

Opijnen

Waaldijk 4 en 5

Ecologische toets stikstofdepositie

identificatie

projectnummer:

20210153

projectleider:

ir. H.G. van der Aa

auteur(s):

ir. H.G. van der Aa

R.C.H. van Marrewijk MSc.

planstatus

datum:

11 mei 2021

Inhoud

1. Inleiding

- 1.1. Aanleiding
- 1.2. Leeswijzer

2. Relevante Natura 2000-waarden

- 2.1. Natura 2000-gebied Rijntakken
- 2.2. Relevante Natura 2000-doelen binnen het effectgebied
- 2.3. H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
- 2.4. H6120 Stroomdalgraslanden
- 2.5. (ZG)Lg08 (Zoekgebied) Nat, matig voedselrijk grasland
- 2.6. (Zg)Lg11 (zoekgebied) Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied
- 2.7. Geschiktheid effectgebied voor watersnip en kwartelkoning

3. Effectbeschrijving en beoordeling algemeen

- 3.1. Inleiding
- 3.2. Bandbreedte kritische depositiewaarde
- 3.3. Ecologisch effect van zeer kleine deposities

4. Effectbeschrijving en beoordeling per habitat

- 4.1. Inleiding
- 4.2. Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland
- 4.3. Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied
- 4.4. H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
- 4.5. H6120 - Stroomdalgraslanden
- 4.6. Cumulatie

5. Conclusies

Bijlagen:

- 1 Bronnenoverzicht
- 2 Rapport Stikstofdepositie Waaldijk 4 en 5 Opijnen

1. INLEIDING

1.1. Aanleiding

Op het terrein van de oude steenfabriek aan de Waaldijk 4 en 5 in Opijnen is een aannemersbedrijf gevestigd met verschillende gebouwen, waaronder een bedrijfswoning en een buitenopslag. In de huidige situatie past niet alle bedrijvigheid op het perceel binnen het vigerende bestemmingsplan dat daarom aangepast moet worden. De bestemmingswijziging is bedoeld om de huidige activiteiten planologisch vast te leggen. Er zijn geen plannen om de huidige activiteiten en inrichting te veranderen.

Figuur 1.1 Ligging projectgebied



Met de meest recente versie van Aeries Calculator (15 oktober 2020) is de stikstofdepositie op Natura 2000 als gevolg van de gebruiksfase berekend (zie bijlage 2: *Rapport Stikstofdepositie Waaldijk 4 en 5 Opijnen*). De AERIUS-berekeningen laten een toename zien van de stikstofdepositie in het Natura 2000-gebied Rijn-takken (zie figuur 1.2).

Figuur 1.2 Effectgebied (gele/oranje hexagonen,) binnen Natura 2000 (blauw en groen)



In de voorliggende rapportage wordt aan de hand van een ecologische toets beoordeeld of deze depositietoename op het gebied Rijntakken kan leiden tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen voor dit gebied. Deze toets kan worden beschouwd als een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming.

1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de relevante Natura 2000-waarden in het relevante effectgebied beschreven. De effecten van de berekende extra stikstofdepositie worden in hoofdstuk 3 en 4 beschreven. In hoofdstuk 5 worden de conclusies van deze natuurtoets gegeven.

2. RELEVANTE NATURA 2000-WAARDEN

2.1. Natura 2000-gebied Rijntakken

De Rijntakken is zowel een Vogel- als Habitatrichtlijngebied. Dit Natura 2000-gebied is in april 2014 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. In maart 2017 is een wijzigingsbesluit genomen. De instandhoudingsdoelen zijn in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Instandhoudingsdoelen Rijntakken

(bron: <https://www.natura2000.nl/gebieden/gelderland/rijntakken/rijntakken-doelstelling>)

	Doelst. areaal	doelst. kwal.	doelst. pop.	draagkracht aantal vogels
Habitats				
H3150 - Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>	>		
H3260B - Beken en rivieren met waterplanten (grote fontein-kruiden)	>	=		
H3270 - Slikkige rivieroever	>	>		
H6120 - *Stroomdalgraslanden	>	>		
H6430A - Ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=		
H6430B - Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	=	=		
H6430C - Ruigten en zomen (droge bosranden)	>	>		
H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	>	>		
H6510B - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	>	>		
H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst	>	>		
H91E0A - *Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	=	>		
H91E0B - *Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	>	>		
H91F0 - Droge hardhoutooibossen	>	>		
Habitatsoorten				
H1095 - Zeeprik	>	>	>	
H1099 - Rivierprik	>	>	>	
H1102 - Elft	=	=	>	
H1106 - Zalm	=	=	>	
H1134 - Bittervoorn	=	=	=	
H1145 - Grote modderkruiper	>	>	>	
H1149 - Kleine modderkruiper	=	=	=	
H1163 - Rivierdonderpad	=	=	=	
H1166 - Kamsalamander	>	>	>	
H1318 - Meervleermuis	=	=	=	
H1337 - Bever	=	>	>	
Broedvogels				
A004 - Dodaars	=	=	45	
A017 - Aalscholver	=	=	660	

	Doelst. areaal	doelst. kwal.	doelst. pop.	draagkracht aantal vogels
A021 - Roerdomp	>	>	20	
A022 - Woudaapje	>	>	20	
A119 - Porseleinhoen	>	>	40	
A122 - Kwartelkoning	>	>	160	
A153 - Watersnip	=	=	17	
A197 - Zwarte Stern	=	=	240	
A229 - IJsvogel	=	=	25	
A249 - Oeverzwaluw	=	=	680	
A272 - Blauwborst	=	=	95	
A298 - Grote karekiet	>	>	70	
Niet-broedvogels				
A005 - Fuut	=	=		570
A017 - Aalscholver	=	=		1300
A037 - Kleine Zwaan	=	=		100
A038 - Wilde Zwaan	=	=		30
A039 - Toendrarietgans	=	=		f 125
A039 - Toendrarietgans	=	=		s 2800
A041 - Kolgans	=	=		f 35400
A041 - Kolgans	=	=		s 180100
A043 - Grauwe Gans	=	=		f 8300
A043 - Grauwe Gans	=	=		s 21500
A045 - Brandgans	=	=		f 920
A045 - Brandgans	=	=		s 5200
A048 - Bergeend	=	=		120
A050 - Smient	=	=		f, s 17900
A051 - Krakeend	=	=		340
A052 - Wintertaling	=	=		1100
A053 - Wilde eend	=	=		6100
A054 - Pijlstaart	=	=		130
A056 - Slobeend	=	=		400
A059 - Tafeleend	=	=		990
A061 - Kuifeend	=	=		2300
A068 - Nonnetje	=	=		40
A125 - Meerkoe	=	=		8100
A130 - Scholekster	=	=		340
A140 - Goudplevier	=	=		140
A142 - Kievit	=	=		8100
A151 - Kemphaan	=	=		1000
A156 - Grutto	=	=		690
A160 - Wulp	=	=		850
A162 - Tureluur	=	=		65

Legenda	
=	Behoudsdoelstelling
>	Verbeter- of uitbreidingsdoelstelling
f	foerageerfunctie
s	slaapplaatsfunctie

2.2. Relevante Natura 2000-doelen binnen het effectgebied

Binnen het relevante effectgebied zijn volgens AERIUS Calculator de volgende 11 habitats en leefgebieden van soorten aanwezig (zie tabel 2.2 & figuur 2.1 t/m 2.11) van deze leefgebieden zijn er 6 overbelast, en is er sprake van depositie als gevolg van de bestaande activiteiten.

Tabel 2.2 Aanwezige habitattypen en leefgebieden met KDW en depositie in mol/ha/jr

Rijntakken	KDW	Max. depositie
H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2000	8,44
ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat	2143	1,86
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1429	0,90
Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland	1571	0,74
H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1429	0,74
ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland	1571	0,60
H6120 - Stroomdalgraslanden	1286	0,32
ZGLg11 - Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	1429	0,09
Lg02 Geïsoleerde meander en petgat	2143	0,08
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,08
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	0,01

Overbelast

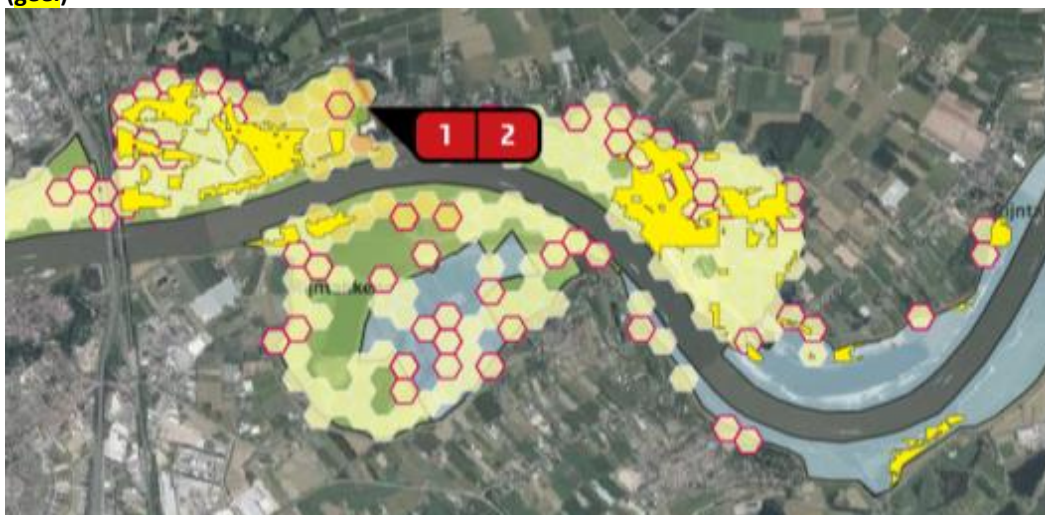
Figuur 2.1 Ligging H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) (geel)



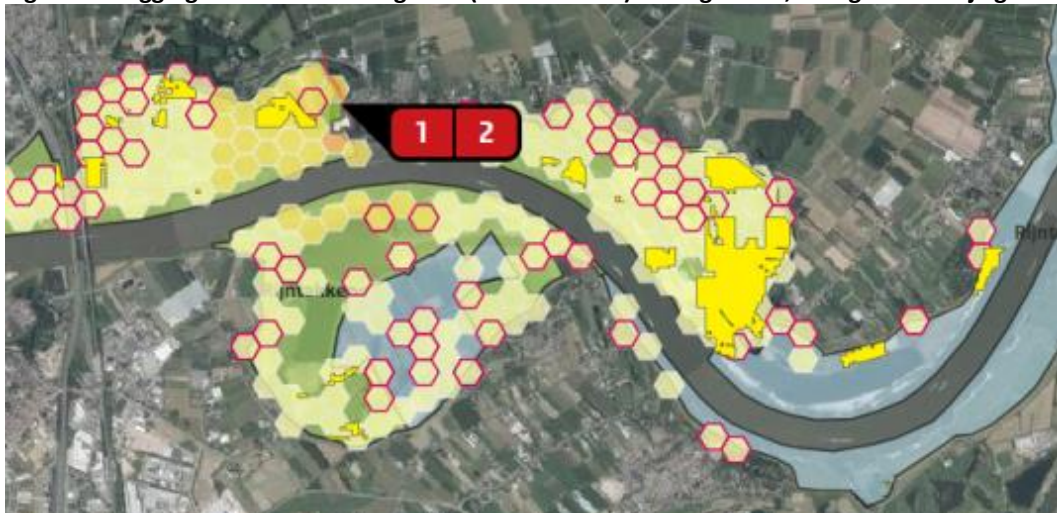
Figuur 2.2 Ligging overbelaste hexagonen (rood omrand) met ZGLg02 Geïsoleerde meander en petgat (geel)



Figuur 2.3 Ligging Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied (geel)



Figuur 2.4 Ligging overbelaste hexagonen (rood omrand) met Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland (geel)



Figuur 2.5 Ligging overbelaste hexagonen (rood omrand) met H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) (geel)



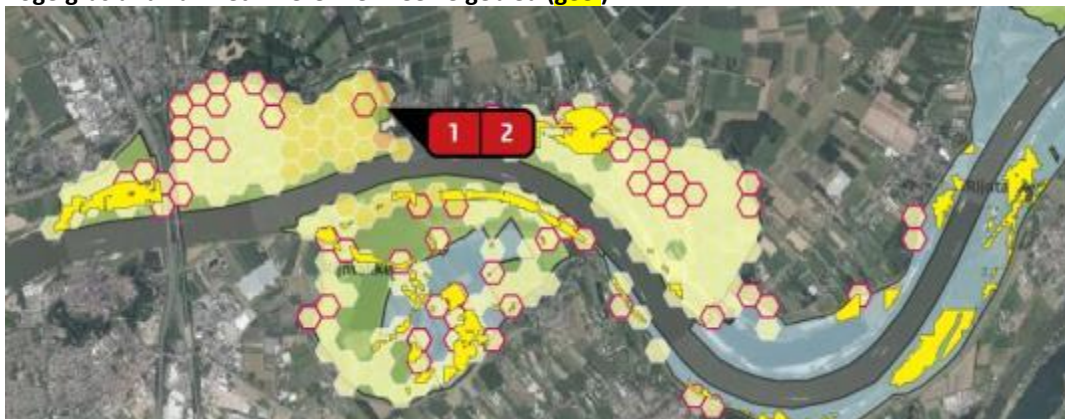
Figuur 2.6 Ligging overbelaste hexagonen (rood omrand) met ZGLg08 Nat, matig voedselrijk grasland (geel)



Figuur 2.7 Ligging overbelaste hexagonen (rood omrand) met H6120 - Stroomdalgraslanden (geel)



Figuur 2.8 Ligging overbelaste hexagonen (rood omrand) met ZGLg11 - Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied (geel)



Figuur 2.9 Ligging overbelaste hexagonen (rood omrand) met Lg02 Geïsoleerde meander en petgat (geel)



Figuur 2.10 Ligging overbelaste hexagonen (rood omrand) met ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen (geel)



Figuur 2.11 Ligging overbelaste hexagonen (rood omrand) met H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen (geel)



Ten aanzien van de niet-overbelaste habitats waar extra depositie zal plaatsvinden geven het Beheerplan en de Gebiedsanalyse Rijntakken het volgende aan:

Vochtige alluviale bossen, essen-iepenbossen (H91E0B)

- Het versnipperde voorkomen in eenheden van doorgaans slechts enkele hectaren en zelfs minder dan een hectare is debet aan de ongunstige staat van instandhouding. Daarnaast vormt niet zelden het beheer een belangrijke negatieve kwaliteitsfactor.
- De effecten van stikstofdepositie op dit habitattype zijn beperkt. De PAS-herstelstrategie stelt dat er geen verzurende effecten van stikstofdepositie op dit habitattype bekend zijn. De ruime basenvoorraad in de bodem maakt het niet waarschijnlijk dat depositie op korte en middellange termijn zorgt voor verzuring in de bodem. Op lange termijn lijkt wel verzuring te kunnen gaan optreden, maar alleen in combinatie met verdroging. Ook de vermestende effecten zijn beperkt vanwege de van nature vrij hoge voedselrijkdom van dit habitattype. In de huidige situatie is matige overbelasting door stikstofdepositie een knelpunt in ca. 36% van het areaal. Uit nadere bestudering blijkt dit knelpunt in de Havikerwaard te liggen.

Lg02 Geïsoleerde meander en petgat

In het leefgebied Geïsoleerde meander en petgat komen vijf soorten voor van de Habitatrichtlijn (geen Vogelrichtlijnsoorten) waarvoor de stikstofgevoeligheid van het type een probleem kan vormen voor de kwaliteit van het leefgebied. Het Natura 2000-gebied Rijntakken is alleen aangewezen voor de bittervoorn en de kamsalamander. De gebiedsanalyse geeft voor beide soorten aan: *“Geconcludeerd kan worden dat binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken de KDW in Lgt02 niet wordt overschreden. Ook het habitattype Meren met Krabbenscheer en fonteinkruid, dat ook onderdeel is van het leefgebied van de Kamsalamander en Bittervoorn kent in Natura 2000-gebied Rijntakken geen overschrijding van de KDW. Significante negatieve effecten op het leefgebied van Kamsalamander en Bittervoorn door stikstofdepositie zijn dan ook uitgesloten.”*

H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen

De Gebiedsanalyse geeft aan dat de KDW (2143 mol/ha/jr) nergens wordt overschreden binnen dit Natura 2000-gebied en besteed verder geen aandacht aan dit habitat in relatie tot stikstofdepositie.

De onderzoeksvraag spitst zich daarom verder toe op de ecologische gevolgen van het project op (de zoekgebieden voor) Lg11, Lg08, H6510A en H6120 in het effectgebied. Dit zijn immers de natuurtypen waar een overbelasting op aanwezig is. De overige natuurtypen zijn ruimschoots niet overbelast en zullen niet worden beïnvloed door de berekende deposities.

In de onderstaande paragrafen wordt de aanwezigheid van de Lg11, Lg08, H6510A en H6120 in het effectgebied nader beschreven.

2.3. H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Huidige situatie

Het habitatype betreft soortenrijke, bloemrijke hooilanden op tamelijk voedselrijke, doorgaans kleihoudende gronden. Glanshaverhooilanden komen voor op vochtige tot matig droge, relatief voedselrijke klei-, zavel- en leemgronden en op kleig zand. De bodem is overwegend kalkhoudend tot kalkrijk, zodat neutrale tot basische omstandigheden overheersen. Het type is afhankelijk van een hooilandbeheer, waarbij de vegetatie jaarlijks een of twee keer wordt gemaaid en afgevoerd, eventueel met nabeweidning. Vanwege de vruchtbare bodem is bemesting meestal niet noodzakelijk of zelfs ongewenst, omdat een te hoge productiviteit leidt tot soortenarme vegetaties met vrijwel alleen glanshaver

Beheer

Binnen het huidige beheer wordt het gebied minimaal 2 keer per jaar gemaaid¹, met aanvullende begrazing. Het gebied ligt in het winterbed van de Waal, overstroming van dit gebied komt in de winter regelmatig voor.

2.4. H6120 Stroomdalgraslanden

Huidige situatie

Stroomdalgraslanden (H6120) zijn zwak gebufferde tot neutrale (pH > 6) en matig voedselarme tot licht voedselrijke omstandigheden van belang. Deze graslanden zijn gevoelig voor verzuring, d.w.z. de opgeloste basen spoelen snel en diep uit naar de ondergrond vanwege het goed doorlatende karakter van de zand- en lichte zavelbodems op hun standplaats. Frequente verversing van de toplaag van de bodem met kalkhoudend zand is voor de begroeiingen van dit habitatype dan ook van groot belang. Kortstondige overstromingen met zandafzetting in de winter en het instuiven van kalkrijk zand in de zomer houden de buffering in stand, maar overstroming in de zomer wordt slecht verdragen. Het nog steeds zeer voedselrijke karakter van het rivierwater kan eveneens een belemmering vormen voor herstel en ontwikkeling van deze graslanden. De optimale overstromingsfrequentie is incidenteel in de winter: alleen bij extreme hoogwaters, met een gemiddelde overstromingsduur van minder dan 10 dagen. Het laten ontstaan van nieuwe standplaatsen door natuurlijke morfologische processen is de beste manier om stroomdalgraslanden op langere termijn te behouden. Het met enige regelmaat overstromen en daarmee herstellen van de basische bodem omstandigheden is een cruciaal onderdeel van de duurzame instandhouding van stroomdalgrasland. Bij een overstroming worden de bodemomstandigheden hersteld en opgebouwd strooisel afgevoerd.

Beheer

Voor het behoud van stroomdalgrasland zijn een laag nutriëtniveau en een extensief maai- of begrazingsbeheer noodzakelijk. Bij een intensief beheer wordt het typische microreliëf geëgaliseerd, en neemt de hoge diversiteit van standplaatsen af. Het creëren van een korte vegetatie voor de lente is van groot belang voor de warmte-minnende stroomdalsoorten, deze zullen in een hogere vegetatie overschaduwd worden. Bij verruiging zullen de planten die voor dit habitatype karakteristiek zijn verdwijnen en vervangen worden door meer algemene soorten. 1 maal per jaar maaien met vervolgens beweiding tot het najaar is de meest effectieve vorm van beheer. De beste resultaten met begrazing worden over het algemeen behaald in terreinen waar meerdere soorten grazers actief zijn, dus paarden en runderen naast wilde soorten als bever, konijn en ree.

¹ www.boerenbunder.nl

2.5. (ZG)Lg08 (Zoekgebied) Nat, matig voedselrijk grasland

Doelen

Dit type nat, matig voedselrijk grasland geldt als leefgebied voor Kruipend moerasscherm en 13 soorten van de Vogelrichtlijn. Het Natura 2000-gebied Rijntakken is aangewezen voor de broedvogels kwartelkoning en watersnip. Deze soorten (en met name de kuikens) kunnen worden gehinderd door verruiging van het broedbiotoop als gevolg van extra stikstofdepositie. Daarnaast zijn de niet-broedvogels scholekster, kievit, kemphaan, grutto, tureluur kwalificerende soorten voor de Rijntakken en maken deze soorten eveneens gebruik van Lg08. Het gaat dan echter om volwassen vogels die veelal pas in het gebied verschijnen wanneer al deze graslanden reeds gemaaid zijn en elke aanvoer van stikstof reeds is afgevoerd. De PAS-gebiedsanalyse (2017) geeft dan ook aan dat de leefgebieden van deze niet-broedvogels binnen dit Natura 2000-gebied niet stikstofgevoelig zijn.

Binnen het relevante effectgebied liggen verspreid meerdere locaties die zijn aangewezen als (zoekgebied) voor Lg08, of meer concreet als leefgebied voor de broedvogels kwartelkoning en watersnip. Beoogd wordt om hier door inrichtings- en beheersmaatregelen nieuw broedgebied voor deze soorten te creëren. Concreet komt dit vooral neer op een sterke vernatting en verruiging (voor de watersnip) en een veel extensiever maaibeheer (voor beide soorten).

Een van de ecologische randvoorwaarden van dit leefgebied wordt gegeven in de herstel strategie van Lg8: *“Overstroming met beek-, rivier- of oppervlaktewater: regelmatig (subtype a en c) tot nooit (subtype c; in dit geval is dan wel gedurende een deel van het jaar inundatie met grondwater noodzakelijk).”*²

Binnen het effectgebied zijn recent grootschalige beheersmaatregelen genomen om de dynamiek van de rivier meer kans te geven. Het overstromen van deze gebieden bij hoogwater, mogelijk elk jaar anders regelmatig met hoog tot extreem hoog water is voor het gehele effectgebied aannemelijk. Naast het herstellen/instandhouding van de rivierdynamiek, is beheer in de vorm van maaien en begrazing aanwezig in het gebied. Het maaibeheer is (deels) aangepast aan de kwartelkoning aanwezig in Neerijnen en Heesseltsche Uiterwaarden hier wordt half augustus gemaaid³. In 2020 is het gebied de Heesseltsche uiterwaarden op grote schaal veranderd en aangepast als onderdeel van Ruimte voor de Rivier. Het leefgebied in dit deel van het effectgebied valt met zekerheid onder de directe invloed van de rivier(overstromingen). Na de aanpassingen zijn er mogelijke broedgebieden voor de watersnip aanwezig, er zijn echter geen broedparen aangetroffen in het gebied⁴

2.6. (Zg)Lg11 (zoekgebied) Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied

Huidige situatie

Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland liggen in de uiterwaarden onder invloed van de rivierdynamiek. Overstromingen binnen dit leefgebied zijn beperkt, voor de zomerdijk geldt een overstromingsfrequentie van jaarlijks tot twee jaarlijks. Maaien en begrazing vormen een onderdeel van het reguliere beheer van dit leefgebied. Hiernaast wordt lokaal ruige stalmest opgebracht (tot maximaal 50 kg N/hectare = 3571 mol/ha/ja)⁵ ter bevordering van de voedselvoorziening van jonge weidevogels. Het leefgebied is een diverse lappendeken van kruidenrijke graslanden, hogere en lagere grassen, kleine ruigtes met hogere gewassen (<1m²) en open plekken. Binnen het huidige bereik van dit leefgebied valt een zeer divers geheel aan abiotische omstandigheden met lager en hoger gelegen delen.

Doelen

² https://www.natura2000.nl/sites/default/files/PAS/Herstelstrategieen/Deel%20II-2/LG_08%20Nat%2C%20matig%20voedselrijk%20grasland.update_2016.pdf

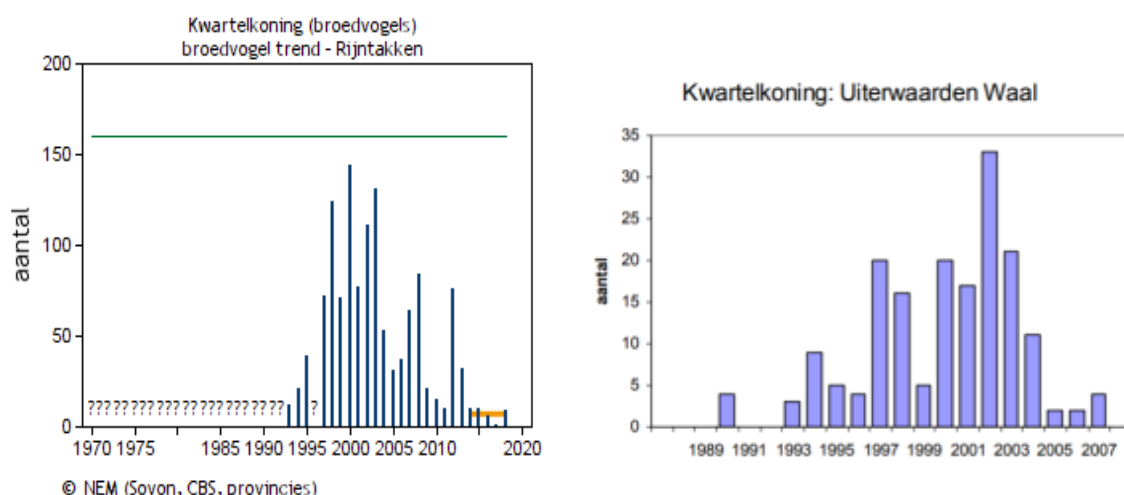
³ <https://boerenbunder.nl/report/51.82769,5.28028/growth>

⁴ www.waarneming.nl

⁵ https://www.natura2000.nl/sites/default/files/PAS/Herstelstrategieen/Deel%20II-2/LG_11%20Kamgrasweide%20rivierzeeklei.update_2016.pdf

(Zg)Lg11 - Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied geldt als zoekgebied voor leefgebied voor 11 soorten van de Vogelrichtlijn (bron: Alterra, 2016). Het Natura 2000-gebied Rijntakken is aangewezen voor één broedvogel; de kwartelkoning, met een populatiedoel van 160 broedparen, met uitbreiding van de omvang en kwaliteit van het leefgebied. Dit aantal is voor zover bekend nooit gehaald, zoals blijkt uit onderstaande grafiek van SOVON (groene lijn is IHD, oranje lijn is gemiddelde over de laatste vijf jaar). Het leefgebied van deze soort is bestempeld als stikstofgevoelig. Voor de Waaluitwaarden geldt een doelstelling van 30 broedparen, ook binnen dit deelgebied wordt deze doelstelling alleen bij hoge uitzondering gehaald⁶.

Figuur 2.12 Populatietrend kwartelkoning in Natura 2000-gebied Rijntakken, en in het deelgebied uiterwaarden Waal⁷



Het [Beheerplan Rijntakken \(2017\)](#) geeft aan: *Tussen 1999 en 2011 fluctueerde het aantal paren tussen 10 en 135. Het aantal paren in de doelstelling heeft daarom betrekking op gunstige jaren met een gemiddeld late maaidatum als gevolg van inundaties in de winter. Het aantal in het doel is afgeleid van de som (158 broedparen) van de maxima van de afzonderlijke deelgebieden vanaf 1999. De doelstelling uit het aanwijzingsbesluit heeft betrekking op topjaren. Deze zgn. topjaren hoeven niet in alle delen van de Rijntakken gelijk te vallen. Dit betekent dat de doelstelling van de Rijntakken gehaald wordt wanneer de som van het aantal broedparen in de topjaren voor de verschillende delen van de Rijntakken, 160 is.*

Voor de Rijntakken geldt dat de doelstelling uit het aanwijzingsbesluit niet wordt gehaald. Het areaal extensief beheerd hooiland lijkt een beperkende factor hiervoor. (Bron: Sierdsema et al, 2008). Het is de vraag in hoeverre het doel van 160 broedparen überhaupt realistisch is. [SOVON geeft immers aan](#): *De opleving vanaf 1997 wordt toegeschreven aan een toename van de populatie als geheel, veroorzaakt door het op grote schaal beschikbaar komen van tijdelijke habitat na de politieke en landbouwkundige omwentelingen in Oost-Europa. Gezien de afname van piekaantallen bij ons en in omliggende landen lijken die hoogtijdagen voorbij.*

⁶

https://www.sovon.nl/sites/default/files/doc/Factsheets%20broedvogels%20in%20Natura2000%20gebieden%20Gelderland_rap2008_14.pdf

⁷

https://www.sovon.nl/sites/default/files/doc/Factsheets%20broedvogels%20in%20Natura2000%20gebieden%20Gelderland_rap2008_14.pdf

Figuur 2.13 Waarnemingen van de kwartelkoning in de drie natuurgebieden in het effectgebied (2010-2021)



Ecologische vereisten

Het broedgebied van de kwartelkoning bestaat voornamelijk uit (doorgaans vochtige) graslanden op kleibodems. Ze moeten kruidenrijk zijn en een niet te dichte, minimaal 20 cm hoge, vegetatie hebben. Extensief beheerde uiterwaarden en beekdalen (hooiland) beantwoorden aan de habitateisen. Voor het succesvol grootbrengen van een tweede legsel moet de maaidatum van hooiland na 1 augustus liggen. De Kwartelkoning heeft een relatief korte levensduur. De tweede legsels zijn daarom essentieel voor een duurzame populatie. Ook komt de soort voor in pioniers- en ruigtevegetaties zoals bijvoorbeeld tijdelijk te vinden zijn in natuurontwikkelingsgebieden in de overgangsfase van agrarisch beheer naar extensieve begrazing. Door vegetatiesuccessie verliezen ze doorgaans binnen enkele jaren hun aantrekkingskracht.

Knelpunten en kansen

Relevante citaten uit het Beheerplan Rijntakken (2018) dan wel het ontwerp-Beheerplan (2017)

- *Kwartelkoningen arriveren veelal in mei vanuit Afrika in de Nederlandse broedgebieden. Dan wordt in regulier agrarisch gebied al op grote schaal gemaaid, waardoor weinig vestigingshabitat beschikbaar is. Door frequent maaien later in het seizoen blijft het overgrote deel van het agrarische landschap ongeschikt. De soort is in ons land daarom aangewezen op graslanden die in beheer zijn bij natuurbeheerders of waar met agrariërs beheerspakketten met late maaidata zijn afgesloten. Vaak gelden in dergelijke pakketten uitgestelde maaidata tot in juni en juli. Echter, de kwartelkoning heeft voor het groot brengen van een tweede broedsel ook de maanden juli en augustus nodig.*

- Het areaal extensief beheerd hooiland en het maaischema zijn in hoge mate bepalend voor de populatieomvang. Het huidige areaal extensief beheerd hooiland (en speciaal hooiland dat ook in augustus niet gemaaid wordt) vormt vermoedelijk een beperkende factor. De draagkracht kan dus toenemen bij uitbreiding van het areaal extensief beheerd hooiland (met maaidata na augustus in verband met tweede broedsel).
- Uitbreiding en verbetering van het leefgebied in de Rijntakken zal worden gerealiseerd door uitbreiding van het oppervlak hooilandpercelen met maaidatum na 1 augustus en door buiten deze percelen op basis van gevonden broedgevallen afspraken te maken met rondeigenaren/gebruikers over een verlate maaidatum.
- Stikstofdepositie is voor deze soort niet het belangrijkste knelpunt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen en reden voor de negatieve trend in aantallen. Het gevoerde (maai)beheer speelt voor deze soort een grotere rol. Het areaal extensief beheerd hooiland en het maaischema zijn in hoge mate bepalend voor de populatieomvang.
- Het huidige areaal extensief beheerd hooiland (en speciaal hooiland dat ook in augustus niet gemaaid wordt) vormt vermoedelijk een beperkende factor. Aanpassing van het beheer van de habitat van de kwartelkoning vormt daarmee de belangrijkste maatregel voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstellingen van deze soort.

2.7. Geschiktheid effectgebied voor watersnip en kwartelkoning

Een deel van de locaties met (ZG)Lg08 en (ZG)Lg11 in het effectgebied wordt reeds (ver) voor de zomer gemaaid⁸. Deze vroeg gemaaide gebieden zijn alleen al op basis van de maaidata totaal ongeschikt als leefgebied voor watersnip en kwartelkoning. Echter zijn er jaarlijks meerdere dieren aanwezig in het gebied en is de mogelijkheid voor broedparen niet uit te sluiten (figuur 2.13).

Figuur 2.14 Aanwezigheid leefgebied voor de kwartelkoning en de watersnip in het effectgebied⁹



⁸ www.boerenbunder.nl

⁹ <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2019/06/Bijlagen-beheerplan-Natura-2000-Rijntakken-2019.pdf>

3. EFFECTBESCHRIJVING EN BEOORDELING ALGEMEEN

3.1. Inleiding

Gezien de bestaande overbelasting op een aantal locaties is een extra depositie te beschouwen als een mogelijk negatief effect. De vraag is vervolgens of hier ook sprake is van een *significant* negatief effect. De uitkomst van een AERIUS-berekening is immers niet een ecologisch eindoordeel maar slechts het begin van een ecologische beoordeling. Overschrijding van de KDW vormt een belangrijke indicatie dat een toename van de stikstofdepositie kan leiden tot aantasting van de natuurwaarden, maar ook niet meer dan dat. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft in de PAS-uitspraak van 29 mei 2019 bevestigd dat de KDW niet geldt als een absolute grenswaarde. Het is dus niet zo dat habitattypen of leefgebieden waarvan de KDW wordt overschreden automatisch in een slechte staat van instandhouding verkeren. Ook geldt niet dat bij overbelaste habitattypen of leefgebieden iedere toename per definitie leidt tot een significant negatief effect. Verder geldt dat voor overbelaste gebieden steeds moet worden beoordeeld of ecologisch gezien de toename van stikstofdepositie leidt tot aantasting van de beschermde natuurwaarden, aan de hand van de specifieke omstandigheden die in dat gebied gelden.

3.2. Bandbreedte kritische depositiewaarde

De onderzoeken naar stikstofgevoeligheid van gebieden zijn deels gebaseerd op proefopstellingen waar tientallen tot meer dan honderd kg N/ha/jaar aan vegetaties is toegevoegd, waarbij 1 kg N gelijk staat aan circa 71 mol stikstof. Ecologisch gezien zijn er geen verschillen in de kwaliteit van een habitat aangetoond door verschillen in depositie die kleiner zijn dan 1 kg N/ha/jaar. De kritische depositiewaarden (KDW's) die we in Nederland hanteren en die tot stand zijn gekomen op basis van internationale onderzoeken, zijn dan ook bepaald in ranges van kg N/ha/jaar. Op basis van empirisch onderzoek en aanvullende modelberekeningen zijn de KDW's voor de Nederlandse (sub)habitattypen vastgesteld op een bepaald aantal kg N/ha/jaar en vervolgens omgerekend naar de eenheid mol N/ha/jaar. Preciezer dan hele kilogrammen wordt door de auteurs niet verantwoord geacht. Thans geldt dat de uitkomsten van AERIUS-berekeningen afgerond moeten worden op honderdsten (0,01) mol N/ha/jr. De facto is dit dus een detectielimiet van 0,0049 mol N/ha/jr, daarboven worden de waarden namelijk afgerond op 0,01 mol N/ha/jr. Onder ecologen is echter brede consensus dat het daadwerkelijk optreden van kwaliteitsvermindering door stikstofdepositie doorgaans pas optreedt bij aanzienlijk grotere hoeveelheden.

Op zichzelf zijn deze argumenten onvoldoende om te kunnen concluderen dat een depositie van max. 0,9 mol/ha/jr op een overbelaste locatie niet significant is. Het geeft echter wel aan dat bij extreem kleine deposities andere factoren dan stikstof een grote rol kunnen spelen. Hieronder wordt daar nader op ingegaan.

3.3. Ecologisch effect van zeer kleine deposities

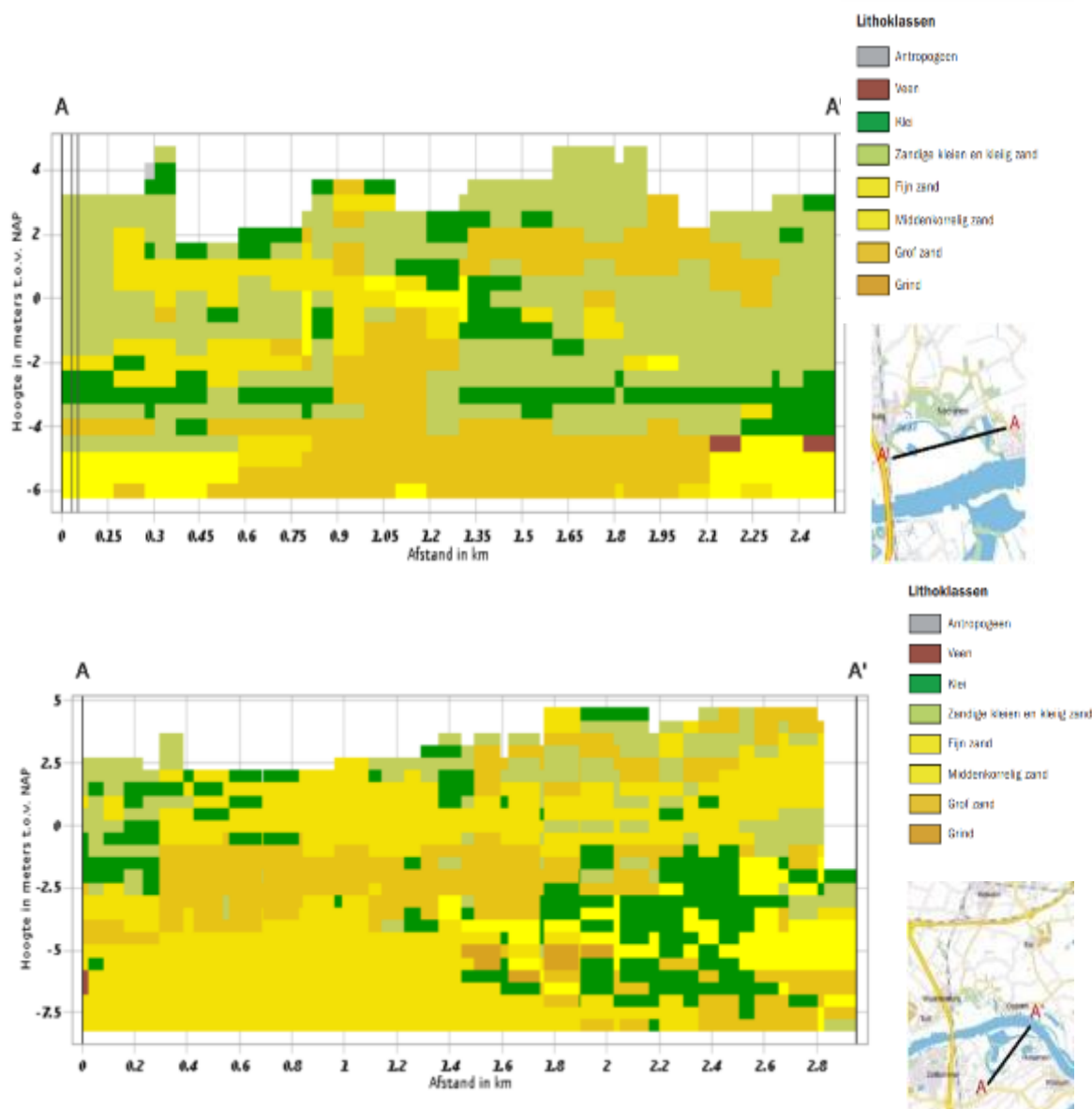
Onderstaand worden algemene redenen benoemd waarom de berekende deposities op de habitattypen van tabel 2.2 niet kan leiden tot significante effecten. De volgende factoren zijn hierbij relevant;

- Uitspoeling van stikstof;
- Overstroming van door de rivier
- Effecten op groeisnelheid en vegetatiesamenstelling;
- De rol van het gevoerde natuurbeheer.

Uitspoeling

Een groot deel van de stikstofdepositie spoelt uit naar het grondwater waar het onbereikbaar is voor de vegetatie. Met name in het winterhalfjaar, wanneer sprake is van een neerslagoverschot en weinig tot geen groei van de vegetatie, is deze uitspoeling relatief groot en verdwijnt een belangrijk deel van de stikstof uit de wortelzone voordat deze onderschept en vastgelegd wordt door de vegetatie¹⁰. Ten behoeve van agrarische functies is deze uitspoeling gedetailleerd onderzocht. Bij bouwland op droge zandgrond blijkt 90% van het stikstofoverschot uit te spoelen, voor kleigronden is dit gemiddeld 36%¹¹. Deze gebieden komen voornamelijk voor in de uiterwaarden waarvan in figuur 3.1 een bodemdoorsnede is gegeven.

Figuur 3.1 bodemdoorsneden Opijnen



¹⁰ Schoumans, O.F., P. Groenendijk, L. Renaud & F.J.E. van der Bolt, 2008. *Nutriëntenbelasting van het oppervlaktewater Vergelijking tussen landbouw- en natuurgebieden*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 1700.

¹¹ Fraters, B (2007): "De uitspoeling van het stikstofoverschot naar grond- en oppervlaktewater op landbouwbedrijven" RIVM Rapport 680716002/2007

Overstroming door de rivier

Het effectgebied maakt deel uit van de Waalwaterwaarden. Dit is binnen de Rijntakken één van de meest dynamische gebieden die bij hoog water 2/3^{de} van de totale afvoer van de Rijn verwerkt. Overstroming van buitendijkse gebieden in de winterperioden behoort tot één van de sturende factoren binnen het systeem en vormt een jaarlijks terugkerend fenomeen (tabel 3.1). In perioden met hoog water vindt erosie en sedimentatie plaats en ‘vormt’ de rivier het landschap. De Waal is samen met de Boven-Rijn binnen het Nederlandse rivierengebied de enige plaats waar natuurlijke vorming van rivierduinen en oeverwallen plaats vindt.

In het beheerplan voor de Heesseltsche Uiterwaarden, is onderstaande tabel toegevoegd die aangeeft bij welke waterstanden welke gebieden overstromen. Vanuit AHN data is vervolgens bepaald dat de hoogte van de zomerdijken in het gehele gebied ongeveer even hoog zijn. Hiermee is ook de overstromingskans voor deze gebieden gelijk aan die in de Heesseltsche Uiterwaarden.

Tabel 3.1: belangrijkste waterstanden met betrekking tot overstromingen voor de Heesseltsche Uiterwaarden.

waterstand Lobith	Waterstand Heesselt	dagen/jaar	frequentie	
10,9	3,75	57	Jaarlijks in winter	Uiterwaardvlakte loopt vol
12,3	5,45	22	Jaarlijks	Grote nevengeul stroomt mee, landtong geïsoleerd
13,67	6,00	7	1:1 jr	Zomerkade in westen overstroomt
14,43	6,80	3	1:2 jr	Bovenstroomse zomerkade overstroomt, terp geïsoleerd (HVP 3,5 ha)
15,25	7,50	0,85	1:5,5 jr	HVP 3 ha
15,95	8,0	0,2	1:16 jr	HVP 2,5 ha
16,5	8,45	0,1	1:41 jr	HVP 1,5 ha verdeeld over 2 delen
17,15	9,0		1:185 jr	HVP 0,5 ha
17,4	9,25		1:350 jr	Terp geheel onder
17,89	9,97			Maatgevend Hoogwater

Bij elke overstroming wordt de bodem “gereset” door erosie en afzetting. Een deel van de aanwezige stoffen spoelt weg, de opgebouwde organische laag wordt verwijderd en de basische stoffen in de bodem worden aangevuld. Hiernaast wordt ook veel stikstof aangevoerd in de vorm van slibafzetting.

Het gehalte aan stikstof in het rivierwater is ongeveer 2,5 mg/ltr. Deze hoeveelheid is ook ongeveer de streefwaarde voor alle rivieren. Het gemiddelde debiet van de Rijn is ongeveer 2.200 m³/s (variatie tussen 600 en 16.000 m³/s)¹². Dit betekent dat de Rijn per seconde gemiddeld 5,5 kg stikstof aan- en afvoert, wat neerkomt op ca. 400 mol N per seconde. In de ondergelopen uiterwaarden daalt de stroomsnelheid van de rivieren, waardoor de afzetting van rivierslib voornamelijk daar plaatsvindt.

Het gehele effectgebied van dit plan ligt buitendijks in het winterbed van de Waal. In rivierecosystemen is de rivierdynamiek sterk bepalend voor de nutriëntenhuishouding. In de wintermaanden bereikt stikstof in de vorm van rivierslib ook de uiterwaarden en slaat daar door de lagere stroomsnelheid neer. De berekende deposities als gevolg van het bestemmingsplan zijn daarbij vergeleken volstrekt verwaarloosbaar. Een significant effect binnen het effectgebied is hiermee in het hele effectgebied al uit te sluiten.

12 <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/waterveiligheid/crisismanagement/begrippen/toelichting/afvoer/>

Effecten op groeisnelheid en vegetatiesamenstelling

Om een beeld te krijgen van de vermestende invloed van een kleine depositietoename van 1 mol/ha/jr is de volgende berekening illustratief¹³.

- Een depositie van 1 mol N/ha komt overeen met 14 gram N per hectare.
- De productie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen tussen 2000 en 6000 kg droge stof/ha/jaar¹⁴.
- Het aandeel in 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 peulvruchten¹⁵.
- Voor de biomassaproductie van natuurlijke habitattypen is dus gemiddeld 30-90 kg N/ha/jaar nodig. Dit komt overeen met ca. 2150-6400 mol N/ha/jaar. 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 organische materiaal en natuurlijke bemesting (via zoogdieren of vogels).

De voor dit project berekende extra depositie van max. 0,9 mol/ha/jaar op een overbelaste locatie komt overeen met 0,006-0,002% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, zal dit niet leiden tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie en ook geen veranderingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen. Hieruit volgt dat een dergelijke extreem kleine depositietoename de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden niet meetbaar kan aantasten.

De rol van het gevoerde natuurbeheer

Staatsbosbeheer beheert een groot deel van het Natura 2000-gebied binnen het effectgebied. De belangrijkste beheermaatregelen in het gebied zijn maaien en begrazen, gericht op instandhouding van het dynamische rivierlandschap en de daarbij behorende leefgebieden en habitats. Daarbij wordt jaarlijks veel stikstof afgevoerd.

Afvoer stikstof door maaien

Door jaarlijks maaien en afvoeren van de vegetatie wordt stikstof uit het ecologisch systeem verwijderd. Het effect van dit maaibeheer is als volgt: Een plant heeft voor de aangroei van 1 gram ongeveer 0,2 gram stikstof nodig. Een jaarlijkse depositie van 0,9 mol stikstof (12,6 gram) per hectare leidt, ervan uitgaande dat de helft van de stikstof ook daadwerkelijk wordt benut (waarschijnlijk een overschatting) en de andere helft uitspoelt, tot een aanwas van 63 gram vegetatie van het habitatype per hectare. Een aanwas van 63 gram vegetatie per hectare per jaar valt weg tegen de gemiddelde jaarlijkse oogst van matig voedselarme graslanden van 3,5 ton per hectare. Een dergelijke extreem geringe relatieve productietoename van 0,0018% wordt ongemerkt meegenomen bij de uitvoering van het beheer. De extra beheerinspanning is verwaarloosbaar en leidt niet tot enig effect op het habitatype of het gevoerd beheer. Hiermee kan een significant effect in het effectgebied worden uitgesloten.

Afvoer stikstof door begrazing

Bij beheer van heide met schapenbegrazing betekent een eenmalige depositie van 0,01 mol/ha stikstof het volgende. Een plant heeft voor de aangroei van 1 gram ongeveer 0,2 gram stikstof nodig. Een depositie van 0,01 mol = 0,14 gram zal dus, ervan uitgaande dat de helft van de stikstof ook daadwerkelijk wordt benut en de andere helft uitspoelt, leiden tot een aanwas van 0,35 gram vegetatie van het habitatype per hectare. Een schaap heeft een voedselbehoefte van 1,7 kg droge stof per dag. Uitgaande van een droge stofgehalte van de graslandvegetatie van maximaal 50% eet een schaap per dag 3,4 kg vegetatie. Uitgedrukt in schapdagen (hoeveelheid vegetatie die één schaap op één dag graast) is 3,4 kg dus 1 schapdag. Om de jaarlijkse extra aanwas van 0,35 gram vegetatie uit het systeem te halen, is dus $(0,35/3400 =) 0,0001$ schapdag per

¹³ [Arcadis \(2019\): "HANDREIKING KLEINE EN TIJDELIJKE STIKSTOFDEPOSITIES, Bouwstenen voor redeneerlijnen bij toestemmingsverlening voor tijdelijke projecten en activiteiten"](#)

¹⁴ [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.](#)

¹⁵ <https://www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Hoofdelementen-Waarom-heeft-een-plant-stikstof-nodig.aspx#.XR4CmGaP6fg>

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 op jaarbasis minder dan 3 seconden per hectare worden gegraasd. Een dergelijke kleine extra beheerinspanning is verwaarloosbaar en leidt niet tot enig effect op het habitatype. Voor de maximaal 0.9 mol/ha/jr depositie op een overbelaste locatie als gevolg van de bestemmingsplanwijziging is dit vier en een halve minuut begrazing per jaar door een schaap. Binnen het effect gebied is naast begrazing door schapen ook sprake van begrazing door runderen en paarden. Deze voeren meer stikstof af dan schapen waardoor ook in deze situatie kan worden gesproken van een verwaarloosbare extra beheerinspanning

Maaien en begrazen zijn vormen van bestaand cyclisch beheer. Cyclisch beheer is voor veel habitattypen een basisvoorwaarde voor instandhouding van habitattypen. Dit beheer is gericht op het verwijderen en (meestal ook) afvoeren van organisch materiaal. Voortzetting van dit beheer is een vanzelfsprekendheid en vastgelegd in beheerplannen en is al decennia een pijler onder natuurbeheer en heeft zijn resultaten (wetenschappelijk) ruimschoots bewezen. Als gevolg van toegenomen aanvoer van nutriënten en daardoor veroorzaakte verhoogde biomassa productie is de intensiteit van dit beheer in veel gevallen, noodgedwongen, toegenomen. Dit beheer is echter ook resultaatgericht: de biomassa of bovengrond wordt tot een bepaald niveau verwijderd. Onderstaande tabel geeft enkele voorbeelden van de mate van afvoer weer per type beheer.

Tabel 3.2 Effect beheermaatregel t.a.v. afvoer stikstoffen uit de vegetatie (bron: Berg et al, 2014)

Beheermaatregel	Stikstofafvoer (mol/ha)
Maaien	1.000 – 10.000
Begrazen	140 – 1.200
Opslag verwijderen	500 – 15.000

De berekende extra depositie van het onderhavige project van max. 0,9 mol/ha/j op overbelast gebied bedraagt dus slechts een fractie van de hoeveelheid stikstof die jaarlijks door regulier beheer uit het terrein wordt verwijderd.

4. EFFECTBESCHRIJVING EN BEOORDELING PER HABITAT

4.1. Inleiding

De effecten van de berekende stikstofdepositie op dit Natura 2000-gebied worden in deze paragraaf beoordeeld per stikstofgevoelig habitat en leefgebied. Deze beoordeling is gebaseerd op informatie uit het *Beheerplan Rijntakken* (2018), de *PAS-gebiedsanalyse Rijntakken* (2017).

Onderstaande effectbeschrijving richt zich op de habitats en leefgebieden waar binnen het effectgebied van het onderhavige project sprake is van overbelaste locaties. Het betreft ;

- Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied
- Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland
- H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)
- H6120 - Stroomdalgraslanden

4.2. Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland

Binnen het effectgebied liggen verspreid meerdere locaties die zijn aangewezen als (zoekgebied) voor Lg08, of meer concreet, als leefgebied voor de broedvogels kwartelkoning en watersnip. Beoogd wordt om hier door inrichtings- en beheersmaatregelen nieuw broedgebied voor deze soorten te creëren. Concreet komt dit vooral neer op een sterke vernatting en verruiging (voor de watersnip) en een veel extensiever maaibeheer (voor beide soorten).

Een groot deel van de in AERIUS aangegeven locaties van (ZG)Lg08 is niet overbelast, ligt ter plaatse van bossen, dijken of permanent water dat de afgelopen 20 jaar is gerealiseerd in het kader van Ruimte voor de Rivier. Daarnaast zijn grote delen van de als (ZG)Lg08 aangeduide locaties in regulier intensief agrarisch gebruik en daardoor qua drooglegging, maaidatum en gebruik van mest en bestrijdingsmiddelen per definitie ongeschikt als leefgebied voor kwartelkoning en watersnip. Het areaal (ZG)Lg08 binnen het effectgebied dat daadwerkelijk bestaat, niet intensief agrarisch beheerd wordt en tevens overbelast is voor (ZG)LG08 is zeer gering.

De berekende depositie van maximaal 0,74 mol/ha/jr op overbelaste locaties van (ZG)Lg08 is verwaarloosbaar t.o.v. de jaarlijkse aanvoer van stikstof door de rivier en de afvoer van stikstof bij regulier graslandbeheer. Ook wanneer deze 0,74 mol/ha/jr volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, zal dit niet leiden tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie en ook geen veranderingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen. Hieruit volgt dat een dergelijke extreem kleine depositietoename de kwaliteit van habitat-typen en leefgebieden niet meetbaar kan aantasten.

De zeer beperkte depositie van de wijziging van het bestemmingsplan (die reeds onderdeel uitmaakt van de achtergronddepositie) zal dan ook geen effect hebben op de haalbaarheid van de Natura 2000-doelen binnen dit Natura 2000-gebied.

4.3. Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekeleigebied

Binnen het effectgebied liggen verspreid meerdere locaties die zijn aangewezen als (zoekgebied) voor Lg11, of meer concreet, als leefgebied voor de broedvogel kwartelkoning. Beoogd wordt om hier door beheersmaatregelen nieuw broedgebied voor deze soort te creëren. Concreet komt dit vooral neer op een veel extensiever maaibeheer.

Een groot deel van de in AERIUS aangegeven locaties van (ZG)Lg11 is niet overbelast, ligt ter plaatse van bossen, dijken, of permanent water dat de afgelopen 20 jaar is gerealiseerd in het kader van Ruimte voor de Rivier. Daarnaast zijn grote delen van de als (ZG)Lg11 aangeduide locaties in regulier intensief agrarisch gebruik en daardoor qua maaidatum en gebruik van mest en bestrijdingsmiddelen per definitie ongeschikt als leefgebied voor de kwartelkoning. Het areaal (ZG)Lg11 binnen het effectgebied dat daadwerkelijk bestaat, niet intensief agrarisch beheerd wordt en tevens overbelast is voor (ZG)Lg11 is gering, hoewel groter dan in het geval van (ZG)Lg08.

De berekende depositie van maximaal 0,9 mol/ha/jr op overbelaste locaties van (ZG)Lg08 is verwaarloosbaar t.o.v. de jaarlijkse aanvoer van stikstof door de rivier en de afvoer van stikstof bij regulier graslandbeheer. Dergelijke kleine deposities kunnen de kwaliteit van dit leefgebied niet meetbaar aantasten. De zeer beperkte depositie van de wijziging van het bestemmingsplan (die reeds onderdeel uitmaakt van de achtergronddepositie) zal dan ook geen effect hebben op de haalbaarheid van de Natura 2000-doelen binnen dit Natura 2000-gebied.

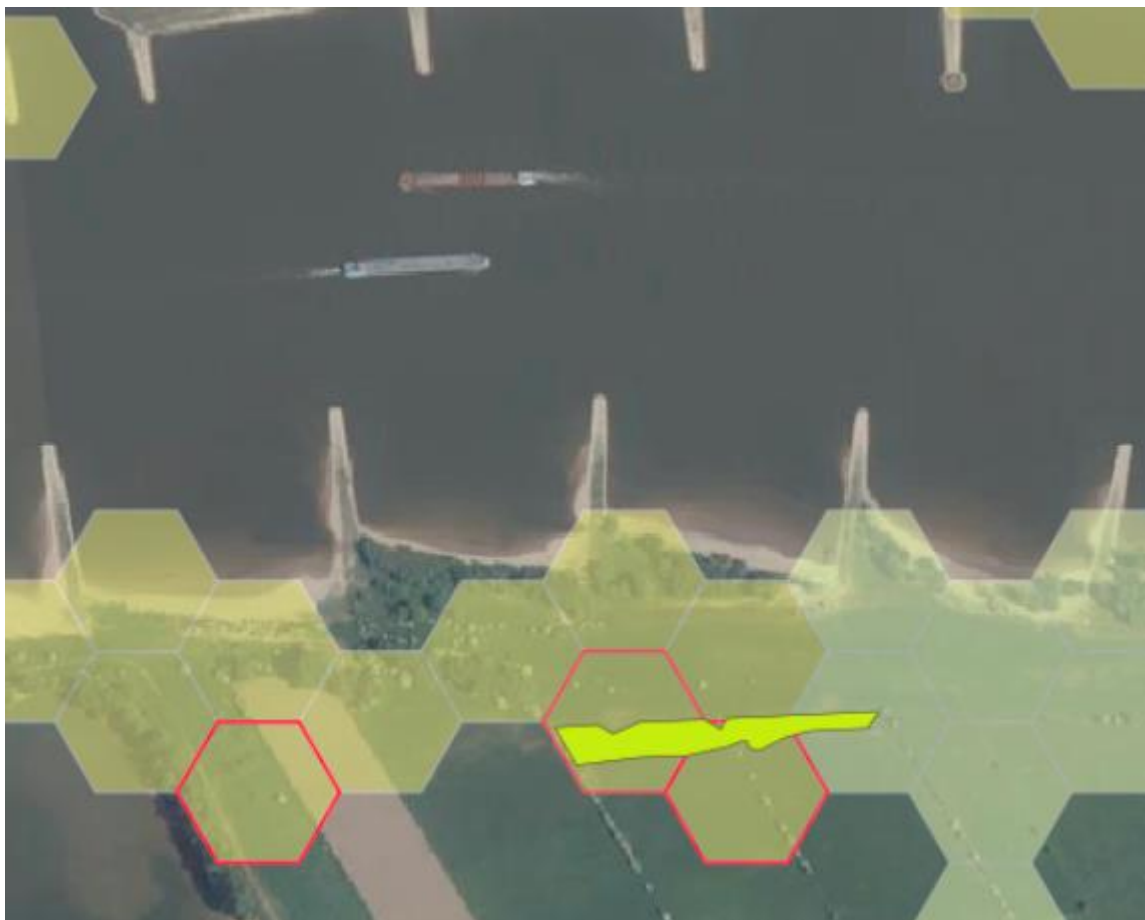
4.4. H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Binnen het effectgebied liggen slechts enkele locaties met H6510A die overbelast zijn. In totaal betreft het 1,0 ha. De berekende depositie van maximaal 0,6 mol/ha/jr op overbelaste locaties van dit habitat is verwaarloosbaar t.o.v. de jaarlijkse aanvoer van stikstof door de rivier en de afvoer van stikstof bij regulier graslandbeheer. Dergelijke kleine deposities kunnen de kwaliteit van dit leefgebied niet meetbaar aantasten. De zeer beperkte depositie van de wijziging van het bestemmingsplan (die reeds onderdeel uitmaakt van de achtergronddepositie) zal dan ook geen effect hebben op de haalbaarheid van de Natura 2000-doelen binnen dit Natura 2000-gebied.

4.5. H6120 - Stroomdalgraslanden

Binnen het effectgebied ligt een smalle strook met H6120 op circa 100 – 120 meter van de rivier (zie figuur 4.1). Stroomdalgraslanden zijn bloemrijke graslanden die voorkomen op zandige stroomruggen, oeverwallen en rivierduinen en als linten op dijken. De bodems bestaan uit vrij lichte fluviale afzettingen als zavel en lemig zand. Ze worden bij hoge rivier- of beekafvoeren periodiek, maar vrij kort overstroomd waarbij ze in beperkte mate verrijkt worden met vers sediment waardoor de basenverzadiging hoog blijft. De vegetatie blijft daardoor gebufferd tegen vermeting en verzuring door stikstofdepositie. Wanneer de basenverzadiging van stroomdalgraslanden op orde is, kan de kwaliteit van goed ontwikkelde stroomdalgraslanden door middel van begrazing behouden blijven.

Figuur 4.1 Ligging H6120 (geel) t.o.v. overbelaste hexagonalen (rode kaders)



De berekende depositie van maximaal 0,32 mol/ha/jr op overbelaste locaties H6120 is verwaarloosbaar t.o.v. de jaarlijkse aanvoer van stikstof door de rivier en de afvoer van stikstof bij regulier graslandbeheer. Dergelijke kleine deposities kunnen de kwaliteit van dit leefgebied niet meetbaar aantasten. De zeer beperkte depositie van de wijziging van het bestemmingsplan (die reeds onderdeel uitmaakt van de achtergronddepositie) zal dan ook geen effect hebben op de haalbaarheid van de Natura 2000-doelen voor H6120 binnen dit Natura 2000-gebied.

Over specifiek dit habitat bestaat ook jurisprudentie, inzake de Rondweg N348 Zutphen – Eefde (uitspraak 201006773/1/R2) /1/ R2). De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State zegt hierin: “De extra bijdrage door de in de passende beoordeling onderzochte alternatieven, waaronder de in dit plan voorziene rondweg, heeft volgens de passende beoordeling gezien de verwaarloosbare hoeveelheid en overige ecologische procesfactoren, ook vanuit cumulatief perspectief, zeker geen significant negatief effect.” Het betreft hier een situatie waar het kwalificerende habitat H6120 Stroomdalgraslanden (kritische depositie destijds van 1250 mol/ha/jr) aanwezig is ter plaatse van een kilometerhok met een achtergronddepositie van circa 2200 mol/ha/jr; veel te hoog dus. De ‘procesfactoren’ die in de passende beoordeling zijn beschreven en waar de afdeling naar verwijst, zijn begrazing, rivierdynamiek (overstroming, zandafzetting, erosie), winddynamiek (nodig voor rivierduinvorming) en ijsgang. Overstromingen door extreem hoogwater (incidenteel en kortdurend, minder dan eens per jaar) zijn belangrijk voor de instandhouding van het type omdat daarmee basenrijk water of vers zand en zavel worden aangevoerd die zorgen voor een blijvende buffering van de standplaats. Via het maaibeheer en de begrazing door Staatsbosbeheer wordt gestuurd op het wegnemen van voldoende nutriënten en is behoud en/of ontwikkeling voor een groot deel in het gebied gegarandeerd. De hoogste berekende totale stikstofdepositie afkomstig van de N348 op de aanwezige stroomdalgraslanden is 4,1 mol N/ha/jaar, doch op grond van de bovenstaande argumenten was de Afdeling van mening dat deze geringe depositietoename niet zal leiden tot significant negatieve effecten voor dit stikstofgevoelige habitat.

4.6. Cumulatie

Op basis van de voorgaande analyse zal de (zeer) kleine berekende depositie in het effectgebied met zekerheid niet leiden tot ecologische effecten. Doordat het plan met zekerheid niet zal leiden tot effecten op Natura 2000 is een cumulatietoets niet aan de orde. Een project dat op zichzelf geen effect heeft kan dat ook niet hebben in combinatie met andere projecten.

5. CONCLUSIES

- De bestemmingswijziging is bedoeld om de huidige activiteiten planologisch vast te leggen. De berekende stikstofdeposities als gevolg van deze activiteiten maken dus feitelijk al deel uit van de achtergronddepositie.
- De berekende depositie van maximaal 0,9 mol/ha/jr op overbelaste Natura 2000-locaties is verwaarloosbaar t.o.v. de jaarlijkse aanvoer van stikstof door de rivier en de afvoer van stikstof bij regulier graslandbeheer. Dergelijke kleine deposities kunnen de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden niet meetbaar aantasten. De zeer beperkte depositie van de wijziging van het bestemmingsplan zal dan ook geen effect hebben op de haalbaarheid van de Natura 2000 doelen binnen het effectgebied.
- Doordat het plan met zekerheid niet zal leiden tot effecten op Natura 2000 is een cumulatietoets niet aan de orde.
- Een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming is vanwege het ontbreken van effecten niet benodigd.

Bijlage 1 Bronnenoverzicht

- Arcadis (2019): “Handreiking kleine en tijdelijke stikstofdeposities, Bouwstenen voor redeneerlijnen bij toestemmingsverlening voor tijdelijke projecten en activiteiten”
- Dobben, H.F. van (2012): ‘Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000gebieden’ Alterra-rapport 2397
- Elbersen, W. & J. Spijker, 2018. Biomassapotentie Rijkswaterstaat. Analyse van hoeveelheden en huidige toepassing. Wageningen UR Food & Biobased Research. Gies, T. (2007): 'Onderbouwing significant effect depositie op natuurgebieden' Alterra-rapport 1490.
- Provincie Gelderland (2017): “Ontwerp-Beheerplan Natura 2000 38 – Rijntakken”
- Provincie Gelderland (2018): “Beheerplan Natura 2000 38 – Rijntakken”
- Ter Steege, M.W., 1996. Regulation of nitrate uptake in a whole plant perspective Changes in influx and efflux of nitrate in spinach. ID: 33047. University of Groningen.
- 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.
- <https://calculator.aerius.nl/>
- <https:// gelderland.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=25f088cd1e20451e808777a3361d1f8a>
- <http://geodata.rivm.nl/gcn/>
- <https://www.helpdeskwater.nl/onderwerpen/waterveiligheid/crisismanagement/begrippen/toelichting/afvoer/>
- <https://www.natura2000.nl/gebieden/gelderland/rijntakken/rijntakken-doelstelling>
- <https://www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Hoofdelementen-Waarom-heeft-een-plant-stikstof-nodig.aspx#.XR4CmGaP6fg>
- www.synbiosys.alterra.nl/natura2000
- <http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator>
- www.boerenbunder.nl
- Helpdesk Stikstof en Natura 2000 - BIJ12
- www.sovon.nl
- www.waarneming.nl

Bijlage 2 Rapport Stikstofdepositie Waaldijk 4 en 5 Opijnen

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 Situatie 1

- ▶ 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
Aveco de Bondt	,

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Waaldijk 4 en 5 Opijnen	RVjLvQ8sNq8E	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
03 december 2020, 12:03	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	195,67 kg/j
NH ₃	2,49 kg/j

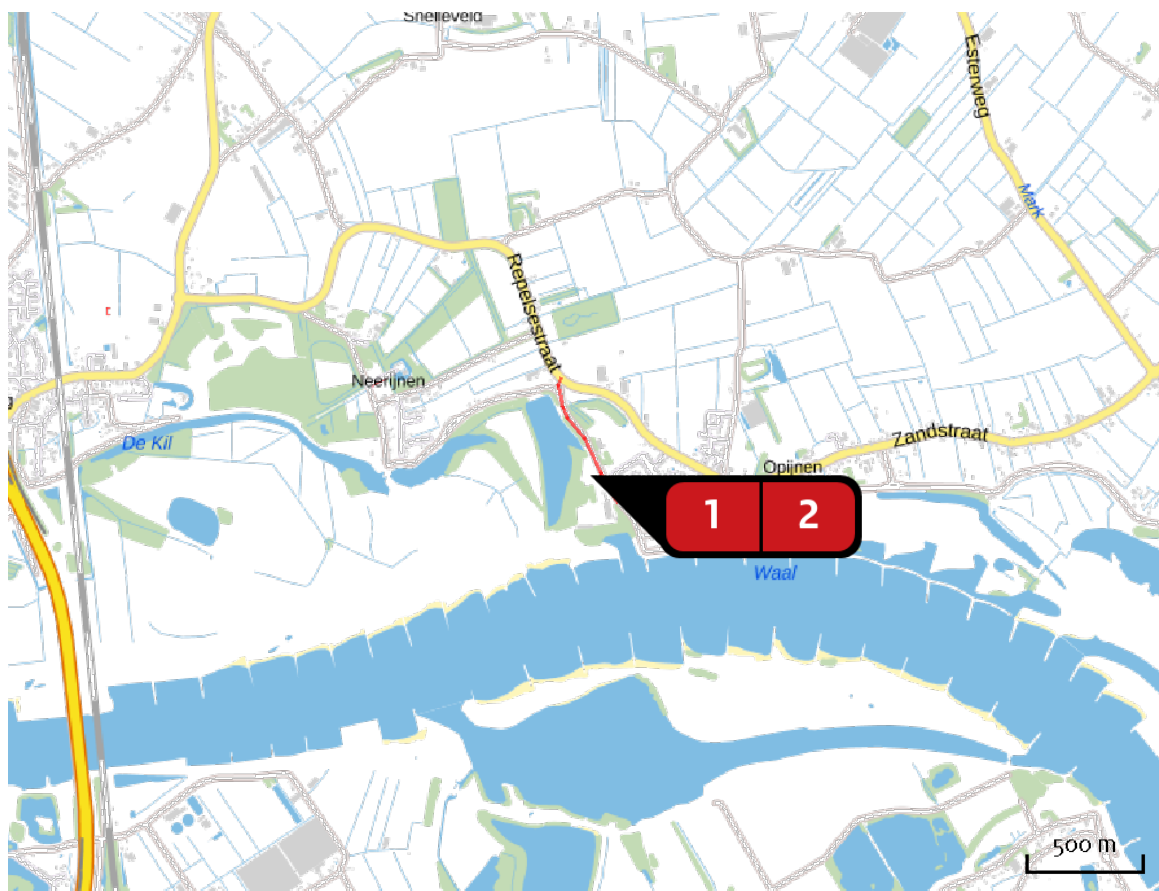
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	8,44

Toelichting

Gebruiksfase

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	2,30 kg/j	189,00 kg/j
2	 Verkeer Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	6,67 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	8,44	0,90

* 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)

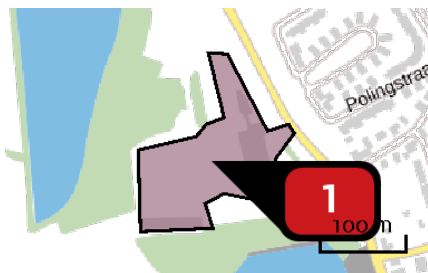
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Rijntakken

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Hg1EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	8,44	0,02
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	1,86	0,60
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,90	
H610A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,74	0,60
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,74	0,60
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,60	
H612o Stroomdalgraslanden	0,32	0,06
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,09	
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,08	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,08	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar
geén 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)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Mobiele werktuigen

148469, 426539

189,00 kg/j

2,30 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Totaal	4,0	2,0	0,0	NOx NH3	189,00 kg/j 2,30 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Verkeer

148425, 426844

6,67 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.600,0 / jaar	NOx NH3	5,84 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>