

Aanleg en gebruik Waaldijk 42/43

Ecologische voortoets stikstof

Auteur:

E. Pinto

Versie:

Definitief

Datum:

2 december 2020

Status:

Definitief

Unieke referentie:

Van belang voor:

Bestemd voor:

Gecontroleerd door:

mw. A. Esmeijer-Liu

Vrijgegeven door:



Handtekening auteur



Handtekening gecontroleerd door



Handtekening vrijgegeven door

Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
1.1 Aanleiding.....	3
1.2 Leeswijzer	3
2 Projectgebied en voorgenomen activiteiten	4
2.1 Projectgebied	4
2.1.1 Aanleiding.....	4
2.1.2 Projectgebied	4
2.2 Werkzaamheden en planning	4
3 Toetsingskader: wet natuurbescherming.....	5
4 Stikstofberekeningen.....	7
4.1 Emissieberekeningen aanleg	7
5 Effectbepaling en -beoordeling	8
5.1 Toekomstige gebruiksfase.....	8
5.2 Aanlegfase	8
5.2.1 Resultaten stikstofberekeningen	8
5.2.2 Effectbeoordeling.....	9
6 Conclusie.....	13
7 Literatuur	14

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In deze voortoets wordt onderzocht of significante gevolgen op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden door stikstofdepositie op voorhand zijn uit te sluiten. De voortoets richt zich hierbij op de aanleg- en gebruiksfase.

1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het projectgebied en de voorgenomen activiteiten. Hoofdstuk 3 toont het relevante toetsingskader met betrekking tot de Wet natuurbescherming (onderdeel gebiedsbescherming). In hoofdstuk 4 wordt de berekenwijze van stikstofdeposities beschreven. De gevolgen voor deze instandhoudingsdoelen worden in hoofdstuk 5 bepaald en beoordeeld. Hoofdstuk 6 bevat de eindconclusie van deze ecologische voortoets stikstof. Ten slotte toont hoofdstuk 7 de geraadpleegde literatuur.

2 Projectgebied en voorgenomen activiteiten

2.1 Projectgebied

2.1.1 Aanleiding

Grote delen van Nederland worden beschermd tegen het water door dijken. Het dijktraject Wolferen - Sprok moet versterkt worden. Het heeft een totale lengte van ongeveer 15 km en ligt aan de noordzijde van de Waal in de provincie Gelderland. De dijkversterking valt grotendeels binnen de gemeenten Nijmegen en Overbetuwe, maar ook in de gemeente Lingewaard en de gemeente Neder-Betuwe. Aan de noordkant van het plangebied ligt voornamelijk agrarisch gebied en de woonkernen van Lent en Oosterhout. De zuidkant van het plangebied bestaat uit uiterwaard van de Waal.

Woningen op 2 adressen kunnen niet behouden kunnen blijven als gevolg van de dijkversterking. Het gaat om de adressen Waaldijk 42 en 43. Het betreft een twee onder één kap. Dit object moet gesloopt en vervolgens weer opnieuw gebouwd worden. Er kan sprake zijn van stikstofemissie. Deze voortoets richt zich op de aanleg- en gebruiksfase van Waaldijk 42 en 43. De sloop van de woningen wordt in een andere voortoets beoordeeld.

2.1.2 Projectgebied

Het projectgebied betreft Waaldijk 42/43.

2.2 Werkzaamheden en planning

Tijdens de aanlegfase zijn de relevante stikstofemissies afkomstig van mobiele werktuigen die ingezet worden tijdens de aanleg van de woningen en van voertuigen. Tijdens de werkzaamheden zal gebruik gemaakt worden van een mobiele kraan en is er sprake van verkeersbewegingen van lichtverkeer, middelzwaar verkeer en zwaar verkeer. De aanleg van de woningen wordt in 1 jaar uitgevoerd. Het rekenjaar wat ingevoerd is in AERIUS is het jaar 2020. De woningen worden echter op zijn vroegst pas in 2024 gebouwd. Het rekenjaar 2020 is daarmee een worst-case aanname (er wordt nu een gelijke of hogere stikstofdepositie berekend dan in 2024 het geval zou zijn).

3 Toetsingskader: wet natuurbescherming

Bescherming Natura 2000-gebieden

In hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming zijn de bepalingen voor gebiedsbescherming vastgelegd. De regels hebben als doel het beschermen en in stand houden van natuurgebieden met bijzondere of kwetsbare waarden. Hiermee zijn internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) in nationale regelgeving verankerd.

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. In juridische zin komt Natura 2000 voort uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. Elk Natura 2000-gebied wordt vastgesteld door middel van een aanwijzingsbesluit. In dit besluit is, behalve onder andere de begrenzing van het gebied, vastgesteld welke natuurwaarden in dat gebied beschermd zijn, de zogeheten instandhoudingsdoelen. Instandhoudingsdoelen betreffen zowel habitattypen als habitat- en vogelsoorten.

Vergunningstelsel

Projecten die, gelet op de instandhoudingsdoelen significante gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied, zijn volgens artikel 2.7 lid 2 Wnb vergunningplichtig. Ook projecten die niet in een Natura 2000-gebied worden uitgevoerd kunnen leiden tot significante gevolgen en moeten in het kader van de zogenaamde externe werking beoordeeld worden.

Voorafgaand aan een passende beoordeling kan een voortoets worden uitgevoerd. In een voortoets wordt gekeken of significante gevolgen op natuurwaarden in het betreffende gebied op voorhand kunnen worden uitgesloten. Indien significante gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien significante gevolgen wel op voorhand kunnen worden uitgesloten, hoeft er geen Passende Beoordeling te worden opgesteld. In een Passende Beoordeling wordt dieper ingegaan op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Op basis van de Passende Beoordeling kan een aanvraag voor een vergunning op grond van de Wnb¹ worden ingediend bij het bevoegde bestuursorgaan.

Als er wel sprake is van significante gevolgen, kan de passende beoordeling aangevuld worden met mitigerende maatregelen om de significante gevolgen te voorkomen. Als er wel gevolgen optreden, zonder dat ze significant zijn, dan dient een cumulatietoets uitgevoerd te worden. Er dient dan ook beoordeeld te worden of de gevolgen ook in samenhang met andere projecten geen significante gevolgen op instandhoudingsdoelen hebben.

In het geval het voornemen inclusief de mitigerende maatregelen of cumulatie toch tot significante gevolgen leidt voor het betrokken Natura 2000-gebied en haar instandhoudingsdoelen, dan zal de vergunningverlener de vergunning, c.q. de instemming, weigeren. Het project kan dan alleen nog doorgang vinden als voldaan wordt aan de ADC-toets: (A) er geen reële alternatieven zijn, (D) er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en dat door (C) compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft.

¹ Bij een gecoördineerde procedure mogelijk onderdeel van Tracé- of Projectbesluit.

Stikstof

Specifiek voor het aspect stikstof geldt dat sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 de ecologische gevolgen van iedere berekende depositie van meer dan 0,00 mol N/ha/jr. beoordeeld moet worden.

Op 1 januari 2020 is de Spoedwet aanpak stikstof aangenomen. De Spoedwet bevat instrumenten om vergunningverlening voor (specifieke) projecten makkelijker te maken. Momenteel geldt het volgende kader (onderstaande punten zijn deels onveranderd gebleven ten opzichte van de wetgeving vóór de ingang van de Spoedwet):

- op basis van de Wet natuurbescherming (artikel 2.7 lid 2) is een vergunning vereist voor projecten die mogelijk een significant gevolg kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied. Uitzondering hierop zijn projecten waarbij kan worden uitgesloten dat significante gevolgen optreden: hiervoor vervalt als gevolg van de Spoedwet de vergunningsplicht;
- als een vergunning is vereist omdat niet kan worden uitgesloten dat mogelijke significante gevolgen optreden, dient tevens een passende beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante gevolgen aan de orde zijn. In een Passende Beoordeling mogen ook mitigerende maatregelen betrokken worden;
- als uit de passende beoordeling blijkt dat significante gevolgen niet zijn uit te sluiten, dan is een vergunning alleen mogelijk met het doorlopen van een ADC-toets.

Op 13 december 2019 zijn de provinciale Beleidsregels inzake intern en extern salderen in werking getreden. Hierin wordt onder andere bepaald, dat de stikstofdepositie berekening uitgevoerd dient te worden met de meest recente versie van de AERIUS Calculator. Oktober 2020 zijn deze beleidsregels aangepast.

Sinds kort bieden de provincies de mogelijkheid om projecten met kleine, tijdelijke deposities (kleiner of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar, of een equivalent hiervan) zonder vergunning toe te staan. Middels een voortoets dient dan te worden onderbouwd, dat de tijdelijke stikstofdepositie niet leidt tot significante gevolgen, waarmee het project in beginsel niet vergunningplichtig is met betrekking tot stikstofdepositie.

4 Stikstofberekeningen

In de aanlegfase treedt extra emissie van stikstof. In paragraaf 4.1 is de rekenwijze voor stikstof in de aanlegfase kort samengevat.

Voor de toekomstige gebruiksfase zijn geen stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd omdat de toekomstige gebruiksfase zorgt voor een verbetering in stikstofemissie ten opzichte van de huidige gebruiksfase. In de huidige situatie worden namelijk beide woningen verwarmt door middel van gas. Daarnaast zorgen verkeersbewegingen van bewoners voor emissie. In de toekomstige gebruiksfase blijven de verkeersbewegingen gelijk omdat de huidige twee-onder-een-kapwoning wordt teruggebouwd. De stikstofemissie wordt echter lager omdat beide woningen gasloos worden opgeleverd.

4.1 Emissieberekeningen aanleg

Mobiele werktuigen

Tijdens de aanleg van nieuwe woningen wordt gebruik gemaakt van een mobiele kraan. De bouwplaatsen zijn in de AERIUS-Calculator als puntbron 'Mobiele werktuigen - Bouw en Industrie' gemodelleerd.

De mobiele kraan zal circa 3 dagen (24 uur) per woning operationeel zijn. Er is dus gerekend met een gebruiksduur van 48 uur in totaal voor de aanleg van de twee woningen.

Verkeersbewegingen

De aanleg van de woningen gaat gepaard met verkeersbewegingen van bouwverkeer. De verkeersbewegingen zijn in de AERIUS-Calculator gemodelleerd als lijnbron 'wegverkeer - binnen de bebouwde kom'. Aangenomen is dat al het verkeer van en naar het plangebied de kortste route naar de dichtstbijzijnde oprit van de A15 neemt. AERIUS-Calculator berekent aan de hand van de ingevoerde intensiteiten en af te leggen afstand automatisch de bijbehorende emissies.

Voor de aanlegfase zullen er per etmaal twee verkeersbewegingen van lichtverkeer en vier verkeersbewegingen aan middelzwaar verkeer plaatsvinden per woning. Van zwaar verkeer zullen er per woning 2 verkeersbewegingen per week zijn.

5 Effectbepaling en -beoordeling

In dit hoofdstuk worden de gevolgen van een verhoogde stikstofdepositie door de aanleg en het gebruik van de woningen bepaald en beoordeeld.

5.1 Toekomstige gebruiksfase

Het aantal verkeersbewegingen van beide woningen zal in de nieuwe gebruiksfase gelijk zijn als het aantal verkeersbewegingen in de huidige situatie. De woningen worden in de toekomstige gebruiksfase gasloos opgeleverd, waardoor de woningen in de toekomstige gebruiksfase een lagere stikstofemissie hebben, en daardoor ook een lagere stikstofdepositie. Hiermee wordt geconcludeerd dat de toekomstige gebruiksfase geen significant nadelige gevolgen met betrekking tot het aspect verzuring op Natura-2000 gebieden veroorzaakt.

5.2 Aanlegfase

5.2.1 Resultaten stikstofberekeningen

Uit de stikstofberekeningen volgt dat er voor de aanlegfase tijdelijke deposities zijn berekend voor het Natura 2000-gebied Rijntakken. Er is alleen sprake van een depositiebijdrage op leefgebieden. Tabel 5.1 toont per leefgebiedtype de maximale projectbijdrage op overbelaste leefgebieden. Hierbij zijn ook de Kritische Depositiewaarde (KDW) en maximale achtergronddeposities (ADW) op de leefgebieden weergegeven. De uitkomst van de stikstofberekening is in bijlage 1 weergegeven.

In voorliggend rapport zijn ook zoekgebieden meegenomen, afgekort als ZG. Met zoekgebieden zijn, conform Methodiekdocument kartering habitattypen Natura 2000 (Projectgroep habitatkartering, 2012), locaties aangegeven waar de aanwezigheid van een leefgebied niet met zekerheid door middel van kartering is vastgesteld maar dat deze met een bepaalde mate van zekerheid aanwezig is. In de beoordeling zijn de zoekgebieden meegenomen alsof het een leefgebied betreft.

Tabel 5.1 Overzicht relevante Natura 2000-gebieden en leefgebieden voor de aanlegfase, inclusief KDW, projectbijdrage (maximaal) en ADW (max) in mol N/ha/jr

Natura 2000-gebied	Habitatype	KDW (mol N/ha/jr.)	maximale projectbijdrage (mol N/ha/jr.)	ADW (max; mol N/ha/jr.)
Rijntakken	(ZG)Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1.429	0,04	1.429
	(ZG)Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	1,571	0,04	1.429

Uit tabel 5.1 blijkt dat bij het Natura 2000-gebied Rijntakken sprake is van een kleine en tijdelijke projectbijdrage in een al overbelaste situatie. De KDW's zijn in de huidige situatie al overschreden door de ADW. Significante gevolgen op stikstofgevoelige leefgebieden binnen dit Natura 2000-gebied worden aan de hand van een algemene ecologische analyse in paragraaf 5.2 nader beschreven en beoordeeld.

5.2.2 Effectbeoordeling

Op het Natura 2000-gebied Rijntakken is sprake van een kleine en tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,04 mol N/ha/jr gedurende 1 jaar op stikstofgevoelige leefgebieden waarvan de KDW wordt overschreden. Ecologisch gezien leiden dergelijke geringe bijdragen echter niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken. De berekende kleine en tevens tijdelijke stikstofdepositie zal op geen enkele wijze leiden tot een meetbaar of merkbaar effect op de vegetatie, en daarmee op de kwaliteit van het leefgebieden. Als er geen significante gevolgen optreden op de vegetatie of kwaliteit van het leefgebied dan zal er ook geen gevolg optreden voor de aangewezen soorten (de Vogelrichtlijnsoorten watersnip en kwartelkoning in (ZG)Lg08 en de Vogelrichtlijnsoort kwartelkoning in (ZG)Lg11). Ook niet in een reeds overbelaste of naderende overbelaste situatie. De onderbouwing hiervoor is vijfledig:

- 1 mobiele werktuigen maken sinds de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden onderdeel uit van de bestaande achtergronddepositie;
- 2 kleine en tijdelijke deposities (0,04 mol N/ha/jr.) zijn nagenoeg verwaarloosbaar in verhouding tot achtergronddeposities;
- 3 kleine en tijdelijke deposities leiden nooit tot schade aan planten;
- 4 kleine en tijdelijke deposities leiden niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid en vegetatiesamenstelling;
- 5 kleine en tijdelijke deposities zijn verwaarloosbaar in relatie tot het (reguliere) beheer.

De onderbouwing hiervoor is hierna gedetailleerd uitgewerkt:

Mobiele werktuigen zijn bestaande bronnen die deel uitmaken van de bestaande achtergronddepositie

Voor de aanlegfase van onderhavig project worden mobiele werktuigen en ander materieel ingezet die tijdelijk stikstofemissie veroorzaken. Het betreft maximaal 0,04 mol N/ha/jr. gedurende 1 jaar.

Dit materieel wordt verspreid over Nederland, telkens opnieuw ingezet voor verschillende projecten. Het zijn bestaande bronnen die al sinds de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden onderdeel uitmaken van de bestaande achtergronddepositie. Dit materieel veroorzaakt een, in verhouding tot de totale achtergronddepositie, minieme deken welke qua ruimtelijke verdeling vrijwel constant is. De emissie veroorzaakt door dit materieel is bovendien gedurende de jaren steeds lager geworden als gevolg van het steeds schoner worden van motoren.

De inzet van dit materieel gedurende het jaar betreft in feite het telkens verschuiven van bestaande bronnen naar nieuwe locaties. Het inzetten van dit materieel op een nieuwe locatie in Nederland kan op zichzelf tot een minieme lokale tijdelijke depositieverhoging leiden. Een dergelijke beperkte tijdelijke toename – zoals het in onderhavig project maximaal 0,04 mol N/ha/jr. gedurende 1 jaar – kan echter 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 instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige leefgebieden van het Natura 2000-gebied.

Kleine en tijdelijke deposities ($\leq 0,055$ mol N/ha/jr.) zijn nagenoeg verwaarloosbaar in verhouding tot achtergronddeposities

In de meeste leefgebieden functioneert een stikstofkringloop waarin veel grotere hoeveelheden stikstof circuleren: veelal duizenden kilo's per hectare. Onverstoorde, natuurlijke achtergronddeposities liggen in de orde van 1 tot 5 kilogram N/ha/jr.; overeenkomend met 71 tot 357 mol N/ha/jr. [lit. 1]. Er is echter geen sprake meer van een natuurlijke achtergronddepositie. Door de mens is de achtergronddepositie aanzienlijk hoger geworden. De achtergronddepositie in het projectgebied is 1.429 mol N/ha/jr. Ook binnen deze verhoogde achtergronddepositie is het mogelijk om verschillende leefgebieden in stand te houden. De geringe en tijdelijke projectbijdrage heeft geen merkbaar effect op deze totale stikstofkringloop.

Om toch een beeld te geven van de omvang van een mogelijk effect van kleine en tijdelijke depositietoenames is het goed om de verhouding tot de achtergrondbelasting in een gebied in acht te nemen. Op alle Natura 2000-gebieden in Nederland vindt als gevolg van natuurlijke en door mensen beïnvloede oorzaken stikstofdepositie plaats. Deze achtergronddepositie varieert tussen circa 700 en 4.000 mol N/ha/jr., afhankelijk van de locatie. Deze deposities vinden al gedurende decennia permanent plaats, zij het dat ze in de afgelopen decennia aanzienlijk gedaald zijn. Hoewel er sprake is van een langjarige trend waarbij de emissies en achtergronddeposities dalen, variëren de achtergronddeposities op een specifieke locatie van jaar tot jaar. Dit heeft met name te maken met jaarlijkse verschillen in weersomstandigheden (temperatuur, windrichting en hoeveelheid neerslag). Door meteorologische omstandigheden kunnen van jaar tot jaar variaties in de depositie optreden in de orde grootte van 10 % [lit. 2]. Dit kunnen dus jaarlijkse verschillen zijn in de orde grootte van 70 tot 400 mol N/ha/jr.

De hoogste ADW op een hexagoon met een bijdrage door het project bedraagt 1.429 mol N/ha/jr. Een toename in depositie van 0,04 mol N/ha/jr. bedraagt ongeveer 0,003% van deze hoogste ADW. Een eenmalige dosis van 0,04 mol N/ha/jr. aan stikstof is daarom relatief gezien zeer gering, zowel ten aanzien van de nauwkeurigheid waarmee de achtergronddeposities zijn vastgesteld, als de hoogte van deze deposities over lange termijnen.

Kleine en tijdelijke deposities leiden nooit tot schade aan planten

Directe schade aan individuele planten, en daarmee aan vegetatietypen en leefgebieden als gevolg van dergelijke kleine en tijdelijke deposities zijn met zekerheid uitgesloten. De huidige concentraties van NH_3 , NO_x en SO_2 zijn in Nederland namelijk zo laag dat directe toxische schade aan planten (bijna) niet meer voorkomt. Dit effectmechanisme ten aanzien van atmosferische depositie van stikstof speelt daarom in Nederland geen rol [lit. 3].

Kleine en tijdelijke deposities leiden niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid en vegetatiesamenstelling

Dergelijke kleine en tijdelijke depositietoenames leiden tevens niet tot een significante toename van de hoeveelheid stikstof in de plant, gerelateerd aan de hoeveelheid die een plant nodig heeft om te groeien.

Om een beeld te krijgen van de vermestende invloed van een kleine depositietoename van 1 mol N/ha is de volgende berekening illustratief:

- een depositie van 1 mol N/ha komt overeen met 14 gram N per hectare;
- de productie van natuurlijke habitattypen en leefgebieden loopt uiteen tussen 2.000 en 6.000 kg droge stof/ha/jaar [lit. 4];
- het aandeel stikstof varieert tussen plantensoorten en omstandigheden: het drooggewicht van een plant bestaat gemiddeld voor 1,5 % uit stikstof. Dit gemiddelde varieert van 0,5 % bij houtachtige planten tot 5,0 % bij peulvruchten [lit. 5];
- voor de biomassaproductie van natuurlijke habitattypen en leefgebieden is dus gemiddeld 30 tot 90 kg N/ha/jaar nodig. Dit komt overeen met circa 2.150 en 6.400 mol N/ha/jr. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof; dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals via grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organisch materiaal en natuurlijke bemesting (via dieren of vee dat ingezet wordt bij natuurlijke begrazing);
- een depositie van 1 mol N/ha/jr. komt overeen met 0,02 en 0,05 % van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, leidt dit niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie.

Een kleine en eenmalige toename van de depositie leidt dus niet tot meetbare verschillen in groeisnelheid van individuele planten. Daardoor ontstaan geen meetbare verschuivingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een kleine en eenmalige depositietoename van maximaal 0,04 mol N/ha/jr. (dat is 25 keer minder dan de hierboven geschetste depositie) de kwaliteit van leefgebieden in alle berekende Natura 2000-gebieden niet meetbaar aantast en dat de depositietoename geen invloed heeft op de voorkomende Vogelrichtlijnsoorten.

Kleine en tijdelijke deposities zijn verwaarloosbaar in relatie tot het (reguliere) beheer

Een plant heeft voor de aangroei van 1 gram ongeveer 0,2 gram stikstof nodig [lit. 6]. Een eenmalige depositie van 0,04 mol (0,56 gram) per hectare zal dus, ervan uitgaande dat de helft van de stikstof ook daadwerkelijk wordt benut en de andere helft uitspoelt, leiden tot een aanwas van de vegetatie van 2,8 gram biomassa per hectare. Om aan te tonen hoe beperkt de toename werkelijk is, is deze hieronder vergeleken met de inspanning die geleverd moet worden om deze toename middels begrazing weg te nemen. Dit is puur een voorbeeld, en is niet bedoeld om de compensatieopgave weer te geven.

Veel voor stikstofgevoelige leefgebieden worden beheerd middels begrazing. Een schaap heeft een voedselbehoefte van 1,7 kg droge stof per dag [lit. 7]. Uitgaande van een droog stofgehalte van de heide- en graslandvegetatie van (worst case) maximaal 50 % eet een schaap per dag 3,4 kg vegetatie. Uitgedrukt in schaapdagen (hoeveelheid vegetatie die één schaap op één dag graast) is 3,4 kg dus 1 schaapdag. Om een jaarlijkse extra aanwas van 2,8 gram vegetatie per hectare uit het systeem te halen, is dus 0,0064 schaapdag per hectare nodig. Uitgaande van een graasduur van 8 uur per dag (gescheperde kudde), moet om het gehele effect van de extra depositie van een heel jaar af te voeren door één schaap ongeveer 24 seconden worden gegraasd per hectare. Een dergelijke verwaarloosbaar kleine extra beheerinspanning is verwaarloosbaar en leidt niet tot enig effect op het habitatype.

Uit voorgaande blijkt dat een aantasting van de natuurlijke kenmerken bij dergelijke geringe en tijdelijke bijdragen niet optreedt. Significante gevolgen voor het Natura 2000-gebied Rijntakken zijn hiermee op voorhand uitgesloten.

6 Conclusie

In deze ecologische voortoets is beoordeeld of een verhoogde stikstofdepositie door de aanleg en gebruik van Waaldijk 42/43 leidt tot significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden.

Deposities door emissie van mobiele werktuigen maken sinds de aanwijzing van de Natura 2000-gebieden onderdeel uit van de bestaande achtergronddepositie. De lage toenames in stikstofdepositie door het project leiden nooit tot directe schade aan planten of tot meetbare veranderingen in groeisnelheid en vegetatiesamenstelling. Daarnaast vormen deposities van dit formaat een verwaarloosbare bijdrage aan de totale depositie. Hieruit is gebleken dat significante gevolgen voor de leefgebieden waar stikstof op neer slaat in het Natura 2000-gebied Rijntakken en de voorkomende Vogelrichtlijnsoorten op voorhand zijn uitgesloten voor de aanlegfase.

De toekomstige gebruiksfase zorgt niet voor extra depositie. Ook voor de gebruiksfase zijn significante gevolgen daarom uitgesloten.

7 Literatuur

- 1 ARCADIS, 2011. Stikstof en zwavel in de grijze duinen, aanvullingen op het ARCADIS-rapport uit 2008 naar aanleiding van het StAB-advies over de stikstofdepositie van de energiecentrales van NUON en RWE/ESSENT. Projectnummer B02042.000079.0100. 8 februari 2011;
- 2 <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0189-vermestende-depositie>;
- 3 Smits, N.A.C. & D. Bal, 2014. Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Deel I: Algemene inleiding herstelstrategieën: beleid, kennis en maatregelen. Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische Zaken;
- 4 Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J. Nabuurs & A.F. Olsthoorn, 2006. Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1380;
- 5 <https://www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Hoofdelementen-Waarom-heeft-een-plant-stikstof-nodig.aspx#.XR4CmGaP6fg>;
- 6 Steege, M.W. ter, 1996. Regulation of nitrate uptake in a whole plant perspective Changes in influx and efflux of nitrate in spinach. ID: 33047. University of Groningen; Wageningen UR 2001. Handboek schapenhouderij. Wageningen UR - Praktijkonderzoek Veehouderij Lelystad. ISSN 0169-3689.

Bijlage 1 AERIUS-resultaten aanlegfase

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

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

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

Berekening aanleg

- ▶ 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
	Waaldijk 42-43,

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Aanleg Waaldijk 42-43	RjGeEvJHvNFe	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 november 2020, 14:58	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	15,67 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

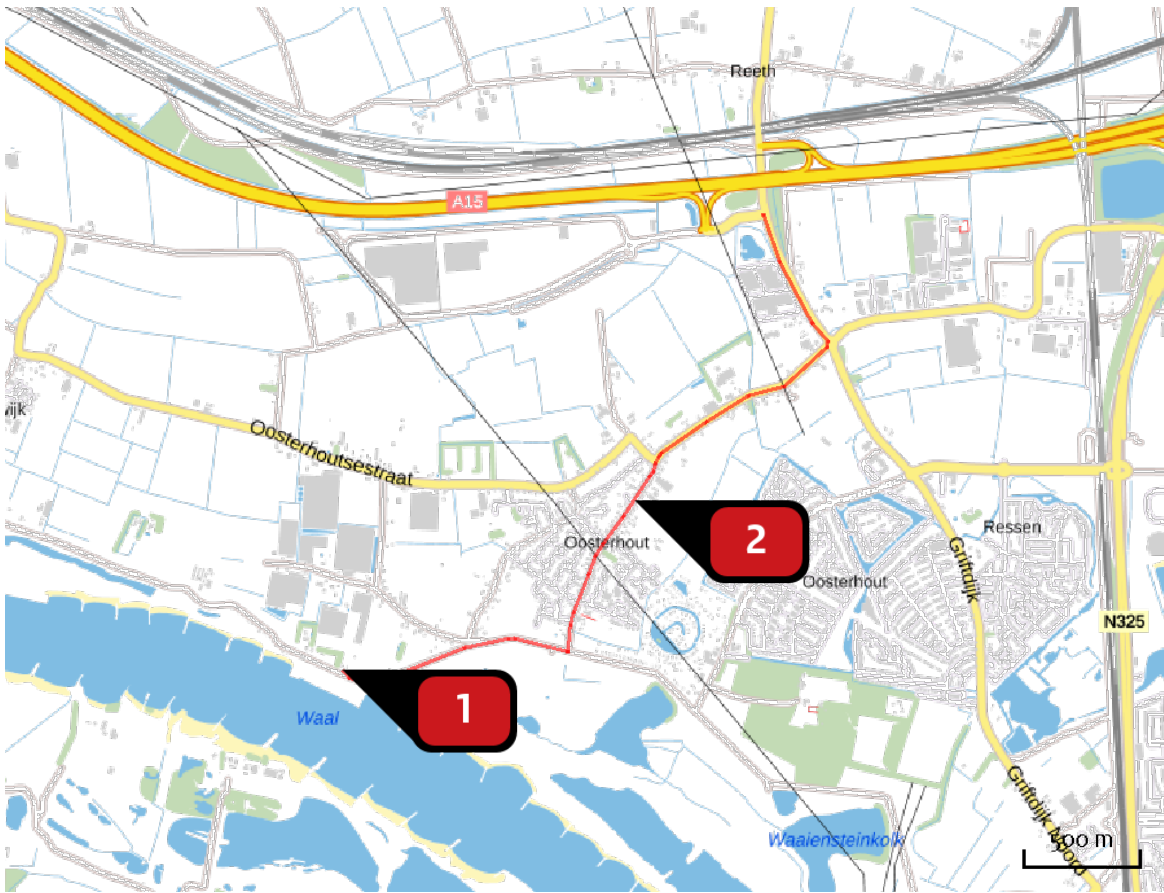
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	0,05

Toelichting

Aanleg van twee woningen (Waaldijk 42-43).

Locatie
aanleg



Emissie
aanleg

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Kraan Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	3,06 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	12,61 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,05	0,04

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

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

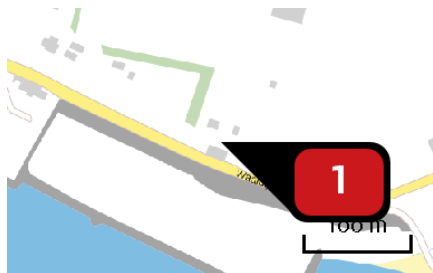
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Rijntakken

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,05	0,04
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,04	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	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)
aanleg



Naam

Kraan

Locatie (X,Y)

184146, 431936

NOx

3,06 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Kraan 26.5 ton	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	3,06 kg/j < 1 kg/j



Naam

bouwverkeer

Locatie (X,Y)

185404, 432668

NOx

12,61 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	96,0 / jaar	NOx NH ₃	1,46 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.040,0 / jaar	NOx NH ₃	10,55 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	520,0 / jaar	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 2020_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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