



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Onderzoek stikstofdepositie

Middengebied, Hoog Dalem, Gorinchem

Gemeente Gorinchem

Datum: 22 januari 2020

Projectnummer: 170497

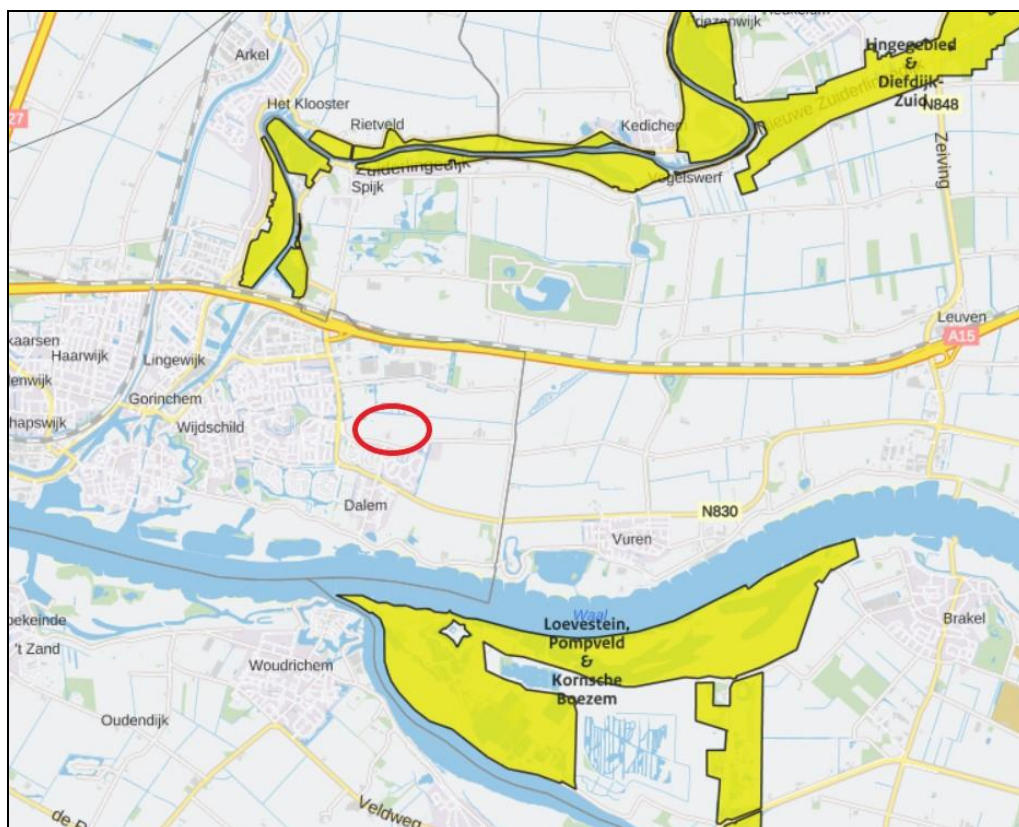
INHOUD

1	Inleiding	3
2	Planbeschrijving en uitgangspunten	5
2.1	Huidige situatie	5
2.2	Toekomstige situatie	5
3	Natura 2000-gebieden en stikstofdepositie	6
3.1	Gebiedsbescherming Wet natuurbescherming	6
3.2	Verstoring van Natura 2000-gebieden door stikstof	6
4	Berekeningsmethodiek	8
5	Resultaten	9
6	Ecologische voortoets	10
6.1	Negatieve effecten op instandhoudingsdoelstelling mogelijk?	10
6.2	Significant negatieve effecten mogelijk?	12
6.3	Cumulatietoets	14
7	Vervolgstappen	17
8	Conclusie	18

Bijlage 1: Aerius-bestand

1 Inleiding

In Gorinchem wordt binnen de nieuwe wijk 'Hoog Dalem' het deelplan 'Middengebied' ontwikkeld. Het plan voorziet in de realisatie van 376 nieuw te bouwen woningen. Ten behoeve van het gebruik van de nieuwbouw is de stikstofuitstoot inzichtelijk gemaakt. De locatie waar de beoogde bebouwing is gepland ligt op ongeveer 1,3 kilometer nabij Natura 2000-gebied 'Lingegebied & Diefdijk-Zuid' en op ongeveer 1,4 kilometer nabij Natura-2000-gebied 'Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem'. In figuur 1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1 Situering plangebied (in rood) ten opzichte van Natura 2000-gebieden 'Lingegebied & Diefdijk-Zuid' en 'Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem'

In Natura 2000-gebieden zijn habitattypen aanwezig die gevoelig zijn voor de verzurende en vermistende werking van stikstofdepositie. Om in het kader van een mogelijke vergunningaanvraag Wet natuurbescherming te onderzoeken wat de stikstofdepositie is die met het plan mogelijk wordt, is een berekening benodigd. Gekozen is voor het programma Aerius¹(versie 2019A). Dit rapport is een uitwerking van dit onderzoek naar de stikstofdepositie als gevolg van onderhavig plan. In figuur 2 is een nadere situering van het plangebied weergegeven. In figuur 3 is een mogelijke verdeling van het plan weergegeven.

¹ Het programma Aerius is van 4 augustus tot 16 september 2019 buiten werking geweest.



Figuur 2 Topografische kaart met globale aanduiding projectgebied in blauw



Figuur 3 Uitsnede mogelijke verkaveling, Middengebied, Hoog Dalem, Gorinchem (bron: Wising)

2 Planbeschrijving en uitgangspunten

2.1 Huidige situatie

Het projectgebied bevindt zich ten oosten van de kern Gorinchem in het midden van de nieuwe wijk Hoog Dalem. Het projectgebied betreft een momenteel onbebouwd perceel. Een inzichtelijk te maken stikstofdepositie van de huidige situering voor het plangebied is als gevolg niet benodigd.

2.2 Toekomstige situatie

Het plan voorziet in de realisatie van 376 woningen. Het programma is als volgt:

- 170 rijwoningen,
- 94 twee-onder-een-kapwoningen
- 63 vrijstaande woningen
- 49 gestapelde woningen

De woningen krijgen geen gasaansluiting. Aan de hand van CROW-publicatie 381, d.d. december 2018, is de verkeersgeneratie bepaald. Aan de hand van de omgevingsadressendichtheid (CBS 2019) wordt de stedelijkheidsgraad van een gemeente vastgesteld. De gemeente Gorinchem is sterk stedelijk. Onderhavige locatie wordt beschouwd als rest bebouwde kom. In tabel 2 is de verkeersgeneratie bepaald van de beoogde nieuwbouw.

Tabel 2. Berekening verkeersgeneratie

kenmerk	aantal	eenheid	Kencijfer (gem)	per	verkeersgeneratie
Koop, huis vrijstaand	63	woning	8,2	woning	516,6
Koop, huis, twee-onder-een-kap	94	woning	7,8	woning	733,2
Koop, huis tussen/hoek	170	woning	7,1	woning	1207
Koop, appartement, midden	49	woning	5,6	woning	274,4
<i>totaal</i>	376				2732

Gemiddeld zijn van het totaal 1% vrachtwagenbewegingen, oftewel maximaal 28 vrachtwagenbewegingen. Het verkeer is gemodelleerd vanaf de projectlocaties over de Laag Dalemseweg en de Linie naar de rotonde met de Spijksesteeg, waar het op zal gaan in het heersende verkeersbeeld.

3 Natura 2000-gebieden en stikstofdepositie

3.1 Gebiedsbescherming Wet natuurbescherming

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstoringseffect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zo veel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht.

3.2 Verstoring van Natura 2000-gebieden door stikstof

Bij verschillende processen vindt stikstofemissie plaats, in de vorm van stikstofoxiden (NO_x) of ammoniak (NH₃). Belangrijke bronnen van stikstofemissie zijn de landbouw, gemotoriseerd verkeer en de industrie. Maar ook als bij de verwarming van huizen fossiele brandstof wordt gebruikt, leidt dit tot stikstofemissie.

Stikstof heeft in natuurgebieden zowel een verzurende als vermestende werking. Door omzetting van ammoniak en stikstofoxiden in bodem en water hebben deze stoffen een verzurend effect. Verzuuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen.

Stikstofoxiden en ammoniak hebben ook een vermestend effect. De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Stikstofdepositie zal hier kunnen leiden tot extra groei van sommige soorten. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hier-

door verandering van het leefgebied optreedt, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied.

In de Natura 2000-gebieden komen een groot aantal habitattypen voor die gevoelig zijn voor verstoring door stikstofdepositie. Wanneer in een dergelijk habitatype de kritische depositiewaarde² wordt overschreden, kan een verdere toename van de stikstofdepositie mogelijk leiden tot significant negatieve gevolgen.

² De kritische depositiewaarde van stikstof is te definiëren als de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/ of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

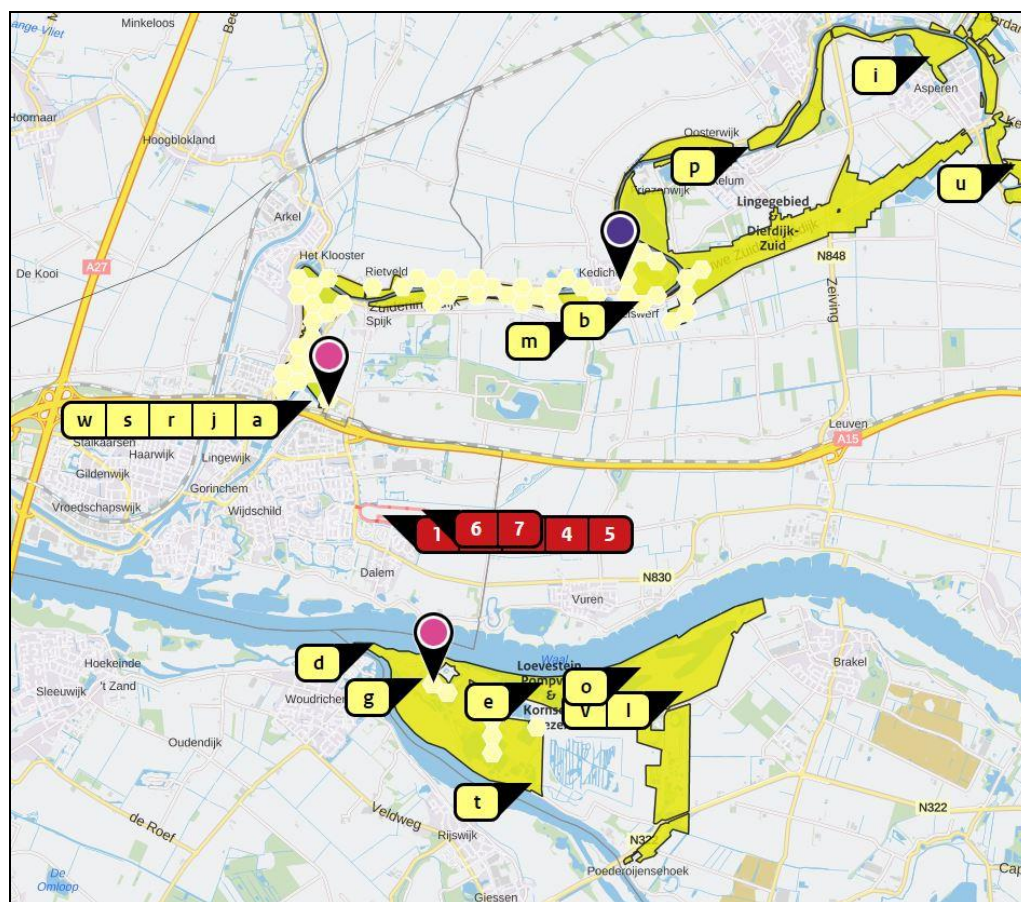
4 Berekeningsmethodiek

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Aeries, (versie 2019A). De gehanteerde 'grenswaarde' bedraagt 0,00 mol/hal/j. Een hogere waarde wordt beschouwd als overschrijding.

Indien gewenst kan ook met het programma Stacks-D de berekeningen worden gemaakt.

5 Resultaten

Figuur 5 geeft een uitsnede van de Aerijs-berekening van de gebruiksfase weer.



Figuur 5 Resultaatblad Aerijs gebruiksfase Middengebied, Hoog Dalem, Gorinchem

Uit de berekeningen van de gebruiksfase blijkt dat er rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j op de stikstofgevoelige habitattypen in de omliggende Natura 2000-gebieden. Depositie is zowel te verwachten op Natura 2000-gebied Lingegebied en Diefdijk-Zuid als op Natura 2000-gebied Loevestein, Pomveld & Kornische Boezem. De deposities zijn niet heel hoog en bedragen maximaal 0,02 mol/ha/j. De deposities zijn daarmee wel hoger dan de nu geldende grenswaarde van 0,00 mol/ha/j.

Om te onderzoeken of van deze depositie significant negatieve gevolgen te verwachten zijn, is een ecologische voortoets opgesteld. Deze is opgenomen in hoofdstuk 6.

6 Ecologische voortoets

6.1 Negatieve effecten op instandhoudingsdoelstelling mogelijk?

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

De hoogste deposities zijn te verwachten binnen Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid (zie onderstaande tabel). Dit gebied ligt enkele kilometers ten noorden van het plangebied. Stikstofdepositie is hier te verwachten op een zoekgebied, voor het habitatype glanshaver- en vossenstaartheuvels (ZGH6510A), op het habitatype glanshaver- en vossenstaartheuvels zelf (H6510A), op twee verschillende habitattypen vochtige alluviale bossen (H91E0C en H910B) en op het habitatype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150baz). Daarnaast is depositie berekend op vegetatietype H9999:70. Conform de habitattypenkaart die is opgenomen bij het beheerplan van dit Natura 2000-gebied³, dient deze vegetatie beschouwd te worden als zoekgebied voor één van de subtypen van H91E0 (alluviale bossen), waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden binnen dit Natura 2000-gebied. Voor dit zoekgebied is worst-case aangenomen dat het zoekgebied betreft voor het meest stikstofgevoelige type alluviale bossen, namelijk type H91E0C. Er is daarom uitgegaan van een KDW voor dit type van 1.857 mol/ha/j.

Samenvatting resultaten AERIUS-berekening voor Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid.

Lingegebied & Diefdijk-Zuid				
Type	Depositie (mol/ha/j)	KDW	KDW overschreden?	Instandhoudingsdoelstelling vastgesteld?
ZGH6510A	0,02	1.429	Ja	Nee
H9999:70	0,02	1.857	Ja	Ja
H91E0B	0,02	2.000	Nee	Ja
H6510A	0,01	1.429	Ja	Nee
H91E0C	0,01	1.857	Ja	Ja
H3150baz	0,01	2.143	Nee	Nee

Niet voor al de vegetaties waar depositie mogelijk is, gelden momenteel instandhoudingsdoelstellingen. Voor de habitattypen H6510A en H3150baz gelden deze namelijk nog niet. Instandhoudingsdoelstellingen voor beide habitattypen zouden worden vastgesteld, middels het 'wijzigingsbesluit aanwezige waarden'⁴. Het kabinet heeft echter onlangs besloten dit wijzigingsbesluit niet vast te stellen⁵, waardoor voor deze habitattypen geen instandhoudingsdoelstellingen gelden. Hierdoor geldt ook voor het zoekgebied van H6510A (aangeduid met ZGH6510A) momenteel geen instandhoudingsdoelstelling. Doordat voor deze habitattypen geen instandhoudingsdoelstellingen gelden, zijn van deposities op deze habitattypen ook geen negatieve effecten op een instandhoudingsdoelstelling te verwachten.

Voor de overige habitattypen gelden wel instandhoudingsdoelstellingen. Voor de habitattypen H91E0B en H3150baz is de achtergronddepositie, op de plekken waar enige depositie te verwachten is, momenteel lager dan de Kritische Depositiewaarde (KDW),

³ RVO 2016. Natura 2000-beheerplan Lingegebied & Diefdijk-Zuid (70).

⁴ Ministerie LNV. 2018. Ontwerp-wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden.

⁵ Ministerie LNV. 2019. Kamerbrief 13 november bij maatregelenpakket stikstofproblematiek

zo blijkt uit de Aeries-berekening. In de toekomst zal de achtergronddepositie in het Natura 2000-gebied verder dalen, zo staat beschreven in het Natura 2000-beheerplan³. Op deze habitattypen zijn negatieve effecten door de extra depositie ten gevolge van de ontwikkeling daarom uitgesloten. Bij twee overige vegetaties, H9999:70 en H91E0C, wordt momenteel de KDW wel soms overschreden. De KDW van H91E0C bedraagt namelijk 1.857 mol/ha/j. Op veel plekken waar de vegetaties aanwezig zijn, is de achtergronddepositie lager dan de KDW, maar op enkele plekken bedraagt deze circa 2.000 mol/ha/j. Doordat de KDW op enkele plekken wordt overschreden, zijn significant negatieve effecten door extra depositie niet op voorhand uitgesloten.

Uit het Natura 2000-beheerplan blijkt dat het bostype H91E0C vooral bestaat uit elzenbossen aangelegd op rabatten die worden beheerd als hakhout. De staat van instandhouding van dit bostype is in het Natura 2000-gebied veelal ongunstig door een ontoereikende bodem- en waterchemie. Knelpunten vormen vooral te voedselrijke water en een te voedselrijke bodem, bossuccessie en verdroging. Vermesting en verzuring door stikstofdepositie vormt maar een beperkt knelpunt, zo blijkt uit het beheerplan. Zo treedt verzuring door stikstofdepositie weinig op, doordat de vegetaties gebufferd worden via kwel en grondwater en inundaties. Vermesting treedt beperkt op en alleen bij hoge deposities. Wel kunnen bij verdroging grote vermestende effecten optreden. Omdat verdroging ook een probleem vormt in het Natura 2000-gebied, treedt vermesting wel op. Op basis van deze informatie zijn negatieve effecten door vermesting ten gevolge van extra stikstofdepositie niet geheel uitgesloten.

Uit bovenstaande analyse volgt dat ten gevolge van de extra stikstofdepositie door het toekomstige gebruik, negatieve effecten mogelijk zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van het habitatype H91E0C. Ook zijn negatieve effecten mogelijk op het zoekgebied voor dit habitatype (aangeduid met H9999:70).

Loevenstein, Pompveld & Kornsche Boezem

De berekende depositie in dit Natura 2000-gebied bedraagt maximaal 0,01 mol/ha/j. Deposities zijn mogelijk op het leefgebied geïsoleerde meander en petgat (Lg02). Deze geïsoleerde meanders en petgaten vormen leefgebied voor onder meer bittervoorn en kamsalamander, waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in dit Natura 2000-gebied⁶.

Samenvatting resultaten AERIUS-berekening voor Natura 2000-gebied Loevenstein, Pompveld & Kornsche Boezem

Loevenstein, Pompveld & Kornsche Boezem				
Type	Depositie (mol/ha/j)	KDW	KDW overschreden?	Instandhoudingsdoelstelling vastgesteld?
Lg02	0,01	2.143	Nee	Ja

Voor het leefgebied Lg02 is de achtergronddepositie, op de plekken waar enige depositie te verwachten is, momenteel lager dan de KDW, zo blijkt uit de Aeries-berekening. Op het leefgebied zijn negatieve effecten door de extra depositie ten gevolge van de ontwikkeling daarom uitgesloten.

⁶ PAS-gebiedsanalyse 071 Loevestein, Pompveld, Kornsche Boezem. 15 december 2017.

6.2 Significant negatieve effecten mogelijk?

Om te beoordelen of de mogelijke negatieve effecten door de extra stikstofdepositie op het habitatype H91E0C en het zoekgebied H9999:70 binnen het Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid ook *significant* negatief kunnen zijn, is de 'Leidraad bepaling significantie' gebruikt⁷. Deze leidraad is door de overheid opgesteld en is speciaal bedoeld om te bepalen of effecten op Natura 2000-gebied significant negatief kunnen zijn. Voor de beoordeling of significante effecten mogelijk zijn worden een aantal stappen doorlopen, die zijn weergegeven in onderstaand schema.

Aan de hand van het schema is onderstaande beoordeling opgesteld.

- **Wat moet er worden gemeten?**

Zoals beschreven, betreft het hier de vraag of van 0,01-0,02 mol/ha/j stikstofdepositie op verschillende vegetatietypen significant negatieve effecten te verwachten zijn. Voor deze vegetaties zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Met de KDW wordt bedoeld: *de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie*⁸. Deze KDW wordt uitgedrukt in mol stikstof per hectare per jaar. In dit geval moet stikstofdepositie dus worden gemeten in mol N per hectare per jaar.

- **Bepaal de precisie van de meeteenheid**

De meeteenheid voor stikstofdepositie bedraagt dus mol N per hectare per jaar. De volgende stap in het stappenplan is de bepaling van de precisie van deze meeteenheid.

Kritische depositiewaarden worden weergegeven in mol per hectare per jaar. Uit het achtergronddocument bij de bepaling van de KDW⁸ blijkt dat in internationale wetenschappelijke publicaties kritische depositiewaarden veelal worden beschreven in de vorm van ranges (bandbreedtes). Deze ranges beschrijven enerzijds de variatie in kritische depositiewaarden als gevolg van verschillen in gevoeligheid binnen een ecosysteem en anderzijds de betrouwbaarheidsmarges als gevolg van methodische onzekerheden.

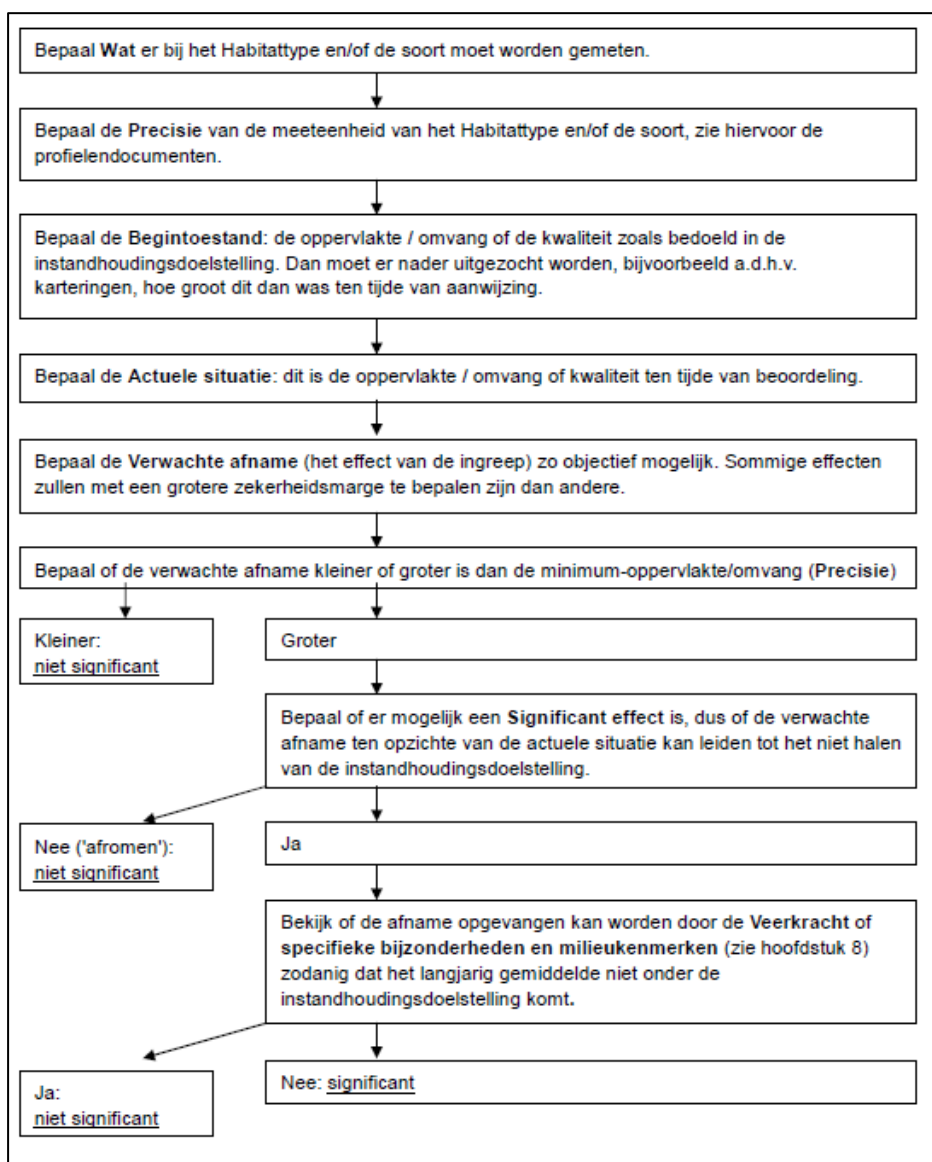
Kritische depositiewaarden worden in het achtergronddocument, op basis van de waarden in wetenschappelijke literatuur en op basis van modeluitkomsten, uitgedrukt in kilogram stikstof per hectare per jaar. Bij middeling van modeluitkomsten is dit gebeurd door decimalen gelijk aan of groter dan 0,5 kg naar boven af te ronden. De op hele kilogrammen stikstof per hectare per jaar afgeronde KDW's zijn omgerekend naar mol per hectare per jaar door deling door 0,014⁸.

De bepaling van de KDW heeft dus een onzekerheid van 0,5 kg, zo blijkt uit de

⁷ Steunpunt Natura 2000. 2010. Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. Versie 27 mei 2010

⁸ Van Dobben, H. F. Bobbink, R. Bal, D. van Hinsberg, A. 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397.

wijze waarop de KDW bepaald wordt. Omgerekend naar mol komt dit neer op een precisie van 35,7 mol.



Schema bepaling significantie. Bron: Steunpunt Natura 2000 (2010).

- **Bepaal het effect van de ingreep**

Het effect van de ingreep is bepaald met behulp van de Aerius-berekening. Uit de berekening blijkt dat negatieve effecten mogelijk zijn op twee verschillende habitattypen en op zoekgebied voor twee habitattypen door een toename van de stikstofdepositie. De toename is gering en bedraagt maximaal 0,02mol/ha/j op het zoekgebied voor vochtig alluviaal bos (H9999:70) (zie tabel hieronder). Aangenomen is dat het hier zoekgebied betreft voor het meest stikstofgevoelige type vochtig alluviaal bos waarvoor binnen het Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid instandhoudingsdoelstellingen gelden. Dit is het type beekbegeleidend bos (H91E0C). De kritische depositiewaarde van dit type bedraagt 1.857 mol/ha/j.

Samenvatting resultaten AERIUS-berekening.

Type	Instandhoudingsdoelstelling	Depositie (mol/ha/j)	KDW (mol/ha/j)	Depositie als percentage KDW
Lingegebied & Diefdijk-Zuid				
H9999:70	Behoud oppervlak, verbetering kwaliteit	0,02	1.857	0,001%
H91E0C	Behoud oppervlak, verbetering kwaliteit	0,01	1.857	0,0005%

- **Bepaal of het effect van de ingreep kleiner of groter is dan de minimum omvang (precisie)**

Zoals hierboven beschreven, is de precisie waarmee de KDW is bepaald 35,7 mol stikstof per hectare per jaar. Het effect van de ingreep bedraagt maximaal een toename van 0,02 mol stikstof per hectare per jaar, voor het zoekgebied voor vochtige alluviale bossen (H9999:70). Het effect van de ingreep is veel kleiner dan de precisie waarmee de kritische depositiewaarden zijn vastgesteld. Doordat het effect van de ingreep veel kleiner is dan de precisie van de meeteenheid is het effect niet meetbaar. Omdat het effect te gering is om gemeten te worden, is daarmee ook geen sprake van een significant negatief effect, conform de Leidraad bepaling significantie.

6.3 Cumulatietoets

Afbakening

Om te bepalen of het plan in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied is een cumulatietoets uitgevoerd. Bij de cumulatietoets is alleen aandacht besteed aan mogelijke effecten op vermessing en verzuring door stikstofdepositie, op Natura 2000-gebied Lingegebied & Diefdijk-Zuid. Natura 2000-gebieden waarop geen negatieve effecten door stikstofdepositie op kunnen treden werden buiten beschouwing gelaten. Het geheel ontbreken van effecten ten gevolge van dit project zal immers ook in cumulatie niet kunnen leiden tot het ontstaan van effecten ten gevolge van het project. dit plan.

Uit jurisprudentie blijkt verder dat onzekere toekomstige gebeurtenissen en reeds voltooide plannen en projecten niet meegenomen hoeven te worden bij de beoordeling van cumulatieve effecten. Dit houdt onder meer in dat bestaand gebruik niet wordt meegenomen bij de cumulatietoets. Wel meegenomen moeten worden de projecten waarvoor een vergunning is verleend, maar die nog niet zijn gerealiseerd. Andere (ontwerp-) bestemmingsplannen kunnen buiten beschouwing worden gelaten, omdat voor de verwezenlijking van daarin opgenomen projecten in de toekomst nog nadere besluitvorming in het kader van de Wet natuurbescherming moet plaatsvinden.

Methode

Als onderdeel van deze toets is bij de initiatiefnemer en de gemeente informatie opgevraagd over ruimtelijke ontwikkelingen die momenteel gerealiseerd worden en die gelijktijdig plaatsvinden met de ontwikkelingen binnen dit project. Specifiek is gevraagd naar ruimtelijke ontwikkelingen die zouden kunnen leiden tot extra depositie van stikstof in het nabij gelegen Natura 2000-gebied.

Beoordeling

Uit de aangeleverde informatie blijkt dat rond Gorinchem verschillende ruimtelijke ontwikkelingen plaatsvinden die (mogelijk) tot stikstofdepositie kunnen leiden. Een deel van de ontwikkelingen bevindt zich nog in een planfase. Conform jurisprudentie hoeven deze ontwikkelingen niet bij de cumulatietoets betrokken te worden. Daarnaast zijn er verschillende ruimtelijke ontwikkelingen die niet leiden tot stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. In totaal bleven elf ruimtelijke ontwikkelingen over, die mogelijk ook leiden tot stikstofdepositie en die zo concreet zijn dat ze bij de toets betrokken moeten worden (zie onderstaande tabel). Van deze ruimtelijke ontwikkelingen is vervolgens nagegaan of ze leiden tot stikstofdepositie.

Bij drie ontwikkelingen bleek de depositie lager dan 0,05 mol, bij vier ontwikkelingen bleek geen depositie te verwachten op Natura 2000-gebied en voor vier ontwikkelingen was onduidelijk of ze zouden leiden tot stikstofdepositie. Voor deze laatste vier ontwikkelingen is nagegaan wat voor ontwikkelingen dit precies betreft. Deze vier ontwikkelingen betreffen relatief kleine ontwikkelingen, voor de bouw van totaal enkele tientallen woningen. De ontwikkelingen liggen niet nabij Natura 2000-gebied, maar liggen op vergelijkbare afstand van het Natura 2000-gebied als de ontwikkeling 'middengebied Hoog Dalem' die met deze Aeries-berekening wordt getoetst. Van dergelijke beperkte ontwikkelingen zijn geen grote deposities op het nabij gelegen Natura 2000-gebied te verwachten. Zo leidt de nu voorliggende ontwikkeling, een bestemmingsplan voor maximaal 373 woningen, tot een depositie van maximaal 0,02 mol. Wanneer we er worst-case vanuit gaan dat de vier ontwikkelingen waarvan de depositie onduidelijk is, ieder kunnen leiden tot een depositie van 0,05 mol, wat erg onwaarschijnlijk is, dan zouden deze vier in cumulatie tot een depositie van 0,2 mol kunnen leiden. Als we er daarnaast, worst-case, vanuit gaan dat de drie ontwikkelingen met deposities lager dan 0,05 mol ieder leiden tot een depositie van 0,04 mol, dan zouden de 11 projecten gezamenlijk kunnen leiden tot een maximale depositie van $(0,2 + 0,12 \Rightarrow) 0,32$ mol. Samen met de voorliggende ontwikkeling leidt dit in cumulatie tot maximaal een depositie van 0,34 mol op het habitatype H91E0C of het zoekgebied hiervoor. Deze gecumuleerde depositie is altijd nog veel lager dan de precisie van de meeteenheid waarmee de KDW van het betreffende habitatype werd bepaald. Ook in cumulatie zijn significant negatieve effecten daarmee uitgesloten.

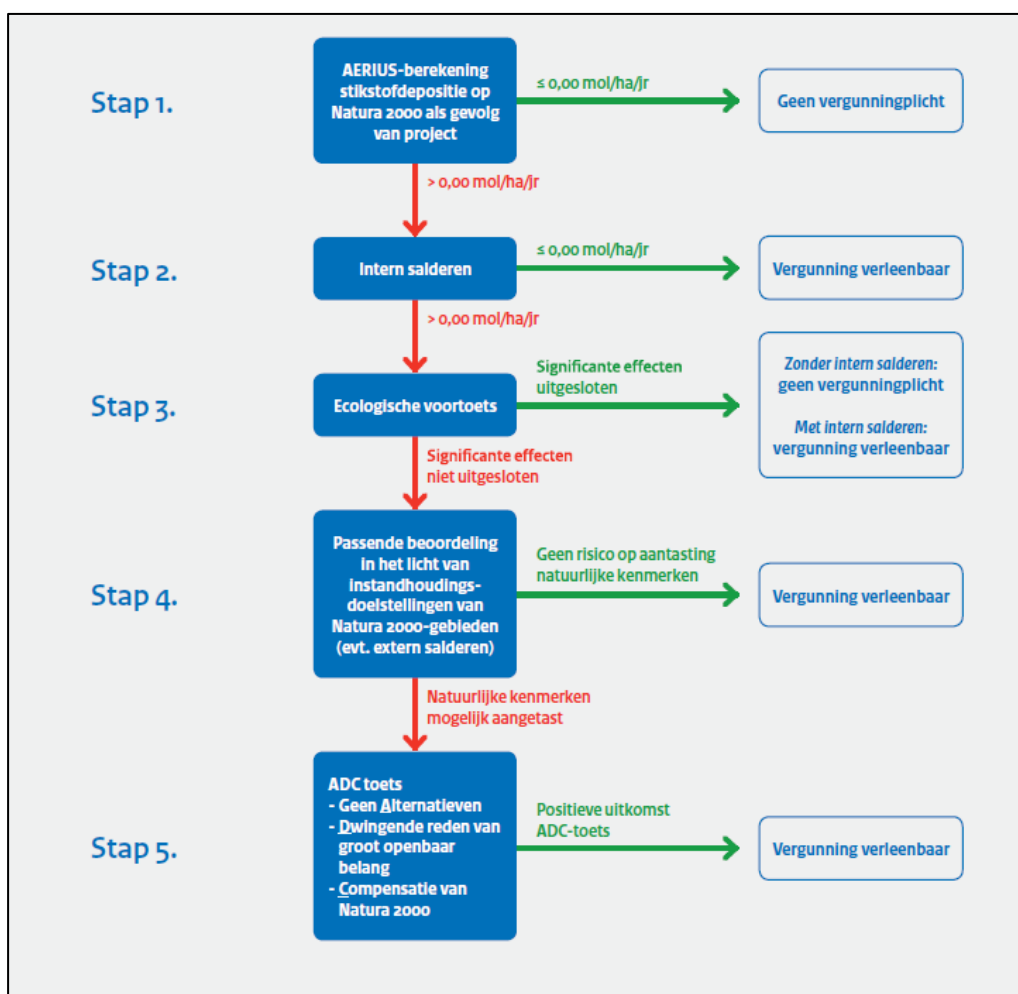
Inventarisatie ruimtelijke ontwikkelingen t.b.v. cumulatietoets

Naam	Resultaat AERIUS-berekening
Mollenburg	Depositie lager dan 0,05 mol N/ha/jaar
Restaurant FEBO	Depositie lager dan 0,05 mol N/ha/jaar
KFC	Depositie lager dan 0,05 mol N/ha/jaar
Hotel Gorinchem	Geen toename stikstofdepositie
Hoog Dalem, gebied noord, module B	0,00 mol/ha/j
Hoog Dalem, middengebied module C	0,00 mol/ha/j
Hoog Dalem, Gastenhuis	0,00 mol/ha/j
Stationsweg 45	Geen stikstofberekening, betreft 16 appartementen
Kleine Haarsekade	Geen stikstofberekening, betreft 17 woningen
Irenelaan	Geen stikstofberekening, betreft 6 woningen
Kooiweg 3	Geen stikstofberekening, betreft sloop en herbouw één woonhuis en loods

7 Vervolgstappen

Zoals hierboven beschreven, is in de toekomst, wanneer de woonwijk in gebruik is, enige toename van de depositie mogelijk. Deze depositie bedraagt maximaal 0,02 mol/ha/j. Uit de uitgevoerde ecologische voortoets blijkt dat depositie zo gering is, ook in cumulatie, dat significant negatieve effecten hiervan uitgesloten zijn. Omdat significant negatieve effecten zijn uitgesloten, is nader onderzoek in de vorm van een passende beoordeling niet nodig.

Conform het stappenplan 'Toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten'⁹ (zie schema hieronder) geldt daarmee voor de gebruiksfase ook geen vergunningplicht.



Stappenplan Toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

⁹ Ministerie Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, versie 4-10-2019.

8 Conclusie

In Gorinchem wordt binnen de nieuwe wijk 'Hoog Dalem' het deelplan 'Middengebied' ontwikkeld. Voor deze woonwijk wordt een bestemmingsplan opgesteld. De locatie waar de beoogde bebouwing is gepland, ligt nabij twee Natura 2000-gebieden. Om te onderzoeken of van het plan negatieve effecten mogelijk zijn op deze Natura 2000-gebieden, door de verzurende en vermestende effecten van stikstofdepositie, is een Aerius-berekening opgesteld.

Uit de berekening blijkt dat van het plan enige stikstofdepositie te verwachten is in de twee nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Aanvullend werd daarom een ecologische voortoets opgesteld en werd een cumulatietoets uitgevoerd. Uit deze nadere toetsen blijkt dat de depositie ook in cumulatie zo gering is, dat significant negatieve effecten hiervan zijn uitgesloten. Omdat significant negatieve effecten zijn uitgesloten, hoeft voor het plan geen passende beoordeling opgesteld te worden en ook hoeft geen vergunning Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

Bijlage 1: Aeries-bestand

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 gebruiksfase

- 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
SAB adviseurs	Hoog Dalem, , Gorinchem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Middengebied, Hoog Dalem	RxZUGDSqUTin	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
21 januari 2020, 14:04	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	265,01 kg/j
NH ₃	15,21 kg/j

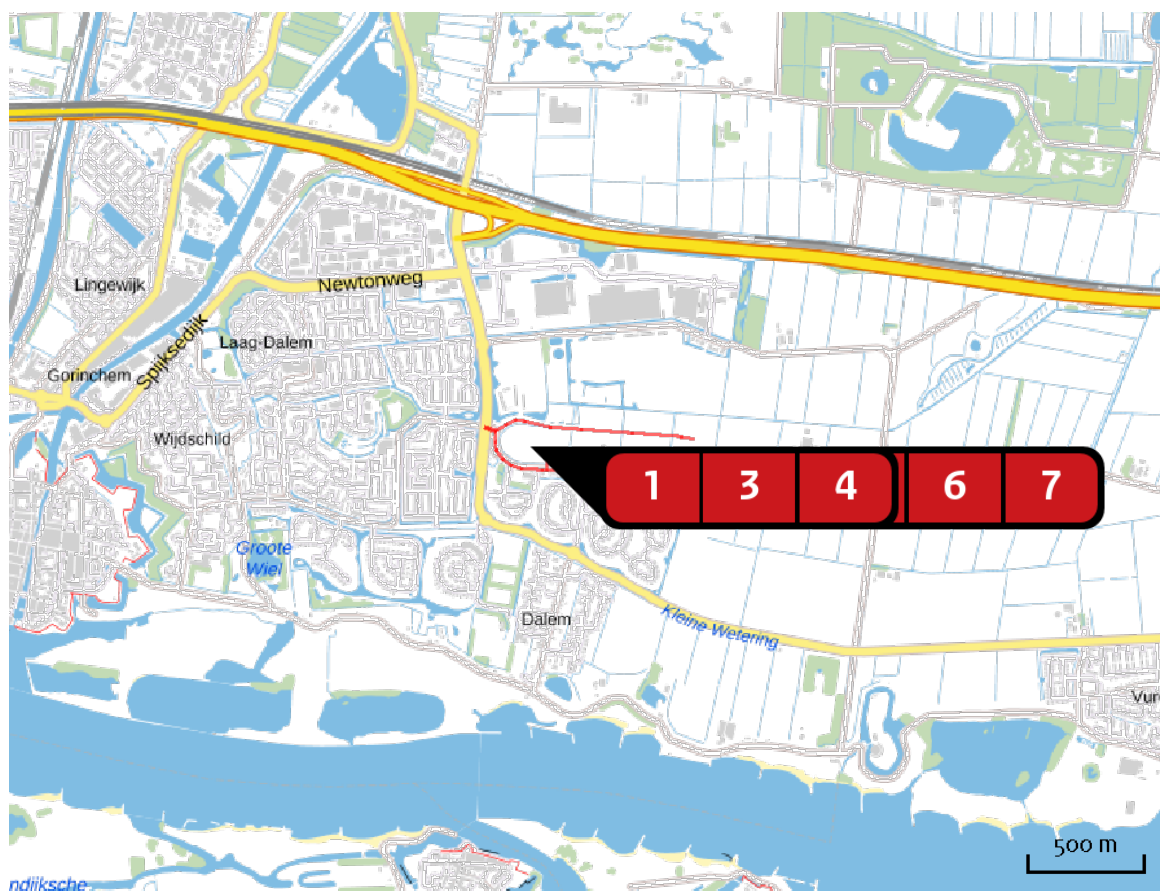
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,02

Toelichting

gebruiksfase

Locatie
gebruiksfaseEmissie
gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verkeer 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,96 kg/j	34,26 kg/j
2	verkeer 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,23 kg/j	39,06 kg/j
3	verkeer 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,30 kg/j
4	verkeer 4 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	6,43 kg/j	111,70 kg/j
5	verkeer 5 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,48 kg/j	43,19 kg/j
6	verkeer 6 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,62 kg/j	28,19 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	verkeer 7 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,31 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lingegebied & Diefdijk-Zuid	0,02	
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	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

Lingegebied & Diefdijk-Zuid

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
H9999:70 Habitatype onbekend/onzeker KDW op basis meest kritische relevante type (H7230).	0,02	
ZGH6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,02	
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,02	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	

Loevesteyn, Pompveld & Kornsche Boezem

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	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)
gebruiksfase



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

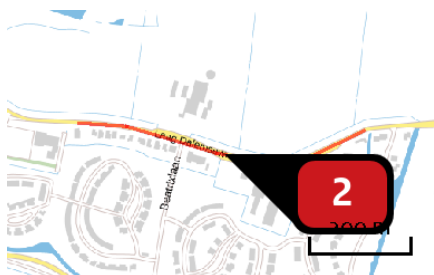
verkeer 1

128738, 427280

34,26 kg/j

1,96 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	732,0 / etmaal	NOx NH3	31,64 kg/j 1,90 kg/j
Standaard	Middelwaar vrachtverkeer	8,0 / etmaal	NOx NH3	2,62 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

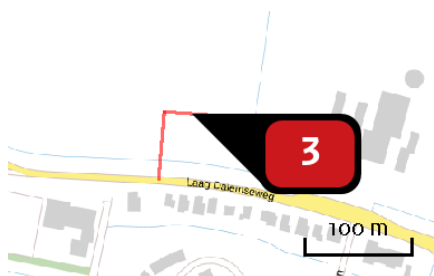
verkeer 2

129191, 427178

39,06 kg/j

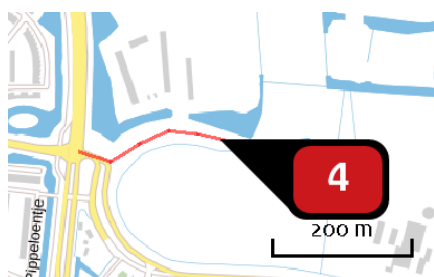
2,23 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	500,0 / etmaal	NOx NH3	35,81 kg/j 2,15 kg/j
Standaard	Middelwaar vrachtverkeer	6,0 / etmaal	NOx NH3	3,25 kg/j < 1 kg/j



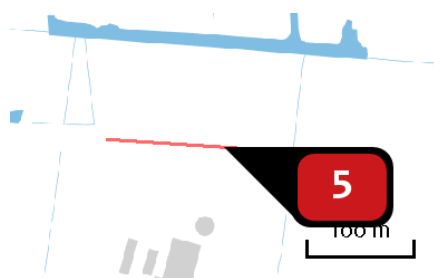
Naam **verkeer 3**
 Locatie (X,Y) **128956, 427299**
 NOx **5,30 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	232,0 / etmaal	NOx NH ₃	4,98 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



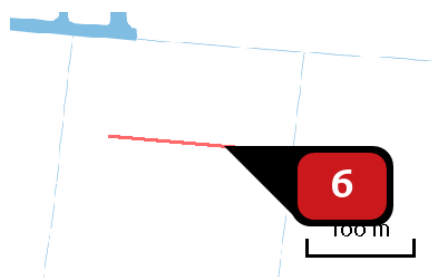
Naam **verkeer 4**
 Locatie (X,Y) **128864, 427438**
 NOx **111,70 kg/j**
 NH₃ **6,43 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.000,0 / etmaal	NOx NH ₃	103,85 kg/j 6,24 kg/j
Standaard	Middelwaar vrachtverkeer	20,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,85 kg/j < 1 kg/j



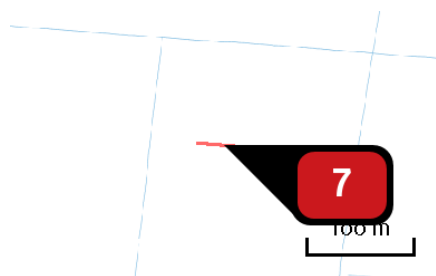
Naam **verkeer 5**
 Locatie (X,Y) **129181, 427406**
 NOx **43,19 kg/j**
 NH₃ **2,48 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.500,0 / etmaal	NOx NH ₃	39,97 kg/j 2,40 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	16,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,22 kg/j < 1 kg/j



Naam **verkeer 6**
 Locatie (X,Y) **129397, 427389**
 NOx **28,19 kg/j**
 NH₃ **1,62 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.000,0 / etmaal	NOx NH ₃	26,21 kg/j 1,57 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,98 kg/j < 1 kg/j



Naam

verkeer 7

Locatie (X,Y)

129530, 427376

NOx

3,31 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	500,0 / etmaal	NOx NH ₃	3,04 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 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 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

