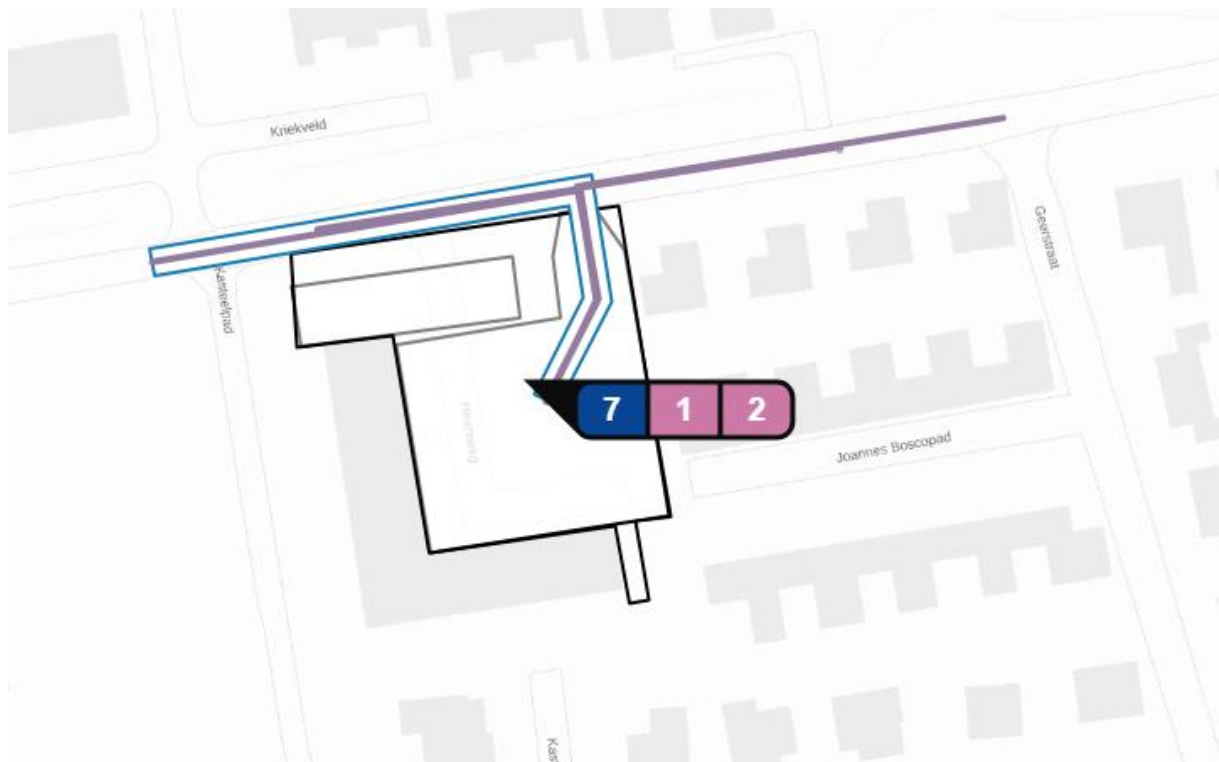
Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS aanlegfase



Bron 4



Bron 5



Bron 6



Bron 7

Totale emissie aanlegfase

Uit de berekening volgt dat in de aanlegfase de uitstoot van NO_x 29,8 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 1,0 kg/j.

Stikstofdepositie de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NO_x als gevolg van de verkeersbewegingen en de mobiele werktuigen in de aanlegfase zorgt voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op (bijna) overbelaste hexagonen van Natura 2000-gebieden.

4.3 Resultaat berekening

De uitstoot van NO_x en NH₃ als gevolg van het gebruik van de woningen en de daarbij behorende verkeersbewegingen in het toekomstig gebruik zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden.

De uitstoot van NO_x en NH₃ als gevolg van de mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen in de aanlegfase zorgt voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Hoofdstuk 5 Beoordeling significante effecten

Uit de berekening uitgevoerd in AERIUS en weergegeven in hoofdstuk 4 blijkt dat er mogelijk tijdens de aanlegfase een tijdelijke depositie van stikstof optreedt op een aantal stikstofgevoelige gebieden. Het betreft in dit geval de effecten op Natura 2000-gebied Rijntakken. In dit hoofdstuk wordt onderzocht of op basis van de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand significante effecten uitgesloten kunnen worden. Bij overschrijding van de kritische depositiewaarde bestaat een kans op negatieve gevolgen op deze instandhoudingsdoelen. Significante gevolgen zijn uit te sluiten indien er sprake is van een (kleine) toename van depositie, maar dat deze toename niet resulteert in meetbare of merkbare gevolgen voor instandhoudingsdoelstellingen.

5.1 Effecten vermisting (stikstofdepositie)

In deze paragraaf wordt nader ingegaan op hoe de effectenbeoordeling op doelsoorten plaatsvindt. Effecten van stikstofdepositie werken indirect via de bodem en de vegetatie in op de kwaliteit van leefgebieden en op de overlevingskans en het broedsucces van vogelsoorten, maar ook van habitatsoorten. Diersoorten hebben vooral te lijden van de verminderde beschikbaarheid van prooidieren door wijziging van het microklimaat. Vermisting leidt tot een verhoging van de biomassa-productie. In voedselarme systemen leiden grotere planten en een dichtere vegetatie tot afname van de dichtheid aan insecten van zonnige, warme en droge standplaatsen. De dieren van dergelijke standplaatsen zijn vaak juist op deze insecten gespecialiseerd. Afname van de dichtheid aan insecten betekent dat minder voedsel beschikbaar is en de overlevingskans van de jongen afneemt.

Dieren ondervinden effecten van stikstofdepositie via een afname van het prooiaanbod, door verandering in het microklimaat, bereikbaarheid van prooidieren en verdwijnen van geschikt habitat voor de prooidieren.

De leefgebieden van de doelsoorten vallen vaak, maar niet altijd, samen met habitattypen. Voor de leefgebieden waar dat niet voor geldt, zijn nu aanvullende herstelstrategieën geschreven. Dit zijn de leefgebieden (LG) en de zoekgebied leefgebieden (ZGLG). Leefgebieden zijn de gedeelten van het potentiële leefgebied dat bezet leefgebied is voor ten minste 1 soort die in de herstelstrategie bij het betreffende LG-type wordt genoemd. Het gaat daarbij alleen om delen van Natura 2000-gebieden waarin voor de betreffende soort een instandhoudingsdoelstelling geldt. Zoekgebied leefgebieden zijn gedeelten van het potentiële leefgebied dat geen bezet, maar wel mogelijk bezet leefgebied is voor ten minste 1 soort die in de herstelstrategie bij het betreffende LG-type wordt genoemd (Sierdsma et al., 2016)¹.

Natuurlijke fluctuatie van de stikstofdepositie en effecten

De stikstofdepositie binnen het Natura 2000-gebied fluctueert tussen dagen, seizoenen en jaren ten gevolge van een aantal klimatologische en natuurlijke processen en fluctuaties in achtergrondemissie. Hiermee kan de achtergronddepositie ten gevolge van klimatologische processen tot wel 10% fluctueren op jaarbasis (Kleijberg, 2020²). Op een achtergronddepositie van circa 1500 mol/ha/jaar is deze fluctuatie circa 150 mol/ha/jaar.

5.2 Analyse stikstofdepositie

Tijdelijke uitstoot door mobiele werktuigen

Voor de aanlegfase van onderhavig plan worden mobiele werktuigen en ander materieel ingezet die tijdelijk stikstofemissie veroorzaken. Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering ingegaan, waarin een zogenoemde 'Bouwwijziging' opgenomen was. De Bouwwijziging gaf een generieke vrijstelling op de

¹ Sierdsma H. et al, 2016. Leefgebiedenkaarten van de Natura 2000-gebieden en PAS-gebieden. Sovon-rapport 2016/21. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen.

² Kleijberg, R. 2020. Natura 2000-gebieden rond de Amsterdamse haven. Documentatie over de gevoeligheid van natuurgebieden voor stikstofdepositie.

effectbeoordeling van uitstoot door mobiele werktuigen in de aanlegfase van een project. Met de uitspraak van de RvS van 2 november 2022 (ECLI:NL:RVS:2022:3159) is de toepassing van een generieke bouwvrijstelling komen te vervallen. Om die reden vallen we voor de beoordeling van tijdelijke effecten in de aanlegfase weer terug op de situatie van voor 1 juli 2021.

In de Handleiding Voortoets van februari 2021 staat een vuistregel voor wat betreft de tijdelijke depositie op een (naderend) overbelast stikstofgevoelig habitat. De regel luidt dat ten gevolge van de inzet van materieel ten behoeve van de aanlegfase, van ten hoogste 0,05 mol stikstof per hectare per jaar, gedurende maximaal 2 jaar, of een equivalent hiervan niet als een significant effect aangemerkt kan worden. Met 'equivalent' wordt bedoeld dat het project ook bijvoorbeeld 0,03 mol/ha/j gedurende 3 jaar of 0,1 mol/ha/j gedurende 1 jaar mag veroorzaken.

Een kleine (en tijdelijke) bijdrage kan nooit van invloed zijn op de omvang en ruimtelijke verdeling van depositiedeken als gevolg van de jaarlijkse inzet van al het zich in Nederland bevindende materieel. Het kan daarmee geen significante gevolgen hebben voor de instandhoudings-doelstellingen van stikstofgevoelige habitats van Natura 2000-gebieden.

In dit geval is sprake van een project met een looptijd van 1 jaar. Bij een tijdelijke depositie van 0,1 mol/ha/j of minder kan dus worden geredeneerd dat de depositie al onderdeel is van de landelijke achtergronddepositie die altijd al aanwezig was. Voor al de gebieden geldt een maximale tijdelijke toename van depositie van 0,03 mol/ha/j.

Betrokken habitatgebieden

Binnen AERIUS heeft elk hexagoon een oppervlakte van 1 hectare. Aangezien de begrenzing van de betrokken gebieden niet overeenkomt met de oppervlakte van de betrokken (potentiële) leefgebieden, is de daadwerkelijke overlap met het gekarteerde habitatype of leefgebied vaak kleiner. In onderstaande tabel is de tijdelijke toename van depositie op gebieden waarin de KDW overschreden is nader geduid.

Code	Naam	Grootste toename depositie mol/ha/j	Grootste toename depositie mol/ha/j waar KDW is overschreden	Betrokken hectares	Betrokken hectares waarvan overschreden KDW
ZGLg11	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,04	0,03	2,72	1,1
ZGLg08	Nat, matig voedselrijk grasland	0,04	0,03	0,25	0,1

Tabel: betrokken habitatgebieden

De KDW voor ZGLg11 is 1.429,00 mol/ha/J, waarbij de hoogste totale depositie binnen de hexagonen 1.809,21 mol/ha/J is. Voor ZGLg08 is de KDW 1.571,00 mol/ha/J en de hoogste totale depositie binnen de hexagonen 1.599,70 mol/ha/J. Uit voorgaande tabel blijkt dat voor beide gebieden tijdelijk voor een klein gebied (1,1 ha voor ZGLg11; 0,1 ha voor ZGLg08) de KDW op een overbelast leefgebied wordt overschreden met maximaal 0,03 mol/ha/j. Het betreft hier echter een beperkte toename van maximaal 0,04 mol/ha/j, ruim binnen de norm van de Handleiding Voortoets.

Als een plan of project alleen leidt tot toename van depositie kan uit een Voortoets soms blijken dat significante gevolgen zijn uitgesloten ondanks dat de KDW van de leefgebiedtypen (Lg01, Lg02 etc.) wordt overschreden. Stikstofgevoelige leefgebieden zijn als zodanig niet aangewezen middels het Natura 2000-aanwijzingsbesluit. De bescherming van deze leefgebieden loopt via de aangewezen soorten die hierin broeden, foerageren of rusten. Soorten leven vaak in verschillende typen leefgebieden, die niet noodzakelijkerwijs allemaal stikstofgevoelig zijn. Aantasting van de kwaliteit van één van die leefgebieden betekent nog niet noodzakelijk dat ook de instandhoudingsdoelstelling van de soort in gevaar komt. Dit hangt

helemaal af van de functie van het betreffende leefgebied voor de soort. Ook kan het zijn dat ondanks overschrijding van de KDW de kenmerken van het leefgebied die voor een bepaalde soort van belang zijn, niet zijn aangetast. Om dit goed in beeld te krijgen is het noodzakelijk om per leefgebied en Natura 2000-gebied nader te beoordelen.

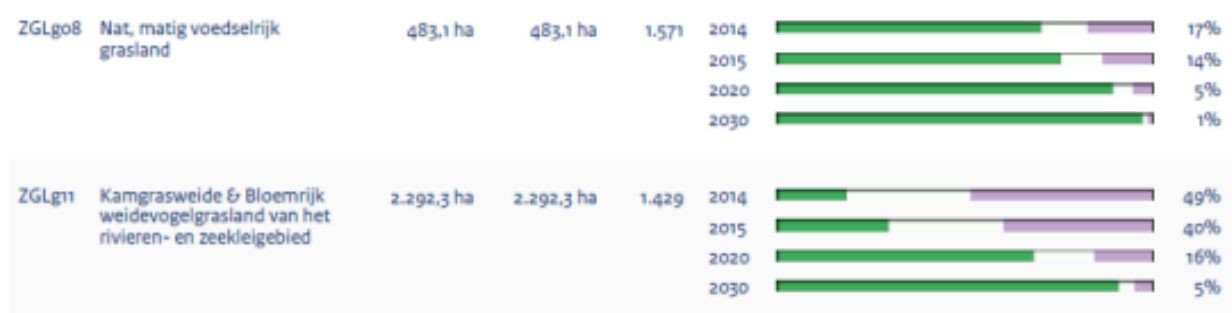


(Bijna) overbelaste hexagonalen met toename stikstofdepositie.

5.3 Kenschets Rijntakken

Het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' is aangewezen als beschermd natuurgebied op basis van het voorkomen van verschillende broedvogels, niet-broedvogels, habitattypen en –soorten. Al deze natuurwaarden hebben een instandhoudingsdoelstelling gekregen. Bij elke ingreep in of nabij een Natura 2000-gebied dient getoetst te worden of deze instandhoudingsdoelstellingen significant aangetast worden.

Binnen de Rijntakken is reeds sprake van een gemeten en voorspelde daling van stikstofdepositie binnen ZGLg8 en ZGLg11 (zie navolgende afbeelding). Hierbij bestaat de reële verwachting dat per 2030 voor deze leefgebieden voor slechts een klein percentage van de oppervlakte nog sprake zal zijn van een matige overbelasting.



Ontwikkeling van de stikstofdepositie binnen ZGLg11 en ZGLg08 (Rijntakken Gebiedsanalyse, 2017).

5.4 ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied

In het leefgebied ZGLg11 is sprake van stikstofdepositieverhoging op 10 hexagonen met een totaal oppervlakte van 2,72 ha. Van dit oppervlakte is op 1,1 ha de KDW reeds overschreden. De hoogste bijdrage van de beoogde ingreep aan de stikstofdepositie op de oppervlakte waar de KDW is overschreden is 0,03 mol N/ha/jaar.

In het leefgebied ZgLG11 is komen meerdere soorten voor³ die voor het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' een instandhoudingsdoelstelling hebben (Aanwijzingsbesluit Rijntakken, 2014⁴). De effectenbeoordeling richt zich dan ook op deze soorten zoals te zien in de onderstaande tabel.

Instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebied de 'Rijntakken' waarbij '=' behoud en '>' uitbreiding. De selectie is beperkt tot soorten voorkomend in leefgebied ZgLG11.

Soort	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied
Grutto	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
Kemphaan	Foerageergebied	=	=
Kievit	Foerageergebied	=	=
Kwartelkoning	Langjarige gemiddelde van het aantal broedparen	>	>
Scholekster	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
Tureluur	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
Wulp	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=

Het leefgebied komt vooral voor in het Rivieren- en Zeekleigebied, in mindere mate ook op de oeverlanden van de Afgesloten zeearmen. Een rijke levensgemeenschap is vooral te verwachten als er binnen een gebied een afwisseling is tussen lage, vochtige en hoge, droge delen en tussen begroeiingen met een open structuur (waarbinnen de bodem beschadigd is), kruidenrijk grasland en zoomachtige vegetaties. Deze graslanden zijn voornamelijk een groot belang voor weidevogels waarbij grote dichtheden voornamelijk ontstaan bij voldoende rust en ruimte en als er voldoende bereikbaar voedsel is om de jongen mee groot te brengen.

³ Nijssen et al. 2016. Herstelstrategie Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (leefgebied 11).

⁴ Staatssecretaris van Economische Zaken, 2014. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken. PDN/2014-038|038/066-068

Voor de kwartelkoning is een instandhoudingsdoelstelling van het aantal broedparen (160) vastgesteld, deze wordt al lange tijd niet gehaald⁵. In de broedvogeltrend is een significante afname van de kwartelkoning vastgesteld. Als belangrijkste knelpunten ten aanzien van kwartelkoning wordt het maai- en beweidingsbeheer aangewezen. Kwartelkoningen arriveren veelal in mei in de Nederlandse broedgebieden. Dan wordt in regulier agrarisch gebied al op grote schaal gemaaid, waardoor weinig vestigingshabitat beschikbaar is. Begrazing kan bijdragen aan het instandhouden van de habitat in natuurontwikkelingsgebiedengezien dit tot suboptimaal leefgebied voor de kwartelkoning als gevolg heeft. Een verhoging van de stikstofdepositie wordt niet aangewezen als een belangrijk knelpunt in de negatieve trend van kwartelkoning⁶. Op dit moment zijn geen gegevens beschikbaar over het oppervlak leefgebied (van een bepaalde kwaliteit) die nodig is voor een paartje kwartelkoning, waardoor het niet mogelijk is om de doelstelling op dit moment te kwantificeren. De indruk bestaat echter dat met het nemen van maatregelen in het leefgebied van de kwartelkoning er de komende jaren voldoende potentieel vestigingsgebied is voor de soort⁷.

Voor de grutto, kempfaan, Kievit, scholekster, tureluur en wulp is geen instandhoudingsdoelstelling van het aantal broedparen vastgesteld. De instandhoudingsdoelstelling voor deze soorten betreft enkel het behoud van de omvang en kwaliteit van het leefgebied. De staat van instandhouding van de soorten wordt grotendeels bepaald door factoren buiten de Natura 2000-begrenzing van de Rijntakken⁸. Het is zeer aannemelijk dat de soorten hinder kunnen ondervinden van stikstofdepositie, vanwege het feit dat toevoer van stikstof in kamgrasweiden leidt tot een verhoogde productie van vooral hoge grassoorten. Deze verhoogde vegetatie heeft een negatieve invloed op de prooibeschikbaarheid voor deze soorten. Daarnaast geldt voor de kempfaan en de tureluur ook dat er een koeler en vochtiger microklimaat ontstaat. Ten aanzien van de kempfaan en de tureluur heeft leefgebied slechts een klein belang als foerageergebied en/of voortplantingsgebied.

Naar de effecten van stikstofdepositie op de vogelsoorten is geen direct onderzoek gedaan, maar onderzoek naar effecten van (experimentele) bemesting en maai-beheer in graslanden en ecologisch onderzoek aan weidevogels levert wel belangrijke gegevens op die effecten van verhoogde stikstofdepositie aannemelijk maken. Een verhoogde stikstofdepositie leidt in kamgrasweide tot een verhoogde productie van vooral hoge grassoorten. Dit heeft een negatieve invloed op de prooibeschikbaarheid waardoor de soorten hinder kunnen ondervinden van de stikstofdepositie. Momenteel wordt het gebied waar stikstofverhoging wordt verwacht beweide, tevens is gebied gelegen naast een verkeersdijk, haven en industrieterrein. In de directe omgeving zijn waarnemingen bekend van alle bovenstaande soorten, echter zijn er in het overschreden gebied de laatste tien jaar geen waarnemingen bekend⁹. Hierdoor heeft een verhoging in stikstofdepositie niet tot gevolg dat huidig broedgebied ongeschikt raakt als leefgebied.

Het regulier beheer kan zowel bestaan uit beweiding als uit maaien (al of niet met nabeweiding). Het regulier beheer met beweiding of maaien heeft een sterk mitigerend effect op de verruiging en daardoor op de beschikbaarheid van prooidieren.

Op basis van de uitkomsten is de toename van stikstofdepositie slechts modelmatig waarneembaar op een zeer beperkt oppervlakte waar op dit moment de KDW wordt overschreden. Voor de aangewezen soorten zijn geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld. De summier effecten van verruiging

⁵ Sovon, 2023. Natura2000-gebied Rijntakken statistieken.

⁶ Provincie Gelderland, 2018. Beheerplan Natura 2000 Rijntakken (038).

⁷ Provincie Gelderland, 2018. Beheerplan Natura 2000 Rijntakken (038).

⁸ Provincie Gelderland, 2018. Beheerplan Natura 2000 Rijntakken (038).

⁹ NDFP 2013-2023

worden reeds gemitigeerd door regulier beheer (begrazing). De natuurlijke fluctuatie van stikstofdepositie ligt bij dergelijke systemen in de orde van 150 mol N/ha/j. Omdat er slechts sprake is van een zeer beperkte toename van stikstofdepositie (maximaal 0,03 mol N/ha/j) zijn meetbare of merkbare effecten op de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand uitgesloten. Gezien de huidige vorm van recreatie en begrazing zal de kwaliteit en omvang van het huidige leefgebied voor vogels niet worden aangetast. De zeer beperkte toename in stikstofdepositie op de leefgebieden leidt derhalve niet tot een merkbaar of meetbaar negatief effect en niet tot aantasting van instandhoudingsdoelstellingen van het leefgebied Kamgrasweide en Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied (Lg11) binnen het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.

5.5 ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland

In dit leefgebied is er sprake van stikstofdepositieverhoging op 2 hexagonen met een totaal oppervlakte van 0,25 ha. Van dit oppervlakte is op slechts 0,1 ha de KDW reeds overschreden. De hoogste bijdrage van de beoogde ingreep aan de stikstofdepositie op de oppervlakte waar de KDW is overschreden is 0,03 mol N/ha/jaar.

Het leefgebied ZGLg08 is geschikt voor meerdere soorten¹⁰ die voor het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' een instandhoudingsdoelstelling hebben (Aanwijzingsbesluit Rijntakken, 2014¹¹). Door overlap aan het voorkomen van de soorten in de leefgebieden zijn deze soorten grotendeels beoordeeld onder H5.4. Onderstaande effectenbeoordeling richt zich dan ook enkel op de nog niet eerder beoordeelde soort: de watersnip. Daarnaast worden enkele afwijkingen tussen het belang van de soorten ten aanzien van de leefgebieden benoemd.

Instandhoudingsdoelstellingen in Natura 2000-gebied de 'Rijntakken' waarbij '=' behoud en '>' uitbreiding. De selectie is beperkt tot soorten voorkomend in leefgebied ZgLg08.

Soort	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied
Grutto	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
Kemphaan	Foerageergebied	=	=
Kievit	Foerageergebied	=	=
Kwartelkoning	Langjarige gemiddelde van het aantal broedparen	>	>
Scholekster	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
Tureluur	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
Watersnip	Langjarige gemiddelde van het aantal broedparen	=	=

¹⁰ Nijssen et al. 2016. Herstelstrategie Nat, matig voedselrijk grasland (leefgebied 8).

¹¹ Staatssecretaris van Economische Zaken, 2014. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Rijntakken. PDN/2014-038|038/066-068

Nat, matig voedselrijk grasland komt vooral voor in het Rivierengebied, Laagveengebied, Zeekleigebied en de Afgesloten zeearmen. Ook komt het voor op plekken waar de Hogere zandgronden en de Duinen aan deze regio's grenzen. Het gebied komt tot ontwikkeling op plaatsen die in winter en voorjaar langdurig onder water staan. In de zomer vindt overstroming incidenteel plaats en zakt het waterpeil.

Voor de watersnip is het behoud van omvang en kwaliteit van leefgebied voor 17 broedparen de doelstelling. In het grasland nestelt de watersnip alleen vochtige hooilanden en extensief beweidde natte graslanden. Het huidige aantal broedparen in de Rijntakken betreft 4 broedparen¹². De afgelopen 12 jaar is er een significante afname van minder dan 5% per jaar en landelijk gezien is er geen significante aantalsverandering. De grootste bedreiging voor de watersnip betreft de intensivering van agrarisch graslandgebruik met ontwatering, overbemesting, vroeg en frequent maaien, hoge beweidingsdruk en egaliseren van grasland. Verhoogde stikstofdepositie leidt mogelijk tot een afname in beschikbaarheid van prooidieren doormiddel van veruiging. Door regulier beheer in de vorm van beweiding of maaien kan dit echter ondervangen worden. De beweiding of het maaien heeft een sterk mitigerend effect op de veruiging en de beschikbaarheid van prooidieren. In de directe omgeving zijn waarnemingen bekend van de watersnip, echter zijn er in het overschreden gebied de laatste tien jaar geen waarnemingen bekend¹³. Hierdoor heeft een verhoging in stikstofdepositie niet tot gevolg dat huidig broedgebied ongeschikt raakt als leefgebied.

Voor soorten als grutto, kempaan, Kievit, scholekster en tureluur geldt dat het effect van stikstofdepositie voornamelijk tot een afname van de prooi beschikbaarheid leidt. Tevens geldt voor de kempaan dat er een koeler en vochtiger microklimaat ontstaat. Voor de Kievit en scholekster geldt dat het leefgebied maar van klein belang is¹⁴.

Er is slechts sprake van 0,1 ha waar de KDW reeds overschreden is. Op voorhand kan deze kleine oppervlakte geen essentieel onderdeel zijn van het leefgebied voor de bovengenoemde soorten. Voor de aangewezen soorten zijn geen negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld. De summier effecten van veruiging worden reeds gemitigeerd door regulier beheer (begrazing en/of maai-beheer). De natuurlijke fluctuatie van stikstofdepositie ligt bij dergelijke systemen in de orde van 150 mol N/ha/j. Omdat er slechts sprake is van een zeer beperkte toename van stikstofdepositie (maximaal 0,03 mol N/ha/j) zijn meetbare of merkbare effecten op de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand uitgesloten. Gezien de huidige vorm van recreatie, gebruik en begrazing zal de kwaliteit en omvang van het huidige leefgebied voor vogels niet worden aangetast. De zeer beperkte toename in stikstofdepositie op de leefgebieden leidt derhalve niet tot een merkbaar of meetbaar negatief effect en niet tot aantasting van instandhoudingsdoelstellingen van het leefgebied Nat, matig voedselrijk grasland (ZGLg08) binnen het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'.

5.4 Conclusie effecten

Op basis van de uitkomsten is de tijdelijke toename van stikstofdepositie slechts modelmatig waarneembaar op een beperkte oppervlakte waar op dit moment de kritische depositiewaarde wordt overschreden. De natuurlijke fluctuatie van stikstofdepositie ligt bij dergelijke systemen in de orde van 150 mol/ha/jaar. Omdat er slechts sprake is van een beperkte tijdelijke toename van stikstofdepositie (maximaal 0,03 mol/ha/jaar waar de KDW reeds overschreden is) zijn meetbare of merkbare effecten op de instandhoudingsdoelstellingen op voorhand uitgesloten. De kwaliteit en omvang van het huidige leefgebied worden niet aangetast. De beperkte tijdelijke toename in stikstof op de zoekgebieden leefgebieden ZGLg11 en ZGLg08 leidt derhalve niet tot een significant negatief effect en niet tot aantasting van instandhoudingsdoelstellingen.

¹² Sovon, 2023. Natura2000-gebied Rijntakken statistieken.

¹³ NDFF 2013-2023

¹⁴ Nijssen et al. 2016. Herstelstrategie Nat, matig voedselrijk grasland (leefgebied 8).

Hoofdstuk 6 Conclusies

De berekening ten behoeve van de Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een aanpassing van de bestemming. Het plan voorziet in het realiseren van een appartementencomplex met 18 nieuwe appartementen aan de Heersweg te Druten.

Eindconclusie

Als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd neemt de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de gebruiksfase niet toe. In de aanlegfase neemt de stikstofdepositie tijdelijk beperkt toe. Deze beperkte toename in stikstof op de leefgebieden leidt echter niet tot een significant negatief effect en niet tot aantasting van instandhoudingsdoelstellingen. Er is dus geen sprake van mogelijke negatieve effecten op beschermde Natura 2000-gebieden. Het aanvragen van een Wnb-vergunning is daarom niet nodig voor dit project.

Bijlagen

Bijlage 1: Toelichting uitgangspunten aanlegfase

Onderstaand is toegelicht hoe is gekomen tot de uitgangspunten voor het modelleren van de aanlegfase.

STAGE klasse

De stageklassen betreffen emissienormen voor mobiele werktuigen en zijn afhankelijk van het bouwjaar en het vermogen van het mobiele werktuig. Bij de emissieberekening op basis van brandstofverbruik per stageklasse, rekent AERIUS met categorieën stageklassen en emissiefactoren die betrekking hebben op dieselmotoren en zijn overgenomen uit het Emissiemodel Mobile Machines (TNO-rapport 2009).

Voor elk werk wordt door een bouwer normaal gesproken een machine ingezet met het laagste vermogen dat werkbaar is voor de uitvoering. Dit omdat machines met een hoger vermogen meer brandstofverbruik hebben. Bij de selectie van het vermogen is dan ook gekozen voor een gemiddeld vermogen passend bij het werk.

Voor wat betreft het bouwjaar is gekeken naar de gemiddelde levensduur van de gebruikte werktuigen. Hierbij is aangesloten bij de mediane levensduur (TNO-rapport 2009) van de betreffende werktuigen, afgerond op hele jaren. Het jaar van uitvoering minus de levensduur geeft een goede raming van het gemiddelde bouwjaar van de gebruikte machines. Als de initiatiefnemer heeft aangegeven oudere of nieuwere mobiele werktuigen te gebruiken, is van de door de initiatiefnemer opgegeven bouwjaren uitgegaan.

Brandstofverbruik

Om het brandstofgebruik (Diesel) per jaar te schatten is aangesloten bij de formule die is opgenomen in het TNO rapport 2020 R11528. De formule is als volgt:

Brandstofverbruik [liters] = $0,245 * \text{arbeid [kWh]} + (0,52 + 0,0034 * \text{maximaal vermogen [kW]}) * \text{draaiuren [h]}$

AdBlue verbruik

Het AdBlue verbruik in liters varieert van 4% tot 7% van het dieselgebruik. Per STAGE klasse is er een maximum aan AdBlue verbruik. Voor het inschatten van het verwachte aantal liter wordt in deze berekening uitgegaan van het normale AdBlue-gebruik dat door TNO gegeven wordt (Ligterink et al TNO_2021_R12305). Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het dieselverbruik. Voor Stage III is dit 3% van het dieselverbruik.

Stationair draaien vrachtwagens

De duur van het laden en lossen van een vrachtwagen is afhankelijk van de vracht die wordt geladen of gelost en de wijze van laden en lossen. De duur loopt uiteen van 10 minuten tot 60 minuten. Niet iedere vrachtwagen zal stationair draaien tijdens het laden en lossen. Ook dit is afhankelijk van de wijze van laden en lossen en van de duur van het laden en lossen. Hoe langer het laden of lossen duurt, hoe groter de kans dat de motor wordt uitgezet, om brandstof te besparen (als de wijze van laden/lossen dat toelaat). Sommige vrachtwagens hebben de motor nodig om te laden/lossen. Er zijn daarmee veel variabelen die bepalend zijn voor de uitstoot vanwege het stationair draaien van vrachtwagens. Voor deze berekening is de aanname dat iedere vrachtwagen gemiddeld 10 minuten stationair draait tijdens het laden en lossen. Voor het bepalen van de emissie wordt aangesloten bij de emissiefactoren die BIJ12 heeft gedeeld in Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022. Voor het jaar 2023 is de emissie van een middelzware vrachtwagen (<20 ton) 69,7208 g/u NOx en 0,7112 g/u NH₃ en voor een zware vrachtwagen (>20 ton) 79,0392 g/u NOx en 0,9072 g/u NH₃. Deze emissiefactoren worden in dit onderzoek gehanteerd.

Voor het berekenen van de emissie wordt onderstaande formule gebruikt, conform de Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer (BIJ12, 2022).

$$\text{Emissie} = \text{EF}_{\text{stationair}} * \text{Tijd}_{\text{stationair}}$$

Emissie = emissie in kilogram per jaar

$\text{EF}_{\text{stationair}}$ = emissiecijfer zoals gegeven door TNO

$\text{Tijd}_{\text{stationair}}$ = tijd in uur dat het voertuig stationair is

De uitstoot van het stationair laden wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de werkzaamheden. De berekende uitstoot wordt handmatig ingevoerd onder de sector 'Anders'. De overige kenmerken blijven op de standaard ingevulde waarden staan.

Bijlage 2: AERIUSberekening toekomstig gebruik

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Buro SRO Oost
Heersweg,
6651BS Druten

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Heersweg, Druten
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RrW7moGooWHq
15 februari 2023, 12:41
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Wegverkeer - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,2 kg/j	2,3 kg/j

Resultaten


Wegverkeer - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Wegverkeer (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

 Verkeersnetwerk

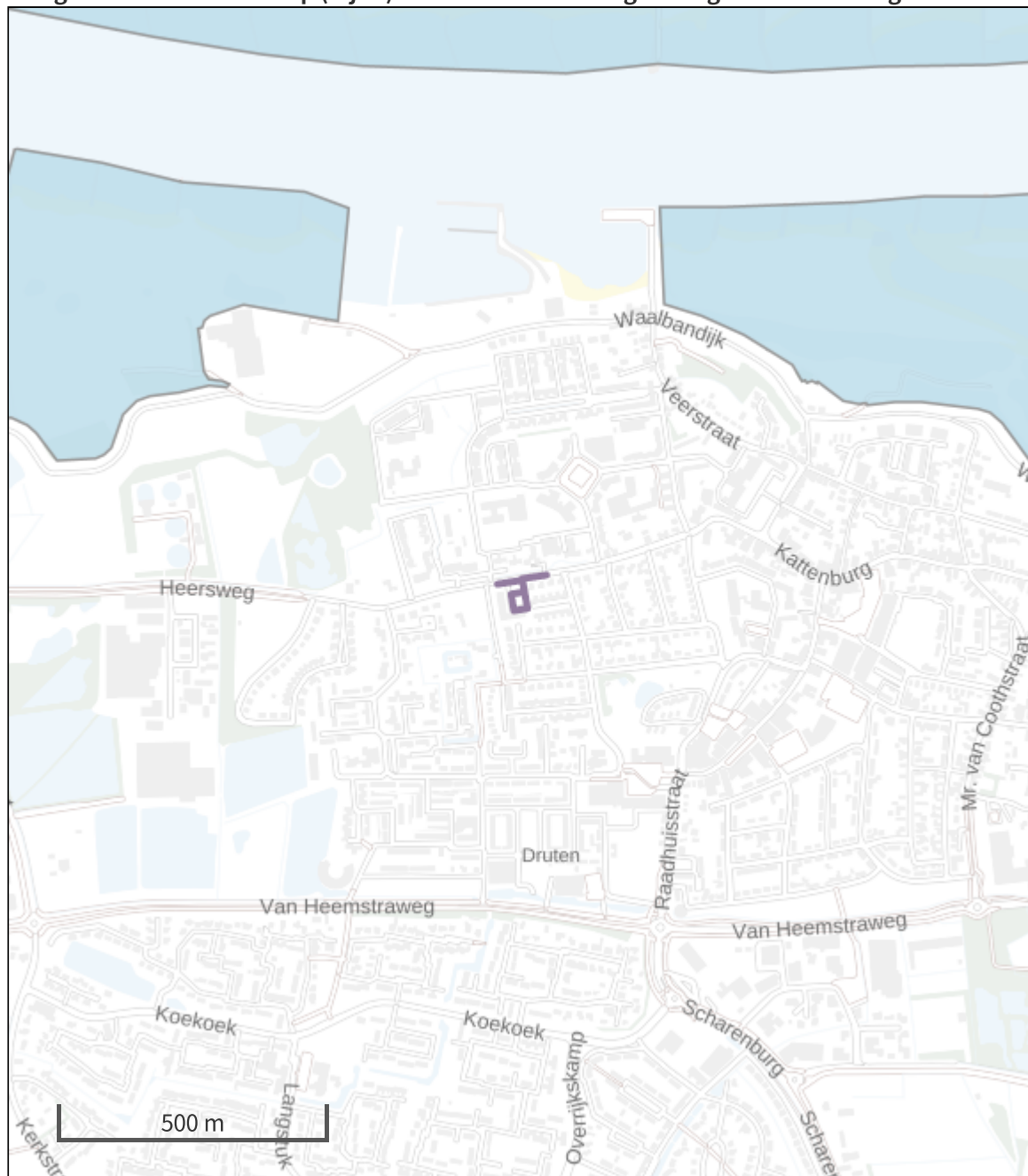
Emissie NH₃








Emissie NO_x

0,2 kg/j

2,3 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste afname van depositie |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste toename van depositie |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totale depositie |
|  | Niet bepaald | | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Wegverkeer" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Wegverkeer, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1 wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Locatie	X:169724,19 Y:433655,21	Type scherm	-	NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	182,04 m	Hoogte	-	NH ₃	78,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	72 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2 wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:169724,1 Y:433655,98	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	183,57 m	Hoogte	-	NH ₃	79,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	72 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/etmaal	0,0 %

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 2022_20230126_290cbff6e8
 Database versie 2022_290cbff6e8
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3: AERIUSberekening aanlegfase

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Buro SRO Oost
Heersweg,
6651BS Druten

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Heersweg, Druten
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rz2bd9ejhWos
19 september 2023, 14:32
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase Kriekenhoek - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	1,0 kg/j	29,8 kg/j


Resultaten

Aanlegfase Kriekenhoek - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,04 mol/ha/j	3910548	Rijntakken
2,97 ha		
0,00 ha		
0,04 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		








Aanlegfase Kriekenhoek (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning werktuigen appartementen	1,0 kg/j	24,6 kg/j
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning werktuigen verharding	1,4 g/j	4,0 kg/j
7 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtwagens	10,0 g/j	1,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,2 g/j	91,0 g/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase Kriekenhoek" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2,97	1.809,21	2,97	0,04	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	2,97	1.809,21	2,97	0,04	0,00	0,00

Aanlegfase Kriekenhoek, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	werktuigen	NO _x	24,6 kg/j
	appartementen	NH ₃	1,0 kg/j
Locatie	X:169685,65 Y:433678,59		
Oppervlakte	0,05 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling 300 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1248 l/j	43 u/j	75 l/j	NO _x	6,9 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Betonpomp 200 kW	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1758 l/j	50 u/j	105 l/j	NO _x	10,0 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	896 l/j	86 u/j	54 l/j	NO _x	5,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Laadschop 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	206 l/j	14 u/j	12 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	49,4 g/j
Trilplaat/stamper 18 kW	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	55 l/j	29 u/j		NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	werktuigen	NO _x	4,0 kg/j
	verharding	NH ₃	1,4 g/j
Locatie	X:169708,23 Y:433659,37		
Oppervlakte	0,20 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Laadschop 48 kW	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	51 l/j	10 u/j		NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Ruw terrein hefruck 50 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	127 l/j	24 u/j		NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Trilplaat/stamper 10 kW	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	11 l/j	7 u/j		NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersbewegingen licht	Links	Rechts	NO _x	12,5 g/j
Locatie	X:169713,88 Y:433698,62	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,7 g/j
Lengte	90,08 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	581,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersbewegingen licht	Links	Rechts	NO _x	12,6 g/j
Locatie	X:169720,84 Y:433699,9	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,7 g/j
Lengte	90,60 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	581,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersbewegingen zwaar	Links	Rechts	NO _x	32,9 g/j
Locatie	X:169698,64 Y:433695,79	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,0 g/j
Lengte	121,01 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	52,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

6 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersbewegingen zwaar	Links	Rechts	NO _x	33,0 g/j
Locatie	X:169735,55 Y:433702,59	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,0 g/j
Lengte	121,28 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	37,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	52,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

7 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	1,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	10,0 g/j
Locatie	X:169707,24 Y:433664,16	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,29 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Transport				

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 2022.2_20230808_506285819f
 Database versie 2022.2_506285819f
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>



buro-sro.nl

stedenbouw + ruimtelijke ordening + ontwikkelingsmanagement