Stikstofrapport bestemmingsplan Dorpensingel

Datum: 17 maart 2022

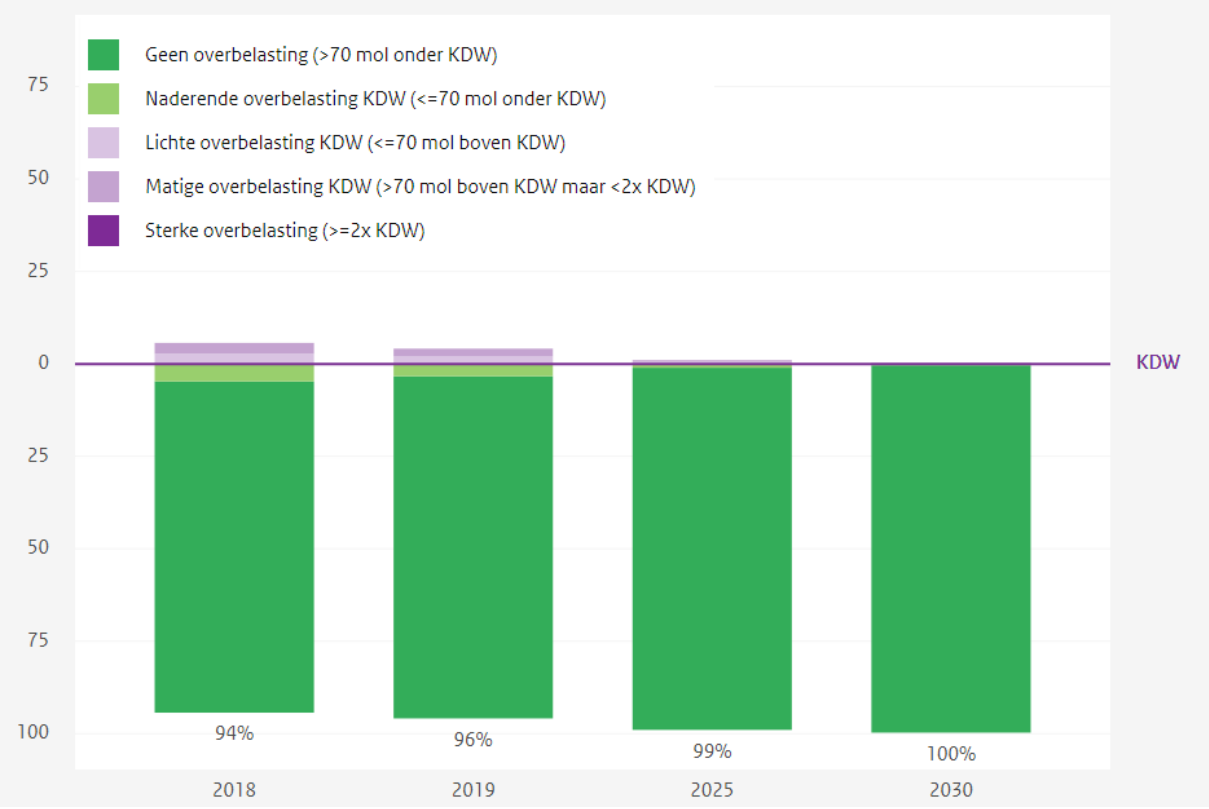
1. Inleiding

In dit rapport wordt beschreven of er, voor het aspect stikstof, sprake is van significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. De beoogde ontwikkeling betreft een nieuwe weg tussen Nijmegen en Bemmel, genaamd de Dorpensingel, en diverse verkeersmaatregelen.

In de nabijheid van de locatie van de ontwikkeling ligt het Natura 2000-gebied Rijntakken dat o.a. is aangewezen voor een aantal stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. Het is daarom van belang de stikstofeffecten van de beoogde ontwikkeling te onderzoeken. De resultaten van dat onderzoek zijn in dit rapport opgenomen. In het onderzoek is via een AERIUS-berekening in beeld gebracht wat de stikstofdepositietoename op Natura 2000-gebieden is.

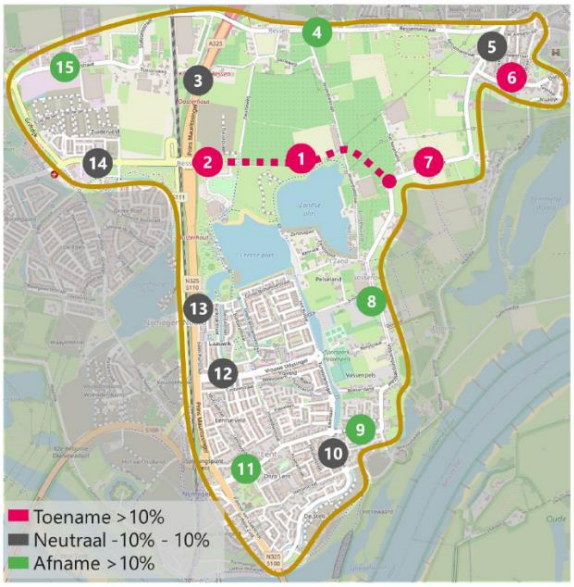
Er is in dit onderzoek geen rekening gehouden met de verwachte depositiedalingen in de toekomst, zoals die door het RIVM zijn gerapporteerd op basis van bestaand beleid, net zoals met de verwachte extra depositiedaling t.g.v. de stikstofaanpak van het Rijk en provincies. Er is dus een conservatieve aanpak (worst case-bandering) gekozen in dit onderzoek door de stikstofeffecten van het project in 2024 en 2034 te vergelijken met de stikstofdepositie en -overschrijding van de kritische depositiewaarde in 2019.

De prognoses van het RIVM, zoals opgenomen in de meest recente versie van AERIUS Monitor (januari 2022), geven voor de prognosejaren 2025 en 2030 aan dat er dan nauwelijks (2025) tot geen (2030) sprake meer is van een stikstofoverbelasting of een naderende overbelasting. In 2019 ligt de berekende stikstofdepositie voor verreweg het grootste deel (96%) van het Natura 2000-gebied Rijntakken onder de kritische depositiewaarde (KDW) van de habitats in dit gebied. In 2025 is dat naar verwachting 99% en in 2030 100% (AERIUS Monitor, januari 2022). Zie hiervoor ook de afbeelding hierna uit AERIUS Monitor.



2. Effecten gebruik van de nieuwe weg

In de gebruiksfase gaat het om de stikstofemissie uit verkeer: verkeer op de nieuwe weg en verandering van verkeer op andere wegen.



Het stikstofeffect is het emissie- en depositieverschil in het jaar 2024 (het beoogde jaar van opening van de weg) met en zonder Dorpensingel, en in 2034. De verschilberekeningen zijn nodig om de autonome groei buiten de berekening te houden.

Er is in de AERIUS-berekening uitgegaan van de verkeersnetwerkberekening die door bureau Goudappel Coffeng is gemaakt (zie 'Verkeerseffecten Dorpensingel'). Zie hierna de tabel en afbeelding uit dat rapport, waarin de verkeersintensiteiten te zien zijn op maatgevende wegvakken.

nr	straatnaam	huidig	autonoom	plan	verschil autonoom - plan	relatief verschil autonoom - plan
1	Dorpensingel	n.v.t.	n.v.t.	6.100	6.100	n.v.t.
2	Dorpensingel t.h.v. ovatonde	1.700	9.300	13.700	4.400	47%
3	A325	62.700	85.900	86.300	400	0%
4	Ressensestraat	5.100	5.100	3.600	-1.500	-29%
5	Vossenhol	4.300	5.400	5.700	300	6%
6	Teselaar	2.600	2.900	3.500	600	21%
7	Zandsestraat	5.300	6.700	8.200	1.500	22%
8	Vossenpelssestraat	5.000	6.500	5.600	-900	-14%
9	Laauwikstraat oost	6.100	7.900	6.300	-1.600	-20%
10	Turennesingel	6.500	10.000	10.000	-	0%
11	Laauwikstraat west	6.500	7.000	5.700	-1.300	-19%
12	Vrouwe Udasingel	11.100	15.300	14.800	-500	-3%
13	Prins Mauritssingel	58.200	74.700	75.600	900	1%
14	Keizer Hendrik VI-singel	10.500	17.900	18.800	900	5%
15	Stationsstraat	7.600	7.600	6.200	-1.400	-18%

3. Effecten huidige situatie

In het bestemmingsplan zijn de gronden opgenomen die nodig zijn voor aanleg en inpassing van de Dorpensingel. Dit betreft deels agrarische gronden. De stikstofemissies die vervallen vanwege het uit productie nemen van agrarische gronden, hebben betrekking op het vervallen van emissies ten gevolge van de aanwending van mest (dierlijke mest en kunstmest) op deze gronden.



Omdat de betreffende gronden al voor de aanwijzing van het nabijgelegen Natura2000-gebied Rijntakken (24 maart 2000) in agrarisch gebruik waren en de normen m.b.t. de maximale stikstofemissie uit bemesting sindsdien zijn aangescherpt, zijn de huidige bemestingsnormen voor bemesting van agrarische gronden als bestaand legaal gebruik beschouwd.

Voor de gemeenten Nijmegen en Lingewaard is in databestanden van het RIVM (zie www.bij12.nl/emissie-bemesting) voor de agrarische gronden een emissie van 27,9 kg/Nh3/ha/jaar opgenomen. Bij de berekening van de ammoniakemissie als gevolg van de aanwending van mest op agrarische gronden is in dit onderzoek uitgegaan van 25 kg NH3/ha/jr (worst case). Er wordt in totaal ruim 4,9 hectare agrarische grond aan de productie onttrokken. Bij 25 kg NH3 per hectare is de jaarlijkse emissieafname 122,9 kg NH3.

4. Resultaten gebruiksfase

De stikstofdepositietoename is niet groter dan 0,00 mol/ha/jaar in maatgevend jaar 2024 op de relevante overbelaste hexagonen**.** Zie de AERIUS-berekening 2024 (***bijlage 1)*** en 2034 (***bijlage 2***) en de milieukundige/geografische beschrijving (***bijlage 3***).

Het stikstofeffect van het gebruik van de nieuwe weg is afgezet tegen het effect van de huidige situatie (bemesting agrarische gronden), waarbij vervolgens de niet-relevante hexagonen buiten beschouwing zijn gelaten, conform de milieukundige/geografische beschrijving (*bijlage 3*). Er is dan, op de relevante hexagonen, geen sprake meer van een stikstofdepositietoename, althans, de stikstofdepositietoename is niet groter dan 0,00 mol/ha/jaar.

Sterker nog, de ontwikkeling zorgt ook voor stikstofdepositie*af*names op diverse overbelaste hexagonen. Dat komt mede doordat, zoals ook volgt uit het overzicht van de verkeersintensiteiten van Goudappel, op sommige wegvakken, eveneens in de buurt van het Natura 2000-gebied, de verkeerintensiteiten omlaag gaan (zoals op de Vossenpelssestraat). Zie daarvoor ook de kaarten in *bijlage 3*.

NB. Uit de AERIUS-berekeningen blijkt dat 2024 (en niet 2034) het maatgevende jaar is, aangezien er in AERIUS van uit wordt gegaan dat er in 2034 meer elektrisch verkeer rijdt dan in 2024 en de uitstoot van stikstof uit auto's daalt. Vanwege de daling van de emissie van stikstof per gereden kilometer door het schonere wegverkeer, daalt de stikstofemissie uit het wegverkeer. De aanleg van de Dorpensingel leidt op enkele wegvakken tot een verminderde afname, omdat op die wegvakken het verkeer toeneemt. Die verminderde afname wordt dus steeds kleiner. In deze notitie is rekening gehouden met het jaar (2024) waarin het effect het grootst is ten opzichte van het jaar (2019) waar de berekende achtergronddepositie het hoogst is (worst-case benadering).

5. Ecologische voortoets stikstof (EVS)

Zoals hiervoor is aangegeven is het stikstofeffect van het gebruik van de nieuwe weg afgezet tegen het effect van de huidige situatie (bemesting agrarische gronden), waarbij vervolgens de niet-relevante hexagonen buiten beschouwing zijn gelaten, conform de milieukundige/geografische beschrijving. De stikstofdepositietoename is dan niet groter dan 0,00 mol/ha/jaar.

Voor de zekerheid is ook de situatie beschouwd waarbij het gebruik van de nieuwe weg *niet* is afgezet tegen het effect van de huidige situatie (bemesting agrarische gronden) en waarbij het effect op alle overbelaste hexagonen is meegenomen (dus ook de als niet-relevant bestempelde overbelaste hexagonen). Dan is er sprake van een beperkte stikstofdepositietoename. Voor de zekerheid is met een ecologische voortoets stikstof gekeken of significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden ook dan kunnen worden uitgesloten. Dat is het geval. Uit de ecologische voortoets stikstof blijkt dat significant negatieve effecten met zekerheid op voorhand kunnen worden uitgesloten (***bijlage 4***).

6. Conclusie

De conclusie is dat, voor wat betreft het aspect stikstof, significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden met zekerheid op voorhand kunnen worden uitgesloten. Het bestemmingsplan is dus uitvoerbaar gelet op het aspect stikstof in de Wnb (Wet natuurbescherming).

Bijlage 1 AERIUS Gebruiksfase 2024

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Nijmegen
Inrichtingslocatie	Marienburg 30, 6511 PS Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Dorpensingel met vermesting 2024
Toelichting	Onderzoek Dorpensingel

Berekening

AERIUS kenmerk	Re8hhacdzrXm
Datum berekening	15 maart 2022, 20:55
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Situatie 2024 zonder Dorpensingel - Referentie	2024	18,2 ton/j	228,6 ton/j
Situatie 2024 met Dorpensingel - Beoogd	2024	18,0 ton/j	228,9 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Situatie 2024 zonder Dorpensingel - Referentie	6.593,54 mol/ha/j	4607830	Veluwe
Situatie 2024 met Dorpensingel - Beoogd	6.593,54 mol/ha/j	4607830	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1,66 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	2.327,04 ha		
Grootste toename van depositie	0,23 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,26 mol/ha/j		

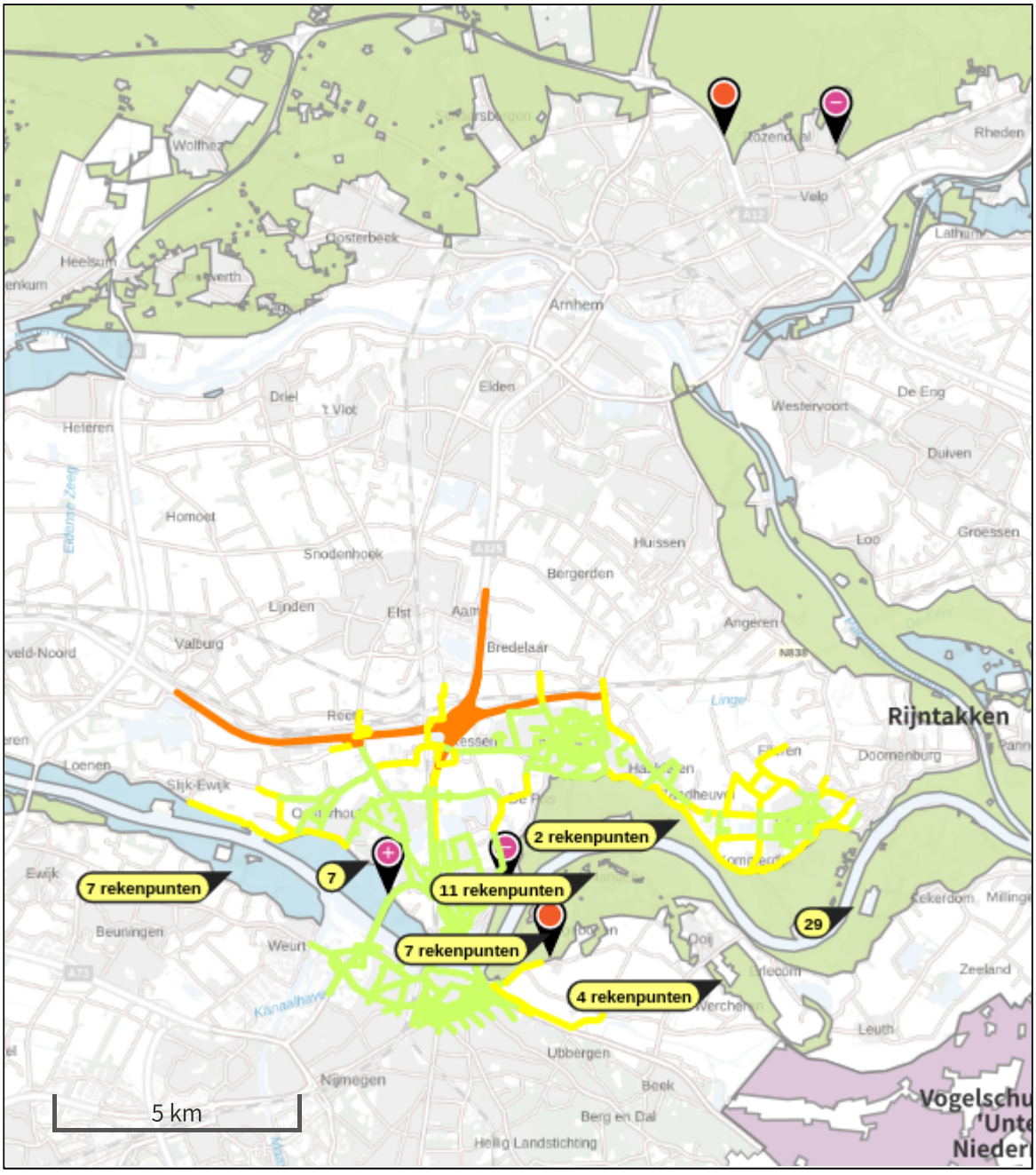
Situatie 2024 met Dorpensingel (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
Verkeersnetwerk	18,0 ton/j	228,9 ton/j

Situatie 2024 zonder Dorpensingel (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 1	3,5 kg/j	-
2 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 2	-	-
3 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 3	10,9 kg/j	-
4 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 4	21,1 kg/j	-
5 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 5	23,4 kg/j	-
6 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 6	64,0 kg/j	-
Verkeersnetwerk	18,0 ton/j	228,6 ton/j

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



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

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2024 met Dorpensingel" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	2.328,69	2.891,16	1,66	0,23	2.327,04	0,26

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Rijntakken (38)	51,36	2.684,50	1,66	0,23	49,70	0,26
Veluwe (57)	2.277,33	2.891,16	0,00	0,00	2.277,33	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

- Binnenveld
- De Bruuk
- Oeffelter Meent
- Sint Jansberg
- Zeldersche Driessen
- Maasduinen

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol/ha/jr)
35	ZGLg11_13_ZI	X:193075 Y:431981	0,23
33	ZGLg11_12_ZG	X:190749 Y:433217	0,15
16	ZGLg11_7 P	X:190656 Y:433163	0,12
7	Lg11_1 G	X:186189 Y:431444	0,07
34	Lg11_8_ZH	X:192145 Y:432626	0,03
24	ZGLg08_5 X	X:191958 Y:430476	-0,01
21	Lg07_2 U	X:190935 Y:429778	-0,01
9	H6510A_1 I	X:189818 Y:429348	-0,01
23	ZGLg11_8 W	X:191865 Y:431068	-0,01
22	H6510A_4 V	X:191679 Y:431068	-0,01

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol/ha/jr)
10	H6510A_2 J	X:190004 Y:429456	-0,01
19	Lg11_5 S	X:190841 Y:429724	-0,01
20	Lg07_1 T	X:190842 Y:429724	-0,01
18	H6510A_3 R	X:190749 Y:429778	-0,01
17	Lg11_4 Q	X:190749 Y:430638	-0,02
15	Lg11_3 O	X:190283 Y:431229	-0,03
8	Lg11_2 H	X:188608 Y:428972	-0,05
12	ZGLg11_4 L	X:189725 Y:430799	-0,06
11	ZGLg11_3 K	X:189725 Y:430691	-0,06
13	ZGLg11_5 M	X:189818 Y:431820	-0,07
14	ZGLg11_6 N	X:189818 Y:431927	-0,08

Situatie 2024 zonder Dorpensingel, Rekenjaar 2024

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	3,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	3,5 kg/j

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 2	Uittreedhoogte	0,5 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele Variatie	Meststoffen		

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	0,0 kg/j

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 3	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	10,9 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	10,9 kg/j

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 4	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	21,1 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	21,1 kg/j

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 5	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	23,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
		NH3	23,4 kg/j

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 6	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	64,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
		NH3	64,0 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	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 2 AERIUS Gebruiksfase 2034

AERIUS CALCULATOR

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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

Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Nijmegen
Inrichtingslocatie	Marienburg 30, 6511 PS Nijmegen

Activiteit

Omschrijving	Dorpensingel 2034 met mest
Toelichting	Onderzoek Dorpensingel

Berekening

AERIUS kenmerk	RTVcSk3BcM2V
Datum berekening	15 maart 2022, 21:07
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
zonder plan 2034 incl mest - Referentie	2034	30,3 ton/j	204,5 ton/j
Situatie 2034 met Dorpensingel - Beoogd	2034	30,1 ton/j	204,7 ton/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
zonder plan 2034 incl mest - Referentie	6.593,55 mol/ha/j	4607830	Veluwe
Situatie 2034 met Dorpensingel - Beoogd	6.593,55 mol/ha/j	4607830	Veluwe

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	0,76 ha
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	6.606,94 ha
Grootste toename van depositie	0,19 mol/ha/j
Grootste afname van depositie	0,19 mol/ha/j

Situatie 2034 met Dorpensingel (Beoogd), rekenjaar 2034

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
Verkeersnetwerk	30,1 ton/j	204,7 ton/j

zonder plan 2034 incl mest (Referentie), rekenjaar 2034

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1371 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 1	3,5 kg/j	-
1372 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 2	-	-
1373 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 3	10,9 kg/j	-
1374 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 4	21,1 kg/j	-
1375 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 5	23,4 kg/j	-
1376 Landbouw | Landbouwgrond | Bron 6	64,0 kg/j	-
Verkeersnetwerk	30,1 ton/j	204,5 ton/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 2034 met Dorpensingel" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	6.607,71	3.174,78	0,76	0,19	6.606,94	0,19

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Rijntakken (38)	85,33	2.684,50	0,76	0,19	84,57	0,19
Veluwe (57)	6.522,37	3.174,78	0,00	0,00	6.522,37	0,01

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

- Landgoederen Brummen
- Binnenveld
- De Bruuk
- Oeffelter Meent
- Sint Jansberg
- Zeldersche Driessen
- Maasduinen

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol/ha/jr)
35	ZGLg11_13_ZI	X:193075 Y:431981	0,19
7	Lg11_1 G	X:186189 Y:431444	0,03
33	ZGLg11_12_ZG	X:190749 Y:433217	0,01
34	Lg11_8_ZH	X:192145 Y:432626	0,01
26	ZGLg11_10 Z	X:193354 Y:429026	-0,01
27	Lg07_3 ZA	X:193540 Y:429026	-0,01
1	ZGLg08_1 A	X:183304 Y:431068	-0,01
8	Lg11_2 H	X:188608 Y:428972	-0,01
29	H6120_2 ZC	X:196239 Y:430476	-0,01
3	ZGLg08_2 C	X:183490 Y:431068	-0,01

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol/ha/jr)
9	H6510A_1 I	X:189818 Y:429348	-0,01
5	ZGLg08_3 E	X:183676 Y:431282	-0,01
6	ZGLg08_4 F	X:183676 Y:431390	-0,01
10	H6510A_2 J	X:190004 Y:429456	-0,01
21	Lg07_2 U	X:190935 Y:429778	-0,01
24	ZGLg08_5 X	X:191958 Y:430476	-0,02
20	Lg07_1 T	X:190842 Y:429724	-0,02
19	Lg11_5 S	X:190841 Y:429724	-0,02
18	H6510A_3 R	X:190749 Y:429778	-0,02
23	ZGLg11_8 W	X:191865 Y:431068	-0,02
22	H6510A_4 V	X:191679 Y:431068	-0,02
17	Lg11_4 Q	X:190749 Y:430638	-0,02
15	Lg11_3 O	X:190283 Y:431229	-0,04
11	ZGLg11_3 K	X:189725 Y:430691	-0,05
12	ZGLg11_4 L	X:189725 Y:430799	-0,05
13	ZGLg11_5 M	X:189818 Y:431820	-0,08
14	ZGLg11_6 N	X:189818 Y:431927	-0,09

zonder plan 2034 incl mest, Rekenjaar 2034

1371 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	3,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	3,5 kg/j

1372 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 2	Uittreedhoogte	0,5 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele Variatie	Meststoffen		

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	0,0 kg/j

1373 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 3	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	10,9 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	10,9 kg/j

1374 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 4	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	21,1 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	21,1 kg/j

1375 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 5	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	23,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	23,4 kg/j

1376 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 6	Uittreedhoogte	0,5 m	NH3	64,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	0,000 MW		
Temporele Variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
Mestaanwending: dierlijke mest	NOx	0,0 kg/j
	NH3	64,0 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	2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie	2021.0.4_5a8b67b7c6

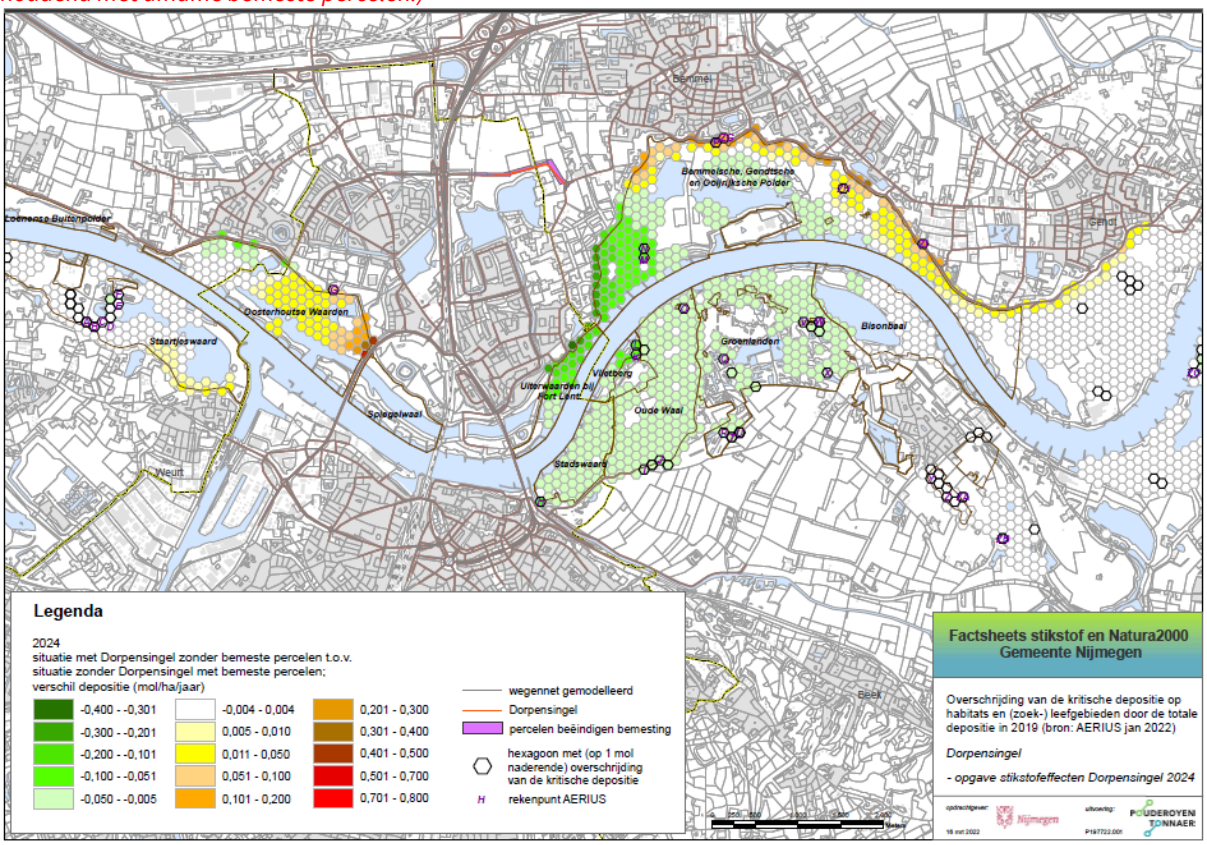
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/

Bijlage 3 Milieukundige / geografische beschrijving

Dorpensingel – Milieukundige / geografische beschrijving
17 maart 2022

Het stikstofeffect van het gebruik van de nieuwe weg is afgezet tegen het effect van de huidige situatie (bemesting agrarische gronden). Volgens de stikstofberekeningen is de maximale stikstofdepositietoename dan 0,23 mol N/ha/jaar in het maatgevend jaar 2024 op een volgens AERIUS overbelast hexagoon. Hierna wordt toegelicht dat er in AERIUS deels niet-relevante overbelaste hexagonen zijn opgenomen.

Kaart stikstofdepositietoename en -afname Dorpensingel. (Gebruikfase, in het maatgevende jaar 2024, rekening houdend met afname bemeste percelen.)



Niet op alle locaties waar er volgens AERIUS sprake is van een overbelast[1] (zoekgebied) leefgebied, is er in de praktijk sprake van een feitelijke overbelast (zoekgebied) leefgebied. Dit omdat in AERIUS wordt gerekend met gebieden van elk 1 hectare groot (hexagonen). Vooral aan de randen van de uiterwaarden (het Natura2000-gebied) zijn er hexagonen die overlappen met bebouwing of opgaand groen aan de buitenzijde van de dijk. Het (zoekgebied) leefgebied, gelegen aan de binnenzijde van dijk, overlapt vaak voor slechts een zeer beperkt oppervlak met een dergelijk hexagoon aan de buitenrand van het N2000-gebied. Omdat in het stikstofverspreidingsmodel voor bebouwing en opgaand groen wordt uitgegaan van een hogere invang van depositie (hogere weerstand), is de berekende deposisitie in de randhexagonen hoger dan de andere, naastgelegen hexagonen. Die hexagonen geven een veel betere representatie van het (zoekgebied) leefgebied en laten een lagere depositie zien, zonder overbelasting (ofwel: overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW)). Hetzelfde effect treedt op bij hexagonen die overlappen met bospercelen in de uiterwaarden. Ook die laten vanwege de hogere terreinruwheid een afwijkende, hogere depositie zien. Terwijl het (zoekgebied) leefgebied juist is te vinden in gebieden met een lage terreinruwheid en de depositie in die gebieden veelal lager is dan de KDW.

Daarnaast zijn er in AERIUS zoekgebieden leefgebied opgenomen die niet zijn begrensd op een feitelijke kartering van geschikte gebieden, maar op basis van combinaties van geografische bestanden met grote verschillen in herkomst en schaalniveau. Een deel van de zoekgebieden leefgebieden zijn daarom aan te merken als ‘snippers’ die overblijven uit het digitaal combineren van bestanden of niet-realistische ‘restgebieden’, zoals geïsoleerd

[1] Met overbelast wordt bedoeld dat de achtergronddepositie hoger is dan de KDW (volgens AERIUS/RIVM).

gelegen gebieden met afmetingen van 25x25 meter. Niet afgeleid van terreinkenmerken, maar ontstaan omdat in de gis-analyses is gewerkt met gegevens voor gridcellen van 25x25 meter.

Dat zijn dus eigenlijk allemaal niet-relevante overbelaste hexagonen. Zie daarvoor de tabel hierna. De maximale stikstofdepositietoename op de relevante overbelaste hexagonen is in dit geval niet groter dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Tabel niet-relevante overbelaste hexagonen ontwikkeling Dorpensingel

Rekenpunt /Hexagoon	Type gebied	Depositie-toename	Redenen waarom geen relevant overbelaste hexagoon		
			Kaartsnipper, geen reëel (zoekgebied) Leefgebied	Minieme overlap, hexagoon niet representatief voor locatie leefgebied	Depositie in hexagoon niet representatief voor leefgebied
G	Lg11	0,07		x	x
P	ZGLg11	0,12			x
ZG	ZGLg11	0,15			x
ZH	Lg11	0,03		x	
ZI	ZGLg11	0,23		x	x

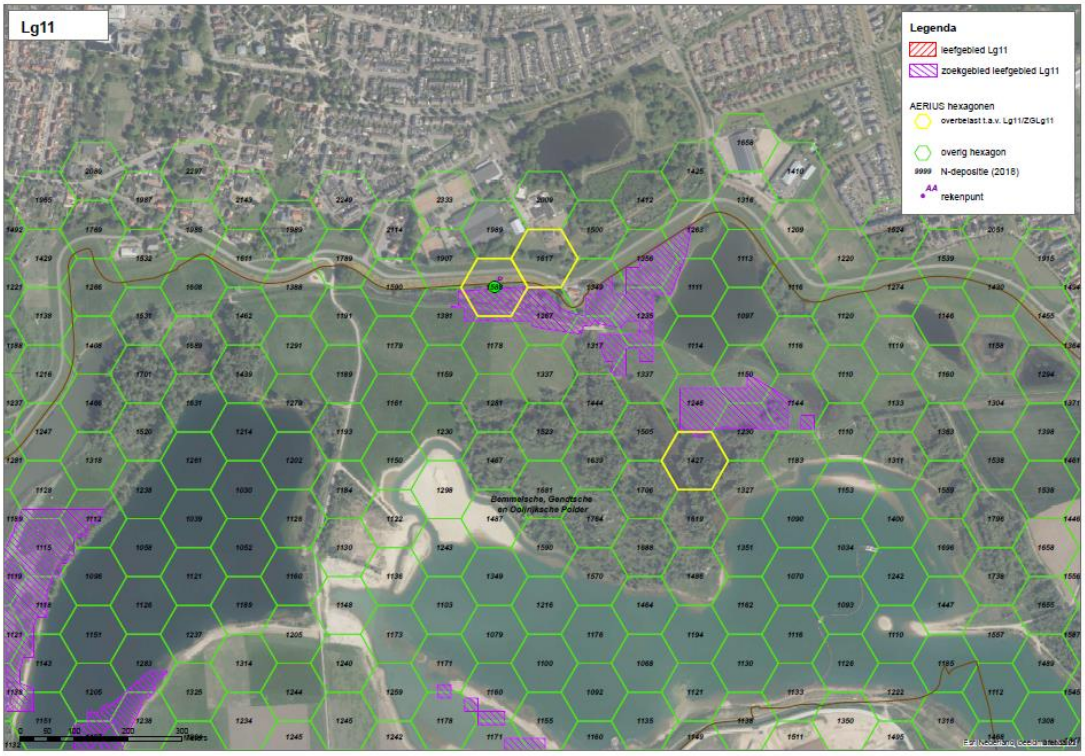
Ter toelichting hierop geldt het volgende.

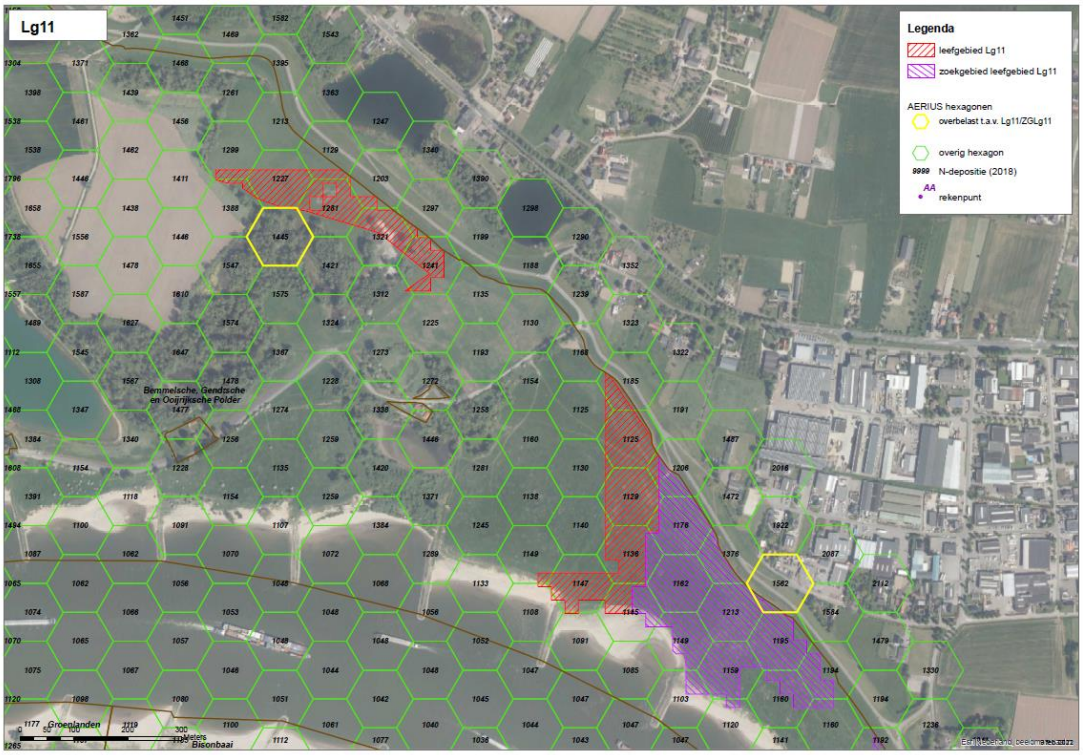
- In het deelgebied Staartjeswaard is er sprake van een lichte toename, maar is er in 2019 nergens sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarde.

- In het deelgebied Oosterhoutse waarden is er sprake van een lichte toename, maar is er, op 1 hexagoon na, in 2019 nergens sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarde. In het enkele hexagoon waar er wel sprake is van een berekende overbelasting (rekenpunt G), is er sprake van een minieme overlap van het hexagoon met leefgebied LG11, maar is dit hexagoon niet representatief voor de locatie van het leefgebied en is ook de berekende depositie in het hexagoon niet representatief voor de depositie in het leefgebied Lg11. Zie daarvoor onderstaande kaart.



- In het deelgebied Bemmelsche, Gendsche en Ooijrijkse Polder is er sprake van een lichte toename, maar is er, op 4 hexagoon na, in 2019 nergens sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarde. In de 4 hexagonen waar er wel sprake is van een berekende overbelasting (waaronder rekenpunt P), is er sprake van een minieme overlap van het hexagoon met leefgebied LG11 of zoekgebied LG11, maar zijn die hexagonen niet representatief voor de locatie van het (zoekgebied) leefgebied en/of is ook de berekende depositie in die hexagonen niet representatief voor de depositie in het (zoekgebied) leefgebied Lg11. Zie daarvoor de twee kaarten hierna.





Bijlage 4 Ecologische voortoets stikstof

Ecologische voortoets stikstof - Dorpensingel

17 maart 2022

Inhoudsopgave:

1. Inleiding en doel
2. Resultaten stikstofberekening
3. Analyse stikstofeffecten op habitattypen en (zoekgebied) leefgebied
-Habitattypen
-(zoekgebied) leefgebieden
4. Actuele kwaliteit en beheer habitattypen en (zoekgebied) leefgebied
-Habitattypen
-(zoekgebied) leefgebieden
5. Toets aan instandhoudingsdoelen
-Habitattypen
-(zoekgebied) leefgebieden
6. Conclusie voortoets stikstof

1. Inleiding en doel

Dit is een ecologische voortoets voor het aspect stikstof[1] in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) voor:

- een nieuwe weg tussen Nijmegen en Bemmel, genaamd de Dorpensingel de Dorpensingel (hierna: 'de ontwikkeling').

Het doel van deze voortoets is om na te gaan of, ondanks de toename van de stikstofdepositie die gepaard kan gaan met deze ontwikkeling, significante gevolgen voor instandhoudingsdoelen op voorhand kunnen worden uitgesloten. Dit gebeurt aan de hand van een ecologische analyse van de gevolgen van de berekende depositietoename, gebaseerd op de lokale situatie van het habitat voor wat betreft voorkomen, standplaats, kwaliteit en beheer.

In het navolgende worden daartoe eerst de uitkomsten van de stikstofdepositieberekening gepresenteerd (paragraaf 2). Dit is de basis voor de analyse van de stikstofeffecten op de habitattypen en (zoekgebieden) leefgebieden (paragraaf 3). Vervolgens wordt bekeken hoe de actuele kwaliteit en het beheer van de habitattypen en de (zoekgebieden) leefgebieden is op de plaatsen waar zich het effect van de ontwikkeling voordoet (paragraaf 4). Dit levert de bouwstenen om per habitattype en per (zoekgebied) leefgebied aan de hand van de ecologisch context de gevolgen voor de instandhoudingsdoelen te beschouwen (paragraaf 5). Voor habitattypen wordt getoetst aan de instandhoudingsdoelen voor de habitattypen zelf. Voor de (zoekgebieden) leefgebied wordt getoetst aan de instandhoudingsdoelen van de vogelrichtlijnsoorten die van deze (zoekgebieden) leefgebieden gebruik (kunnen) maken. Tenslotte wordt op basis van dat oordeel een conclusie getrokken over het al dan niet op voorhand kunnen uitsluiten van significante effecten van de beoogde ontwikkeling (paragraaf 6).

Deze voortoets is gebaseerd op:

- de stikstofberekeningen met AERIUS voor de gebruiksfase in 2024 en 2034.

Het stikstofeffect van het gebruik van de nieuwe weg is in eerste instantie afgezet tegen het effect van de huidige situatie (bemesting agrarische gronden), waarbij vervolgens de niet-relevante hexagonen buiten beschouwing zijn gelaten, conform de milieukundige/geografische beschrijving. De stikstofdepositietoename is dan niet groter dan 0,00 mol/ha/jaar.

Voor de zekerheid is in deze ecologische voortoets stikstof ook de situatie beschouwd waarbij het gebruik van de nieuwe weg *niet* is afgezet tegen het effect van de huidige situatie (bemesting agrarische gronden) en waarbij het effect op alle overbelaste hexagonen is meegenomen (dus ook de als niet-relevant bestempelde overbelaste

[1] Deze voortoets stikstof beperkt zich tot effecten door stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied. Eventuele andere effecten van de ontwikkeling zijn in deze voortoets niet behandeld.

hexagonen). Dan is er sprake van een beperkte stikstofdepositietoename. In deze ecologische voortoets stikstof is beschreven of significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden ook dan met zekerheid op voorhand kunnen worden uitgesloten.

2. Resultaten stikstofberekening

Uit de stikstofberekening hebben wij het volgende afgeleid:

*Tabel 1 Resultaten stikstofdepositieberekening AERIUS, gebruiksfase, **excl. interne saldering***

Stikstofdepositie, maximale piek in mol N/ha/jaar	**Overbelaste[2] habitattypen**	**Overbelaste leefgebieden**	**Overbelaste zoekgebieden leefgebied**
Gebruiksfase 2024	max. 0,01 (H6510A)	max. 0,11 (LG11)	max. 0,29 (ZGLg11)
Gebruiksfase 2034	max. 0,01 (H6510A)	max. 0,07 (LG11)	max. 0,22 (ZGLg11)

Het maatgevende jaar is 2024. Dus hierna wordt uitgegaan van de stikstofberekening voor 2024. Zekerheidshalve is uitgegaan van de stikstofberekening zonder interne saldering en zonder te kijken naar de overbelasting die veelal te wijten is aan modelruis.

De depositietoename doet zich alleen voor in Natura 2000-gebied Rijntakken. Deze voortoets beschouwt dus alleen effecten van stikstofdepositie in dit Natura 2000-gebied.

- Ten aanzien van de *overbelaste* habitattypen: Op H6510A is de depositietoename maximaal 0,01 mol N/ha/jaar.
- Ten aanzien van de *overbelaste* leefgebieden: Op LG11 is de depositietoename maximaal 0,11 mol N/ha/jaar op LG07 is de toename maximaal 0,01 mol N/ha/jaar.
- Ten aanzien van de '*overbelaste*' zoekgebieden leefgebied: Op ZGLG08 is de depositietoename maximaal 0,01 mol N/ha/jaar en op ZGLG11 maximaal 0,29 mol N/ha/jaar.[3]

Tabel 2 Rekenpunten stikstofdepositietoename

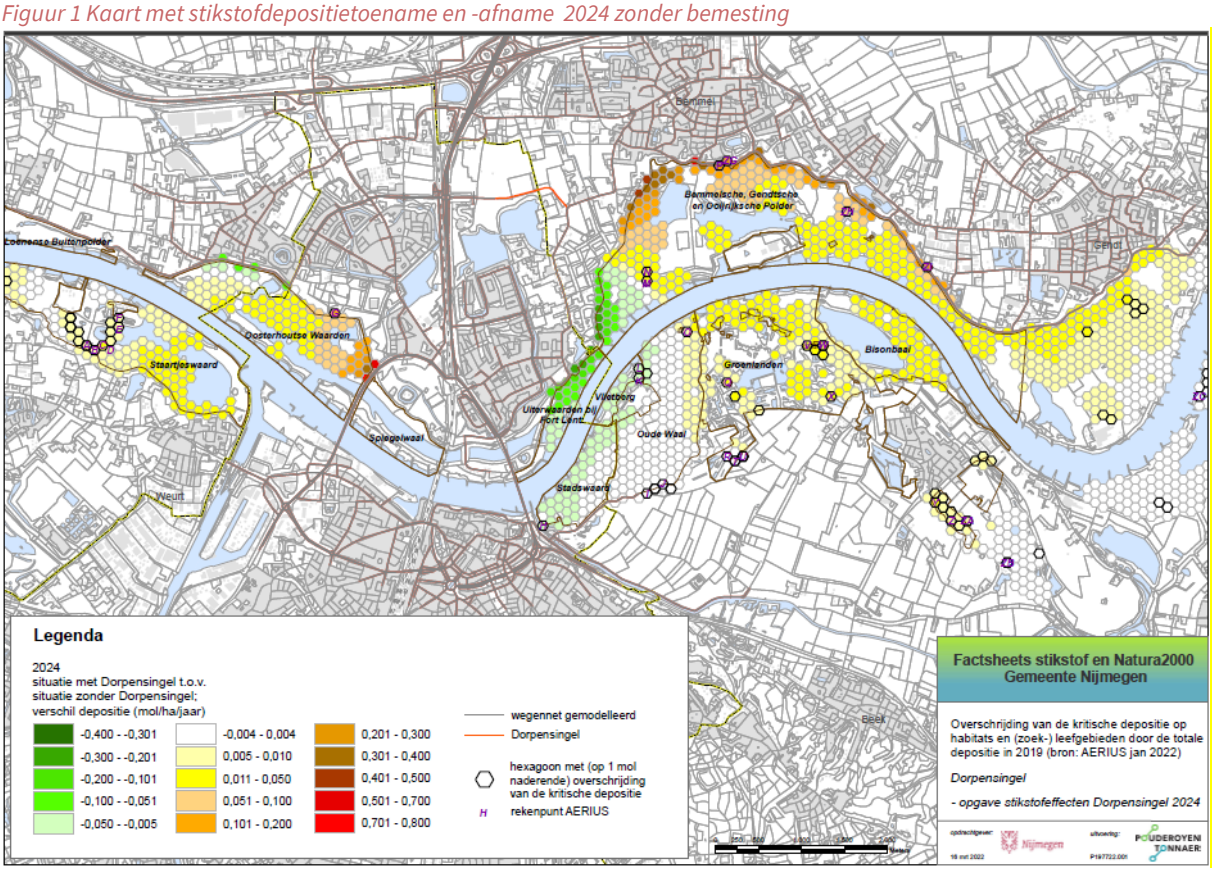
Rekenpunten	**Gebruiksfase 2024**
H6510A	V
LG07	ZA
LG11	G, O, Q, ZH
ZGLG08	A, C, E, F, X
ZGLG11	B, D, M, N, P, W, Y, Z, ZF, ZG, ZI

Er is niet alleen sprake van een stikstofdepositietoename, maar ook van een afnames.

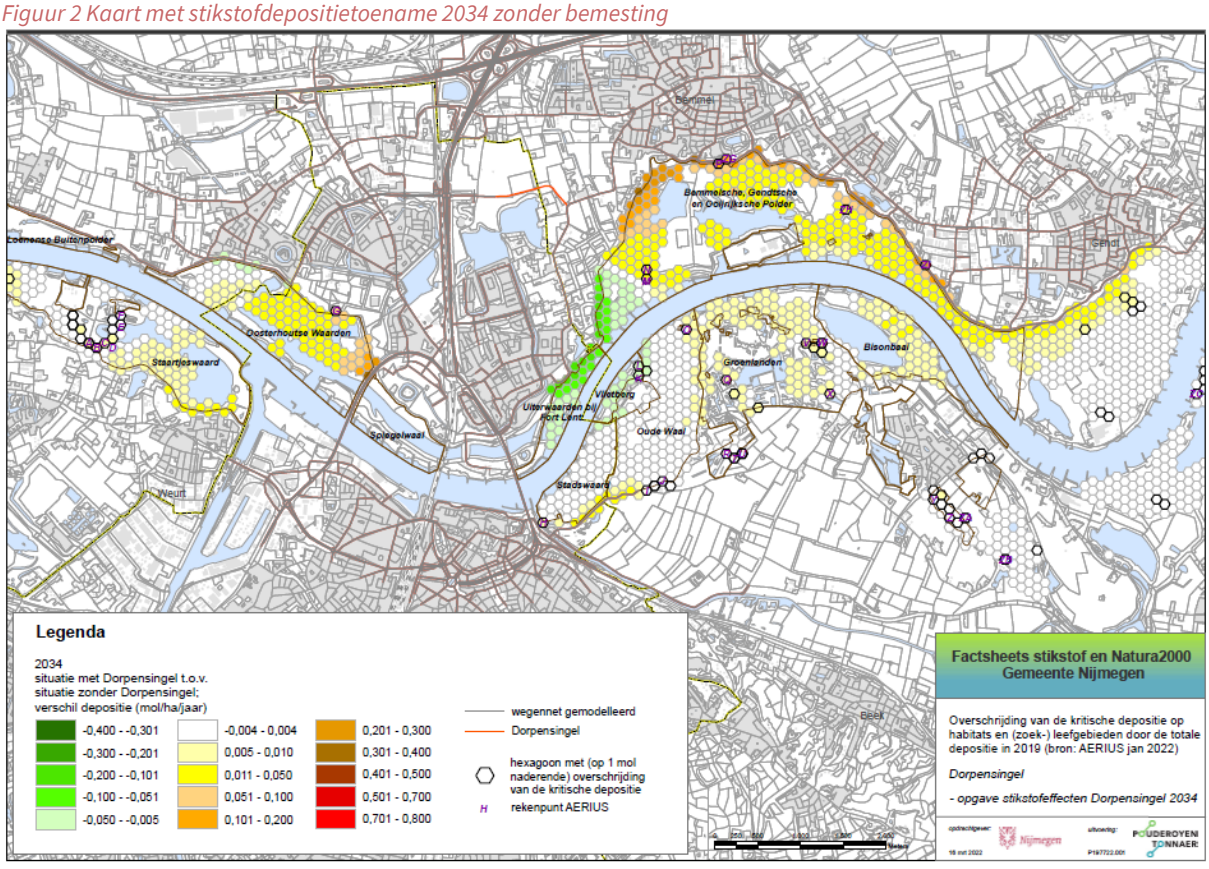
Zie ook figuur 1, met daarop een samenvattend overzicht van de (overbelaste) hexagonen waar sprake is van een stikstofdepositietoename en -afname.

[2] Met overbelast wordt in deze ecologische voortoets stikstof bedoeld dat de achtergronddepositie 2018 hoger is dan de KDW (volgens AERIUS/RIVM).
[3] Voor zoekgebieden leefgebieden is geen Kritische Depositiewaarde (KDW) vastgesteld. Om toch een indicatie te kunnen geven van mogelijke overbelasting van de zoekgebieden is daarom uitgegaan van de KDW van de leefgebieden zelf.

Figuur 1 Kaart met stikstofdepositietoename en -afname 2024 zonder bemesting



Figuur 2 Kaart met stikstofdepositietoename 2034 zonder bemesting



3. Analyse stikstofeffect op habitattypen en (zoekgebied) leefgebied

3.1. Habitattypen

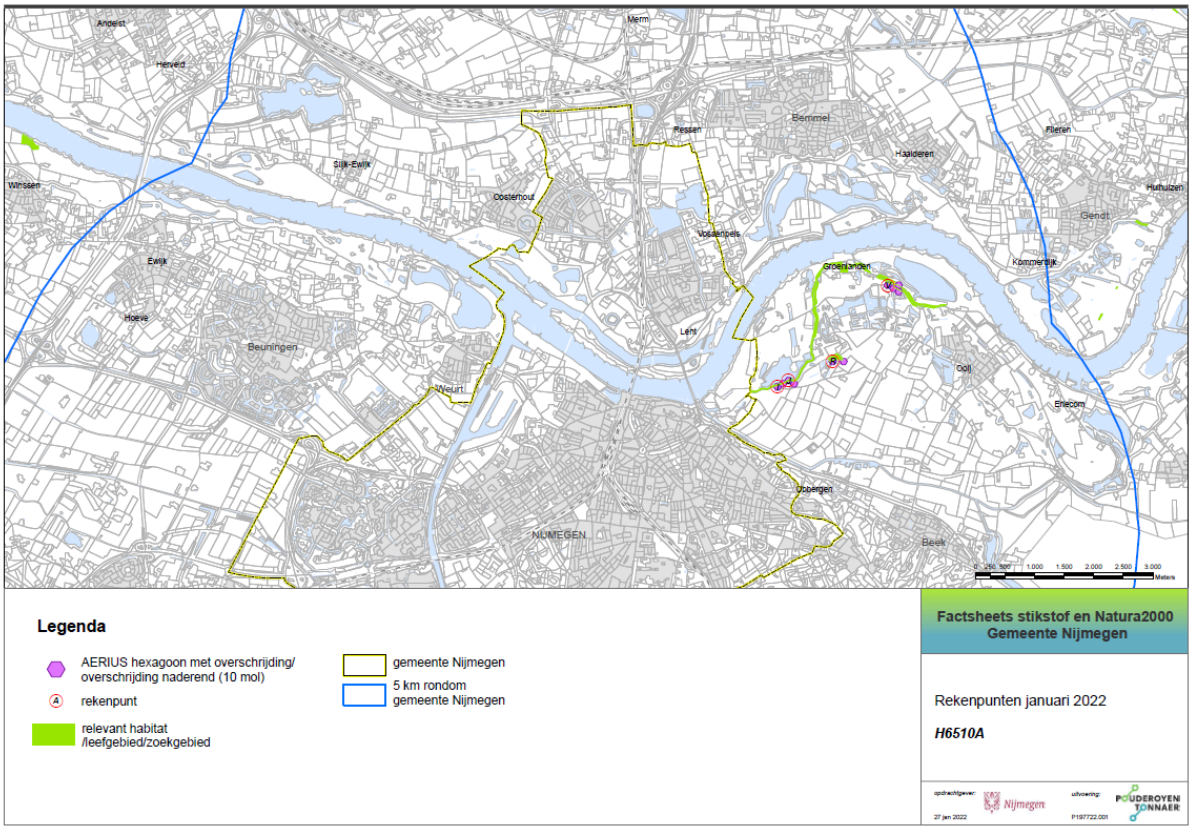
Glanshaverhooilanden H6510A
Op H6510A is de depositietoename maximaal 0,01 mol N/ha/jaar.

Habitattype H6510A (*Glanshaver- en vossenstaarthooilanden, subtype glanshaver*), met een depositietoename als gevolg van de ontwikkeling, bevindt zich volgens AERIUS bijna uitsluitend op de rivierdijk en lokaal op kades.

Voor habitattype Glanshaverhooilanden is in figuur 3 te zien welke hexagonen overbelast zijn en welke niet. De KDW voor het habitattype Glanshaverhooilanden is 1429 mol/ha/jaar. Een klein deel is in 2019 overbelast (Aerius, januari 2022)

In het veld is de aanwezigheid en kwaliteit van de locaties met habitattype H6510A (glanshaverhooiland) gecheckt. De conclusie van deze veldbezoeken was dat het habitattype daadwerkelijk aanwezig was op deze locaties.

Figuur 3 Kaart H6510A Overbelasting

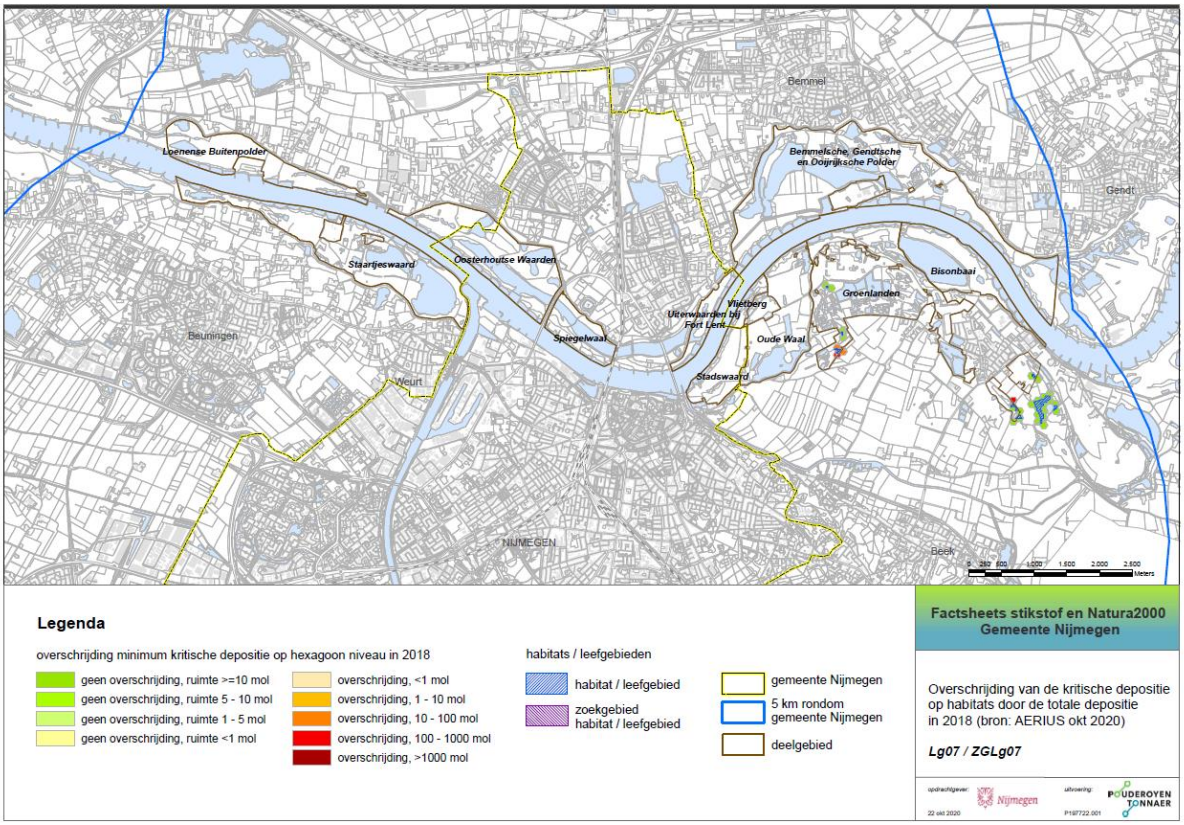


3.2. (zoekgebied) leefgebieden

Dotterbloemgrasland van veen en klei LG07
Op leefgebied LG07 is de depositietoename maximaal 0,01 mol N/ha/jaar.

Het leefgebied LG07 is met name voor de Vogelrichtlijnsoort Watersnip van belang als voortplantings- en foerageergebied. De KDW is 1429 mol N/ha/jaar. Een klein deel is overbelast.

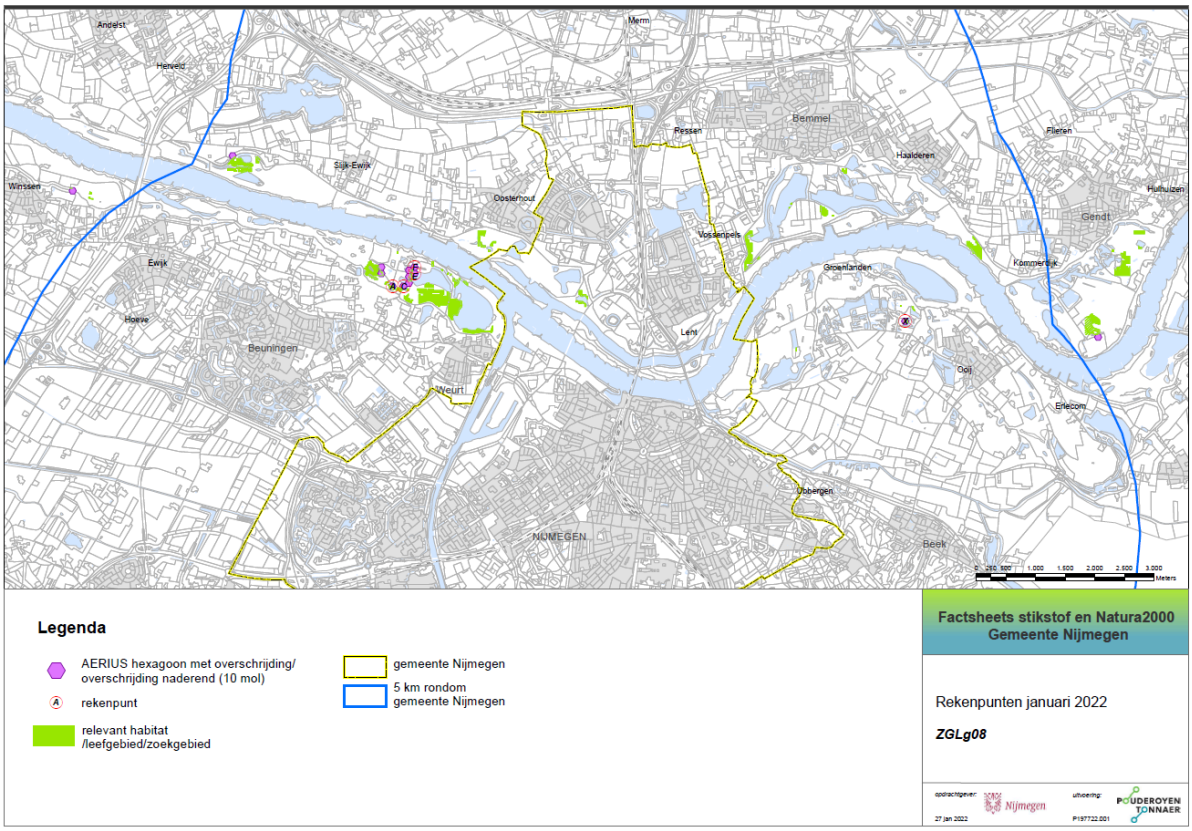
Figuur 4 Kaart LG07 Overbelasting



(Zoekgebied) Leefgebied LG08 Nat, matig voedselrijk grasland
Op het zoekgebied ZGLG08 bedraagt de depositie maximaal 0,01 mol N/ha/jaar.

Het leefgebied LG08 is met name voor de Vogelrichtlijnsoorten Watersnip en Kwartelkoning van belang als broed- en foerageergebied. De KDW is 1571 mol N/ha/jaar. Een zeer klein deel is overbelast . (Aerius, januari 2022). Het betreft enkele delen van het Zoekgebied LG08.

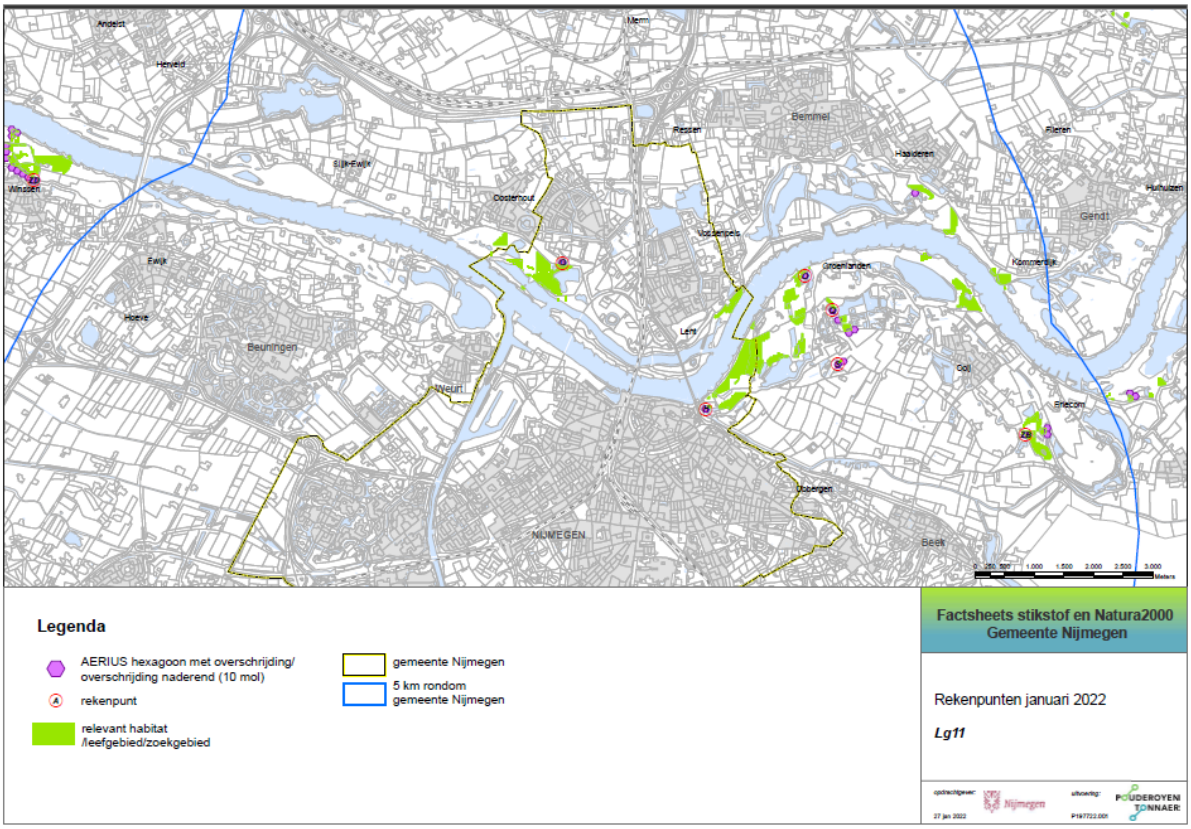
Figuur 5 Kaart (Zg)LG08 Overbelasting



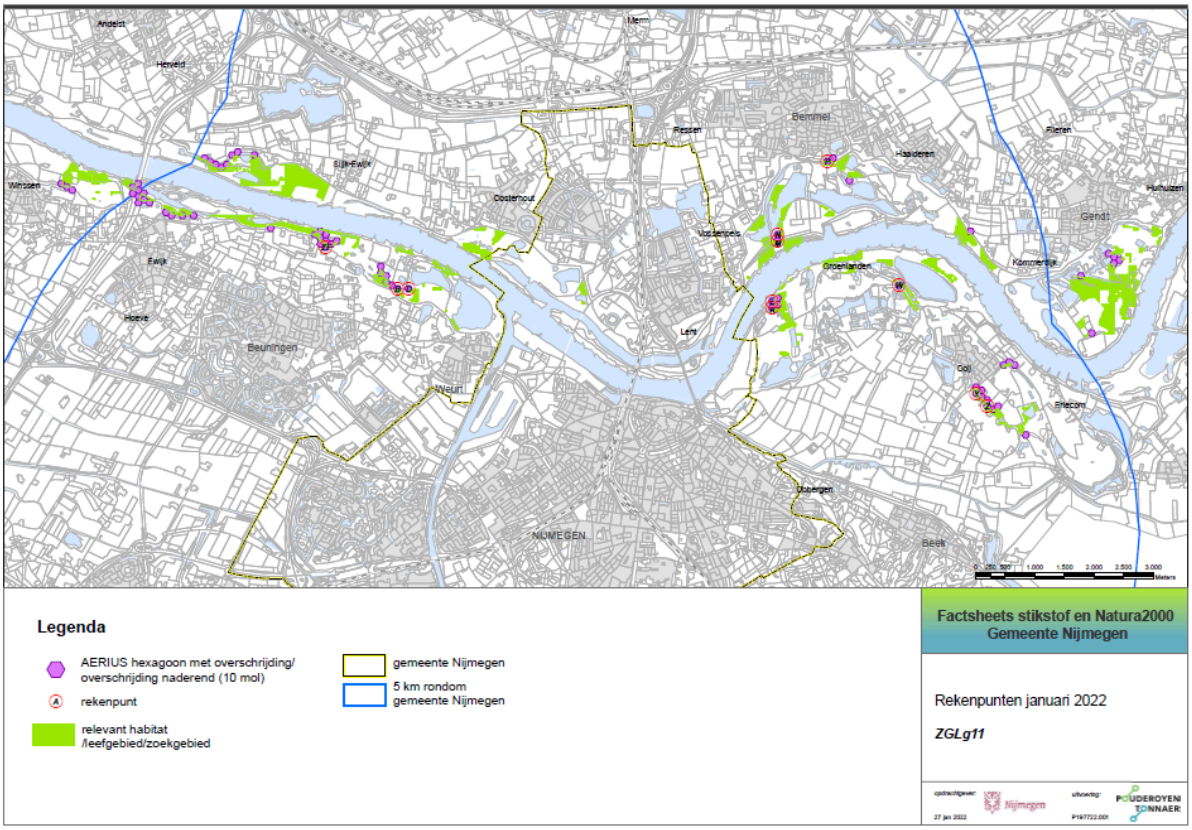
(Zoekgebied) leefgebied Kamgrasweide en bloemrijk weidevogelgrasland LG11
Op LG11 is de depositietoename maximaal 0,11 mol N/ha/jaar en op ZGLG11 maximaal 0,29 mol N/ha/jaar.

Het leefgebied LG11 is met name voor de vogelrichtlijnsoort Kwartelkoning van belang als broed- en foerageergebied. De KDW is 1429 mol N/ha/jaar. Een klein deel is overbelast.

Figuur 6A Kaart LG11 Overbelasting



Figuur 6B Kaart ZgLG11 Overbelasting



4. Actuele kwaliteit en beheer habitattypen en leefgebieden

4.1. Habitattypen

Habitattype Glanshaverhooilanden H6510A

Het Beheerplan Natura 2000 Rijntakken en de PAS Gebiedsanalyse Rijntakken geven een eerste beeld van de huidige staat van de het habitattype en van de beoogde maatregelen om deze staat te verbeteren.

Er komt in de Ooijpolder 13,4 ha Glanshaver- en vossenstaarthooiland *(H6510 subtype A*) voor. De landelijke staat van instandhouding voor H6510A is matig ongunstig. De doelstelling voor dit habitattype in het Natura 2000-gebied Rijntakken is 'behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit'. De voorziene maatregelen in het Beheerplan en de Gebiedsanalyse zijn:

- Afspraken maken met SBB over beheer voor behoud soortenrijke bronlocaties en te behouden en ontwikkelen glanshaverhooilanden, ten behoeve van behoud en ontwikkeling glanshaverhooiland.
- Aanvullend hooilandbeheer met nabeweiding in 1e periode
- kwaliteitsverbetering Glanshaverhooiland Buiten-Ooij
- Uitbreiding en kwaliteitsverbetering H6510A Beuningsche Waard door beheer

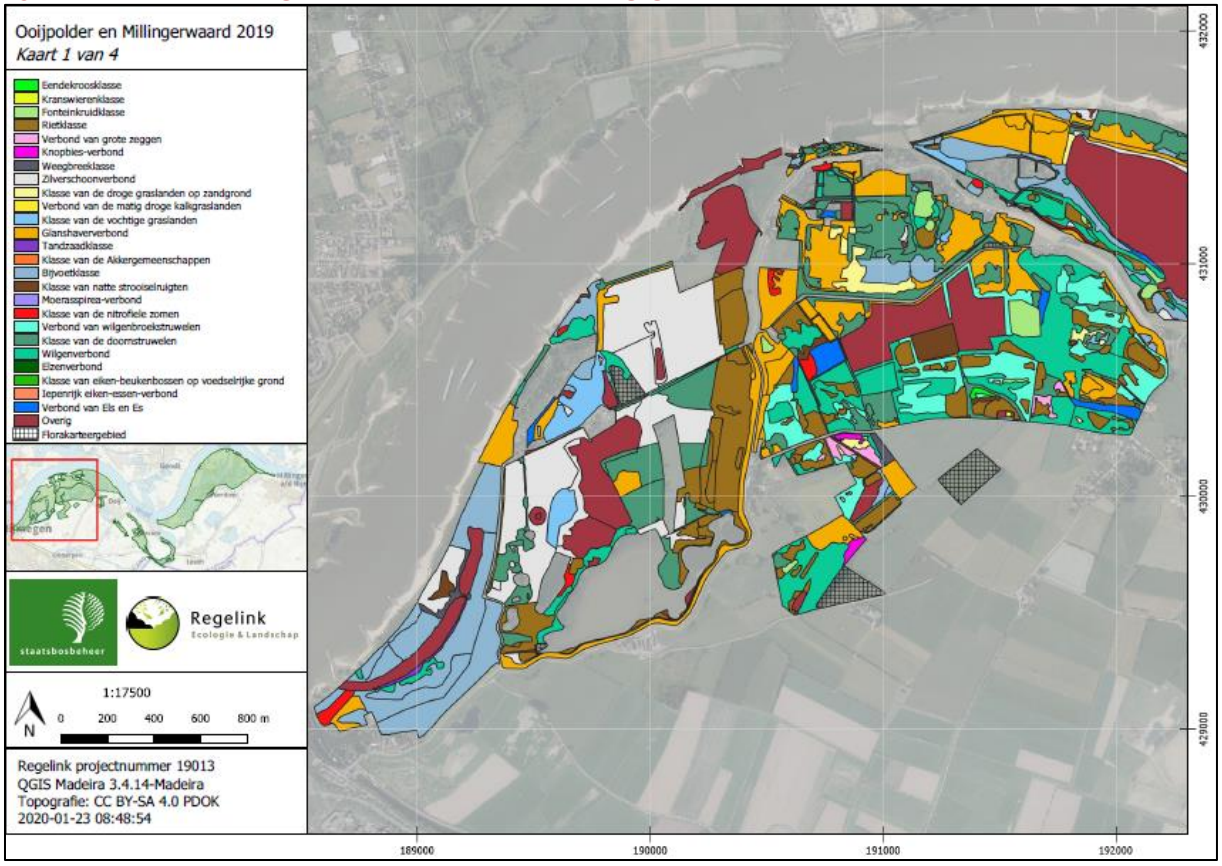
Het boven beschreven beeld van kwaliteit en beheer dat uit het Beheerplan en de PAS-gebiedsanalyse naar voren komt is nader geverifieerd en geactualiseerd. Dit is op twee manieren gedaan:

1. Door het bestuderen van de vegetatiekartering uit 2019 van de Ooijpolder en Millingerwaard, uitgevoerd door Bureau Regelink in opdracht van Staatsbosbeheer[4] (hierna genoemd de SBB-kartering).
2. Door veldbezoeken van een ecoloog van de gemeente Nijmegen op 24-4-2020 en 7-5-2020, met als doel inspectie in het veld van de toestand van de habitattypen.

Op de vegetatiekaart van SBB (2019) staat het Glanshaververbond ingetekend (zie oranje vlakken in Figuur 7). De vegetatiekartering geeft in de rapportage aan dat H6510A in het gebied een goede kwaliteit heeft:
"In het hele gebied zijn op dijken goed ontwikkelde en soortenrijke vormen van de voor dit habitattype kwalificerende Glanshaverassociatie aanwezig. Belangrijk is wel dat het maaibeheer wordt gehandhaafd. Na-beweiding door schapen kan in sommige gevallen nuttig zijn, maar begrazing mag nooit uitsluitend in de plaats van hooibeheer komen."
Deze goede kwaliteit van H6510A wordt nogmaals onderschreven in de conclusie bij deze kartering:
"De grootste botanische natuurwaarden liggen in de stroomdalruigten- en graslanden van het Millingerduin en de Erlecomse waard, in de Glanshaverdijken, in de kalkmoerasjes in de Groenlanden, het hardhoutooibos van het Colenbranderbos, en, in mindere mate, in de vegetaties van slikkige (rivier)oevers."

[4] Courbois M, Simons ELAN, Slootweg EJ, Niemeijer I, Baarspul FL, Janse E &Koenders W, 2020. Vegetatie- en plantensoortkartering GldP1-1 Ooy Millingen 2019. Bureau Regelink, rapportnr. RA19013-01.

Figuur 7 Uitsnede uit de vegetatiekaart van de SBB-kartering (gebied Oude Waal en Groenlanden)



De Glanshaverhooilanden liggen grotendeels op de hellingen van dijken. Hier wordt beheerd door maaien en afvoeren van het maaisel. Dit is ook het type beheer dat dit habitattype nodig heeft. Tijdens het veldbezoek van 24 april 2020 werd op enkele dijken talrijk bloeiende ratelaar aangetroffen. Deze halfparasiet groeit in voedselarmere graslanden en is een indicator voor een relatief goede kwaliteit van het habitattype.

Voor habitattype H6510A glanshaverhooilanden is de conclusie dat de SBB-kartering, de AERIUS-habitattypenkaart en de bevindingen van het veldbezoek met elkaar in lijn zijn.

4.2. (Zoekgebied) leefgebieden

<u>(Zoekgebied) leefgebied Nat, matig voedselrijk grasland LG08</u>
Het leefgebied komt in de Rijntakken overwegend voor als grasland dat langdurig wordt overstroomd met rivierwater (subtype a, Zilverschoongrasland). Vaak komt het voor als overgangszone tussen moeras en drogere graslanden, maar het kan ook vlakvormig voorkomen. De soorten die gebruik maken van leefgebied Lg08, waarvoor binnen Natura 2000-gebied Rijntakken in het Aanwijzingsbesluit instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd, zijn de broedvogels Kwartelkoning en Watersnip en de niet-broedvogels Kemphaan, Tureluur en Grutto. Het leefgebied is voor deze soorten van groot belang. Voor de niet-broedvogels Scholekster en Kievit is het belang van dit leefgebied klein.
De zoekgebieden leefgebied ZGLG08 zijn op kaart aangegeven om voor soorten met een uitbreidings- en verbeterdoel toekomstig geschikt leefgebied te creëren. Van bovengenoemde soorten is dat alleen de Kwartelkoning. Voor de andere bovengenoemde soorten, alsmede voor alle van grasland afhankelijke en in Rijntakken aangewezen vogelsoorten, geldt een behoudsdoel (en is het zoekgebied dus niet relevant). Het Beheerplan Natura 2000 Rijntakken voorziet niet in instandhoudingsmaatregelen in de vorm van inrichting van zoekgebieden leefgebied voor andere aan grasland gebonden vogelsoorten dan de Kwartelkoning, of voor Habitatrichtlijnsoorten.
Het reguliere beheer voor LG08 is beweiding (al dan niet jaarrond) al dan niet in combinatie met maaien. Waarbij het voor genoemde broedvogels belangrijk is dat het maai- en/of graasbeheer is afgestemd op de broedperiode.[6]

[6] Bron: Herstelstrategie Nat, matig voedselrijk grasland (Leefgebied 8), 2016

Volgens de PAS-Gebiedsanalyse is de toestand van het leefgebied anno 2014 t.o.v. 2004 ten minste stabiel. Er wordt einde aan het einde van de 1e beheerplanperiode en in 2030 een positieve ontwikkeling verwacht. Het Beheerplan Rijntakken voorziet in uitbreiding van vochtige graslanden in de Bemmelse Waard ten behoeve van de Kwartelkoning in dit leefgebied.

(Zoekgebied) leefgebied Kamgrasweide en bloemrijk weidevogelgrasland LG11
De soorten die gebruik maken van leefgebied LG11, waarvoor binnen Natura 2000-gebied Rijntakken in het Aanwijzingsbesluit instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd, zijn de broedvogel Kwartelkoning en de niet-broedvogels Scholekster, Kievit en Grutto. Het leefgebied is voor deze soorten van groot belang. Voor de niet-broedvogels Kemphaan en Tureluur is het belang van dit leefgebied klein.
De zoekgebieden leefgebied ZGLG11 zijn op kaart aangegeven om voor soorten met een uitbreidings- en verbeterdoel toekomstig geschikt leefgebied te creëren. Van bovengenoemde soorten is dat alleen de Kwartelkoning. Voor de andere bovengenoemde soorten, alsmede voor alle van grasland afhankelijke en in Rijntakken aangewezen vogelsoorten, geldt een behoudsdoel (en is het zoekgebied dus niet relevant). Het Beheerplan Natura 2000 Rijntakken voorziet niet in instandhoudingsmaatregelen in de vorm van inrichting van zoekgebieden leefgebied voor andere aan grasland gebonden vogelsoorten dan de Kwartelkoning, of voor Habitatrichtlijnsoorten.
Het reguliere beheer voor LG11 is er vooral op gericht op een mozaïek tot stand te brengen van eerder en (vooral) later (juli/augustus/september) gemaaide delen. Wat betreft maaien is het essentieel dat maaisel wordt afgevoerd en dat het maaien iedere keer slechts op een deel van het terrein gebeurt.
Volgens de PAS-Gebiedsanalyse is de toestand van het leefgebied anno 2014 t.o.v. 2004 tenminste stabiel. Er wordt aan het einde van de 1e beheerplanperiode en in 2030 een positieve ontwikkeling verwacht. Het Beheerplan Rijntakken voorziet in diverse uiterwaarden rondom Nijmegen (Loenense Buitenpolder, Bemmelse Waard, Oosterhoutsche Waard) uitbreiding en kwaliteitsverbetering van het leefgebied van Kwartelkoning.

5. Toets aan instandhoudingsdoelen

5.1. Habitattypen

Instandhoudingsdoel H6510A: Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit

Bij de voortoets voor de habitattypen staat de vraag centraal of op voorhand is uit te sluiten dat de ontwikkeling ertoe leidt, dat het instandhoudingsdoel niet meer kan worden gehaald.

Glanshaverhooilanden H6510A
Voor de locaties met habitattype H6510A geldt dat de huidige kwaliteit van de vegetatie ter plaatse van effect van de ontwikkeling goed is. Dit komt niet alleen vanwege de geschikte standplaats, maar ook omdat op deze locaties (hoofdzakelijk gelegen op dijktaluds) sprake is van een op het habitattype toegesneden beheer van jaarlijks maaien en afvoeren. Duidelijk is, dat er geen oppervlakteverlies optreedt, zodat behoud van huidige verspreiding niet door de ontwikkeling wordt beïnvloed.

Maaien en afvoeren leidt ertoe dat jaarlijks 3,5 tot 5 ton stikstof /ha/jaar uit het systeem wordt afgevoerd. Bemesting van dijktaluds, zeker als deze natuurwaarden als glanshaverhooiland vertegenwoordigen of als deze natuurwaarden worden nagestreefd, vindt in het algemeen niet plaats[7], zodat het beheer neerkomt op verschraling met geleidelijke afname van de opbrengst aan droge stof. Wanneer de opbrengst na herhaalde verschraling is teruggelopen tot ordegrootte 3,5 ton droge stof/ha/jaar, dan wordt er op jaarbasis ongeveer 1470 mol stikstof /ha/jaar uit het systeem afgevoerd. De jaarlijkse bijdrage van 0,01 mol N/ha/jaar als gevolg van de ontwikkeling staat in geen verhouding tot deze jaarlijkse afvoer van stikstof uit het systeem en heeft daarmee geen enkele invloed op samenstelling en structuur van de vegetatie. Dit zeker nu uit het veldbezoek en de recente vegetatiekaart gebleken is dat de kwaliteit en het beheer van het habitattype op orde zijn. De conclusie is dan ook

[7] Zie o.a. STOWA, Deltafact, 2018: Beheer is gericht op het beperkt houden van de hoeveelheid voedingsstoffen, omdat planten daarmee gedwongen worden om te investeren in een diep wortelstelsel. Dit is gunstig voor de erosiebestendigheid van dijken, en gunstig voor de ontwikkeling van een bloemrijke dijk.

dat de berekende depositietoename van 0,01 mol N/ha/jaar het behoud van het habitattype in de huidige toestand niet in de weg staat.

Voor delen van het Natura 2000-gebied waar een effect van 0,01 mol N/ha/jaar is berekend geldt dat het Beheerplan Rijntakken ten behoeve van een kwaliteitsverbetering van H6510A voorziet in extra maaien en afvoeren en dus in een adequaat hooilandbeheer. Zoals hierboven uiteengezet is het effect qua toevoer van stikstof vele malen kleiner dan de jaarlijkse afvoer uit het systeem als gevolg van een adequaat beheer. Het effect van de ontwikkeling zal het beoogde ontwikkelingsbeheer niet verzwaren of onmogelijk maken. De haalbaarheid van het uitbreidings- en kwaliteitsdoel voor dit habitattype wordt dan ook niet door het ontwikkelingseffect beïnvloed.

De conclusie is dat significante effecten op het habitattype H6510A van de ontwikkeling op voorhand met zekerheid kunnen worden uitgesloten.

5.2. (zoekgebied) leefgebieden

Instandhoudingsdoelen vogelrichtlijnsoorten die van de leefgebieden LG07, LG08 en LG11 gebruik maken

Kwartelkoning: Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 160 paren.

Watersnip: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 17 paren.

Kievit: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 8.100 vogels (seizoensgemiddelde).

Tureluur: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 65 vogels (seizoensgemiddelde).

Kemphaan: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 1.000 vogels (seizoensmaximum).

Grutto: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 690 vogels (seizoensgemiddelde).

Scholekster: Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 340 vogels (seizoensgemiddelde).

Voor de leefgebieden zijn geen instandhoudingsdoelen geformuleerd. Voor de vogelsoorten die van de leefgebieden gebruik maken is dat wel het geval (zie tekstkader hiervoor). De depositietoename op leefgebieden dient dan ook te worden getoetst aan alleen de instandhoudingdoelen voor de vogelsoorten die van deze leefgebieden gebruik maken.[8] Bij de voortoets van de stikstofdepositie-effecten van de beoogde ontwikkeling is dan ook de volgende vraag aan de orde:

- Is van de berekende depositietoename op voorhand uit te sluiten dat deze significante gevolgen heeft voor de huidige staat van instandhouding van de soorten die ervan gebruik maken, vanwege veranderingen in structuur en functie van het leefgebied?

Het Beheerplan Rijntakken en de PAS-Gebiedsanalyse Rijntakken verwijzen niet naar zoekgebieden leefgebied als middel om de instandhoudingsdoelen voor vogelrichtlijnsoorten te bereiken. Niettemin kunnen zoekgebieden

[8] De leefgebieden in de Rijntakken, die door de beoogde ontwikkeling worden beïnvloed, leveren geen specifieke bijdrage aan de gunstige staat van instandhouding van Habitatrichtlijnsoorten. In deze voortoets kan de toets van de depositietoename van de beoogde ontwikkeling aan instandhoudingsdoelen dus beperkt blijven tot vogelrichtlijnsoorten die van de leefgebieden gebruik maken.

nodig zijn om uitbreidings- en verbeterdoelen voor Vogelrichtlijnsoorten (in de Rijntakken alleen de Kwartelkoning, andere soorten kennen alleen behoudsdoel) te behalen. Daarom wordt de depositietoename als gevolg van de beoogde ontwikkeling op zoekgebied leefgebied LG08 en LG11 ook meegenomen in deze voortoets. Met betrekking tot deze *zoekgebieden* leefgebied is daarom bij toetsing aan instandhoudingsdoelen de volgende vraag aan de orde:

- Is van de berekende depositietoename op voorhand uit te sluiten dat deze significante gevolgen heeft voor het halen van uitbreidings- en verbeteringsdoelen van Kwartelkoning, omdat deze toename tot een onomkeerbare, verminderde geschiktheid van het zoekgebied voor een toekomstige inrichting als broed- of voedselgebied?

Bepalend voor een eventueel negatief effect van de berekende depositietoename op de instandhoudingsdoelen is een mogelijke verandering in de geschiktheid van het leefgebied qua structuur en functie. Dit geldt voor alle drie de leefgebieden waarop zich een depositietoename voordoet als gevolg van de beoogde ontwikkeling. Deze leefgebieden hebben als gemeenschappelijk kenmerk dat het grasland-ecosystemen zijn, die eenzelfde reactie vertonen op een (kleine) toename van stikstof. Onderstaande beschouwing is dan ook van toepassing op structuur en functie van zowel LG07, LG08 als LG11.

Het berekende stikstofeffect op LG07, LG08 en LG11 betreft een (zeer) kleine depositietoename op sinds jaar en dag agrarisch (extensief) gebruikt grasland, grotendeels gelegen op voedselrijke en vochthoudende klei- of zavelgronden. In zijn algemeenheid kennen graslanden een reguliere stikstofhuishouding waarin jaarlijkse bemesting zorgt voor aanvoer van stikstof en (meerder malen per jaar) beweiden of maaien zorgt voor de afvoer van stikstof.

Onderstaand overzicht geeft een conservatief beeld van deze stromen in de situatie van graslanden met een functie als leefgebied. Dit regulier en relatief extensieve agrarisch beheer (met bijhorende stikstofhuishouding) is een must voor instandhouding van leefgebied. Zonder dit beheer verruigt en verbost het gebied.

- Input door bemesting: uitgaand van een lichte bemesting met ruige stalmest (nodig voor een goede structuur en functionaliteit van het leefgebied) van 25 kg/ha/jaar is 1750 mol N/ha/jaar; in de huidige praktijk zal de bemesting van leefgebieden binnen de Rijntakken waarschijnlijk méér dan die 25 kg N/ha/jaar bedragen);
- Output door maaien, weiden: voor matig voedselarm grasland is dat ongeveer 3,5 -5 ton droge stof per ha. Dat betekent een hoeveelheid stikstof van 21-30 kg; uitgedrukt in molen stikstof is dat 1470-2100 mol N/ha/jaar.

Tabel 3 Overzicht van input en output van stikstof (N) bij regulier agrarisch natuurbeheer op extensief grasland

Stikstof-huishouding	**Regulier beheerde extensieve graslanden**	**Stikstof**	**Stikstof (mol N/ha/jaar)**
Input	Bemesting met ruige stalmest	+ 25 kg/ha/jaar	+ 1750
Output	Maaien en afvoeren of beweiden	- 21 - 30 kg/ha/jaar	- 1470-2100

Hierbij is aan te tekenen dat de bovenstaande getallen gemiddelden zijn voor situaties waarin agrarisch natuurbeheer centraal staat. Afhankelijk van de abiotische omstandigheden (bodemsamenstelling, grondwaterregime) kan de grasopbrengst afwijken van dit gemiddelde. Zo komt leefgebied LG08 in zijn algemeenheid op van nature voedselrijkere bodems voor met als gevolg een hogere grasproductie (en dus output van stikstof) in vergelijking met leefgebied LG11. Sommige bestaande leefgebieden kennen een meer op agrarische productie gericht beheer (met hogere mestgiften en opbrengsten). In dat geval kunnen de in- en output van stikstof uitgedrukt in molen N een factor 1,5 a 2 hoger liggen.

Het risico van een toenemende stikstofdepositie is dat de productie van biomassa in het grasland omhoog gaat. Als de afvoer door beweiden en maaien daarmee geen gelijke tred houdt, is er kans op verruiging van de vegetatie, en daarmee op verminderde kwaliteit en functionaliteit als leefgebied.

De berekende depositietoenames als gevolg van de beoogde ontwikkeling op LG07, LG08 en LG11 is maximaal 0,29 mol N/ha/jaar. Dat is een ordegrootte van 0,30 promille van de jaarlijkse input door bemesting. Voor alle drie leefgebieden geldt dat deze toename, zowel absoluut als relatief, ver beneden de responsgrens zit, waarop de vegetatie op meer stikstof reageert met een hogere productie. Bovendien is deze depositietoename een zeer klein

deel van de jaarlijks door de vegetatie bewegende stikstofstromen, zodat de totale stikstofhuishouding binnen het leefgebied ook in situatie met maximale depositietoename niet wordt beïnvloed.

Structuur en functie van de leefgebieden LG07, LG08 en LG11 verandert dus niet ten opzichte van de huidige situatie als gevolg van de stikstofdepositie die wordt veroorzaakt door de beoogde ontwikkeling. Leefgebied dat nu van goede kwaliteit is, blijft dat, en leefgebied dat nu van matige kwaliteit, blijft dat ook. De mate waarin de KDW van leefgebied nu al wordt overschreden, doet in wezen niet ter zake, omdat deze 'overmaat' aan depositie (en dus bemesting) in de huidige situatie al wordt afgevoerd middels het gemaaide of afgeweide gras. De draagkracht van de leefgebieden voor de vogelrichtlijnsoorten verandert niet ten opzichte van de huidige situatie. Dat betekent dat significante effecten op de instandhoudingsdoelen voor de vogelsoorten, die in meer of mindere mate van deze leefgebieden afhankelijk zijn, op voorhand zijn uit te sluiten.

Bovenstaande systeemanalyse is ook van toepassing op *zoekgebied* voor leefgebieden, in dit geval de zoekgebieden leefgebied LG08 als LG11. Ook hier is de maximale depositietoename klein (namelijk 0,29 mol N/ha/jaar), waarbij ook deze toename een zeer klein deel van de jaarlijkse turnover van stikstof is. Bovendien hebben de zoekgebieden in het algemeen een beheer dat meer gericht is op agrarische productie dan de leefgebieden zelf, en dus een grotere input aan bemesting en een grotere output aan grasopbrengst. Gevolg is, dat de depositietoename dan relatief gezien nog kleiner is.
Structuur en functie van de *zoekgebieden* leefgebied verandert dus niet ten opzichte van de huidige situatie als gevolg van de stikstofdepositie die wordt veroorzaakt door de beoogde ontwikkeling . Er is dus ook geen sprake van een onomkeerbare verandering als gevolg van de depositietoename. Dat betekent dat de kleine depositietoename de geschiktheid van de zoekgebieden leefgebied om deze in de toekomst in te zetten ten behoeve van het halen van uitbreidingsdoel van Kwartelkoning op geen enkele wijze wordt beïnvloed.
Dat betekent dat significante effecten op Kwartelkoning (de enige aan grasland gebonden soort die voor het halen van het uitbreidingsdoel afhankelijk is van de mogelijkheden tot vergroten van het leefgebied), op voorhand zijn uit te sluiten. Het Beheerplan Natura 2000 Rijntakken voorziet zoals gezegd niet in instandhoudingsmaatregelen in de vorm van inrichting van zoekgebieden leefgebied voor andere aan grasland gebonden vogelsoorten dan de Kwartelkoning, of voor Habitatrichtlijnsoorten. Significante effecten van de voorgenomen ontwikkeling op de instandhoudingsdoelen voor deze soorten zijn dus eveneens op voorhand uit te sluiten.

6. Conclusie voortoets stikstof

6.1. Conclusie m.b.t. habitattypen

De ontwikkeling leidt tot een kleine stikstofdepositietoename (max 0,01 mol N/ha/jaar) in Natura 2000-gebied Rijntakken op het habitattype H6510A. Voor deze toename is in deze ecologische voortoets stikstof nagegaan in hoeverre significante effecten ervan op voorhand kunnen worden uitgesloten. In een ecologische analyse en een daarbij horende veldverkenning is een beeld gevormd van de actuele toestand van deze habitattypen, de standplaatsfactoren die bepalend zijn voor het voorkomen ervan en van het gevoerde beheer. Het effect van de ontwikkeling is vervolgens op basis van een expertoordeel nader beschouwd op zijn mogelijke ecologische gevolgen tegen de achtergrond van deze factoren. De conclusie van de ecologische analyse en het daarop gebaseerde expert oordeel is, dat, voor wat betreft het aspect stikstof, significant negatieve effecten als gevolg van deze ontwikkeling op voorhand zijn uit te sluiten.

6.2. Conclusie m.b.t. (zoekgebied) leefgebieden

De ontwikkeling leidt tot een toename van stikstofdepositie (max 0,11 mol N/ha/jaar) in Natura 2000-gebied Rijntakken op de leefgebieden LG08 en LG11. Bovendien leidt de ontwikkeling tot een toename van stikstofdepositie (max 0,29 mol N/ha/jaar) in Natura 2000-gebied Rijntakken op de zoekgebieden leefgebieden LG08 en LG11. Voor deze toename is in deze ecologische voortoets stikstof nagegaan in hoeverre significante effecten ervan op voorhand kunnen worden uitgesloten. Daartoe is geanalyseerd in hoeverre structuur en functie van de (zoekgebieden) leefgebied zodanig veranderen dat ze de draagkracht van Natura 2000-gebied Rijntakken voor de vogelrichtlijnsoorten die van die gebieden gebruik (kunnen) maken veranderen. Aan de hand van een analyse van de stikstofhuishouding van deze leefgebieden (alle grasland) is geconstateerd dat de maximale toename als gevolg van de ontwikkeling ver beneden de responsgrens van de vegetatie ligt. Structuur en functie van de (zoekgebieden) leefgebieden zullen dus niet veranderen als gevolg van de depositietoename veroorzaakt door de beoogde ontwikkeling. Op grond van deze analyse is de conclusie dat, voor wat betreft het aspect stikstof, significant negatieve effecten als gevolg van deze ontwikkeling op voorhand zijn uit te sluiten.

6.3. Eindconclusie

De stikstofdepositietoename als gevolg van de ontwikkeling doet zich voor op één habitattype en drie (zoekgebieden van) leefgebieden. Het effect van de depositietoename op deze habitattypen en leefgebieden is nader verkend in deze voortoets stikstof. De eindconclusie is, dat significante effecten van stikstofdepositie als gevolg van deze ontwikkeling, op voorhand zijn uit te sluiten.