

# **Stikstofrapport bestemmingsplan Dorpensingel**



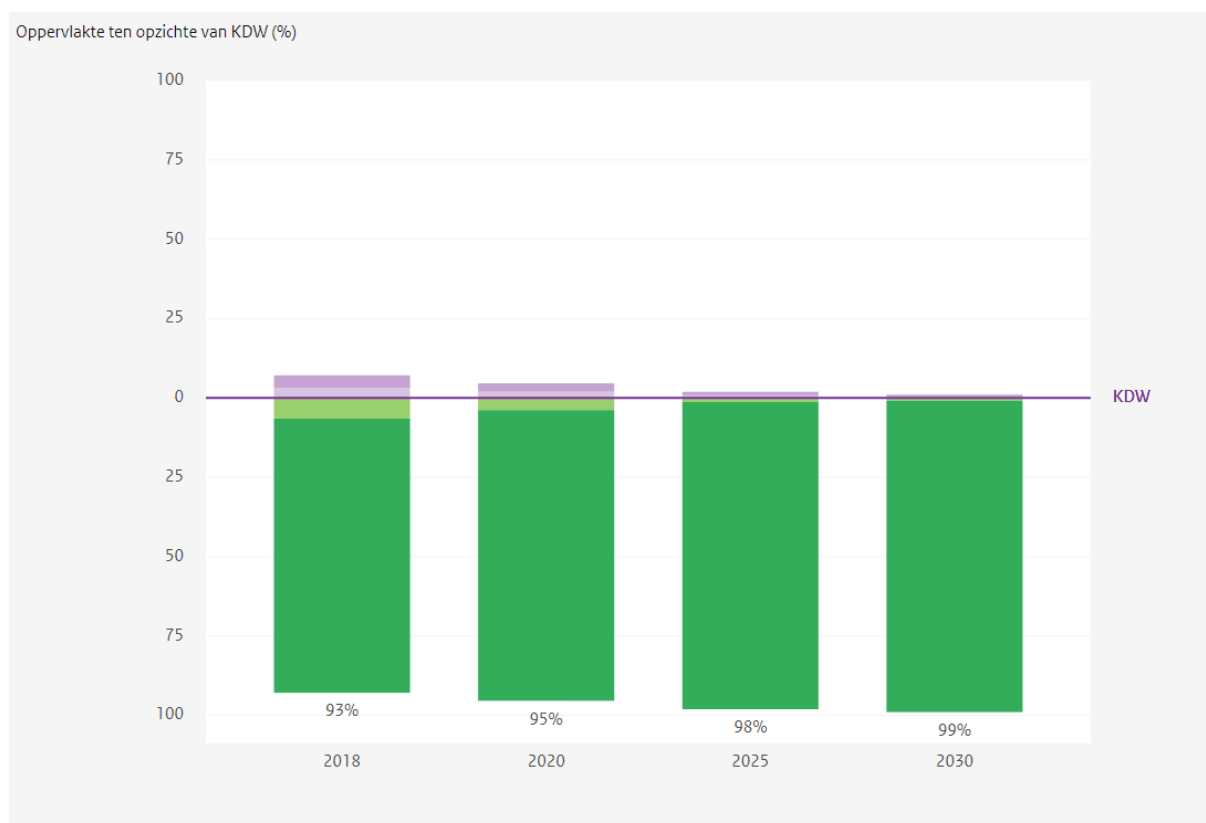
## 1. Inleiding

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 Bemmelen, 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-banding) 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 98% en in 2030 99% (AERIUS Monitor, januari 2023). Zie hiervoor ook de afbeelding hierna uit AERIUS Monitor.

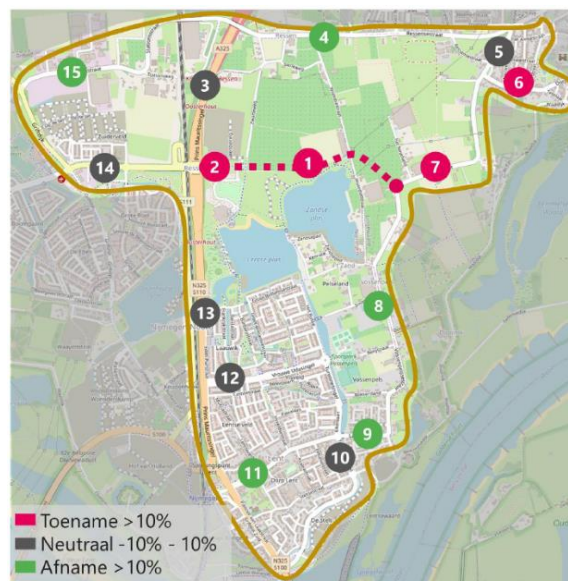


## 2. Effecten gebruik van de nieuwe weg

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.

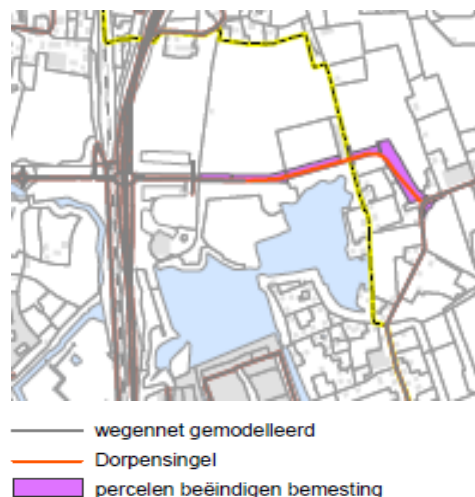


nr	straatnaam	huidig	autonoom	plan	verschil	
					autonoom - plan	relatief verschil autonoom - plan
1	Dorpensingel	n.v.t.	n.v.t.	6.100	6.100	n.v.t.
2	Dorpensingel t.h.v. ovatonde	1.700	9.300	13.700	4.400	47%
3	A325	62.700	85.900	86.300	400	0%
4	Ressensestraat	5.100	5.100	3.600	-1.500	-29%
5	Vossenhol	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 Mauritsingel	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 uitproductie 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](http://www.bij12.nl/emissie-bemesting)) voor de agrarische gronden een emissie van 27,9 kg/NH<sub>3</sub>/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 NH<sub>3</sub>/ha/jr (worst case). Er wordt in totaal ruim 4,9 hectare agrarische grond aan de productie onttrokken. Bij 25 kg NH<sub>3</sub> per hectare is de jaarlijkse emissieafname 122,9 kg NH<sub>3</sub>.

#### 4. Effecten aanlegfase

Om de effecten van de aanlegfase in kaart te brengen is geïnventariseerd welke inzet van mobiele werktuigen nodig is en welke verkeersaantrekkende werking in die fase te verwachten is. De inzet van machines is verschillend binnen het traject. Er is een onderscheid gemaakt tussen de inzet die nodig is voor het nieuw aan te leggen en het deel dat gebruik gaat maken van een bestaand traject (Vossenhol). In **bijlage 6** is het overzicht weergegeven van de inzet van machines en de verkeersaantrekkende werking. Voor het nieuw aan te leggen deel is daarin ook de inzet van elektrische machines voorzien. De hydraulische rupsmachine en de tractor met grondkar worden volledig elektrisch ingezet en de knikmops voor 50%. Voor het bestaande deel (Vossenhol) wordt waarschijnlijk geen elektrisch materieel ingezet.

#### 5. 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 4**).

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 stikstofdepositieafnames 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 Vossenssestraat). 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).

#### 6. Resultaten aanlegfase

Als gevolg van de aanlegfase is in het eerste jaar sprake van een lichte stikstofdepositietoename van maximaal 0,03 mol/ha/jr (**bijlage 3**). Aangezien al voor een groot deel wordt ingezet op de inzet van elektrisch materieel is niet de verwachting dat een grotere inzet praktisch gezien mogelijk is. De gevolgen van deze kleine toename zijn daarom verder onderzocht een ecologische voortoets.

Het tweede jaar van de aanlegfase leidt niet tot een stikstofdepositietoename hoger dan 0,00 mol/ha/jr (**bijlage 4**).

## **7. Ecologische voortoets stikstof (EVS)**

Zoals hiervoor is aangegeven is het stikstofeffect van het gebruik van de nieuwe weg en het eerste jaar van de aanlegfase afgezet tegen het effect van de huidige situatie (bemesting agrarische gronden. De stikstofdepositietoename is dan niet groter dan 0,03 mol/ha/jaar voor de aanlegfase en 0,35 mol/ha/jaar voor de gebruiksfase.

De toetsing heeft plaatsgevonden op de Wnb-registratieset zoals die in Aerius is opgenomen. Daarnaast is er getoetst op bijna overbelaste hexagonen waarvoor aanvullend eigen rekenpunten zijn opgenomen voor de hexagonen waar de achtergronddepositie de kritische depositiewaarde met 10 mol/ha/jaar onderschrijft. 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 5**).

## **8. Conclusie**

De conclusie is dat, voor wat betreft het aspect stikstof, significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van zowel de gebruiksfase als de aanlegfase 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**

# Projectberekening

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



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

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



## Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Gemeente Nijmegen  
Marienburg 30,  
6511 PS Nijmegen

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Dorpensingel met vermessing 2024  
Onderzoek Dorpensingel: gebruiksfase 2024 met en zonder Dorpensingel

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RqnsqnJN1Nfm  
25 mei 2023, 22:29  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

## Totale emissie

Situatie 2024 zonder Dorpensingel - Referentie  
Situatie 2024 met Dorpensingel - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	17,7 ton/j	216,6 ton/j
2024	17,6 ton/j	216,9 ton/j

## Resultaten

Situatie 2024 zonder Dorpensingel - Referentie  
Situatie 2024 met Dorpensingel - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
21,98 mol/ha/j	3832656	Rijntakken
22,07 mol/ha/j	3832656	Rijntakken
1,95 ha		
3.138,77 ha		
0,35 mol/ha/j		
0,09 mol/ha/j		



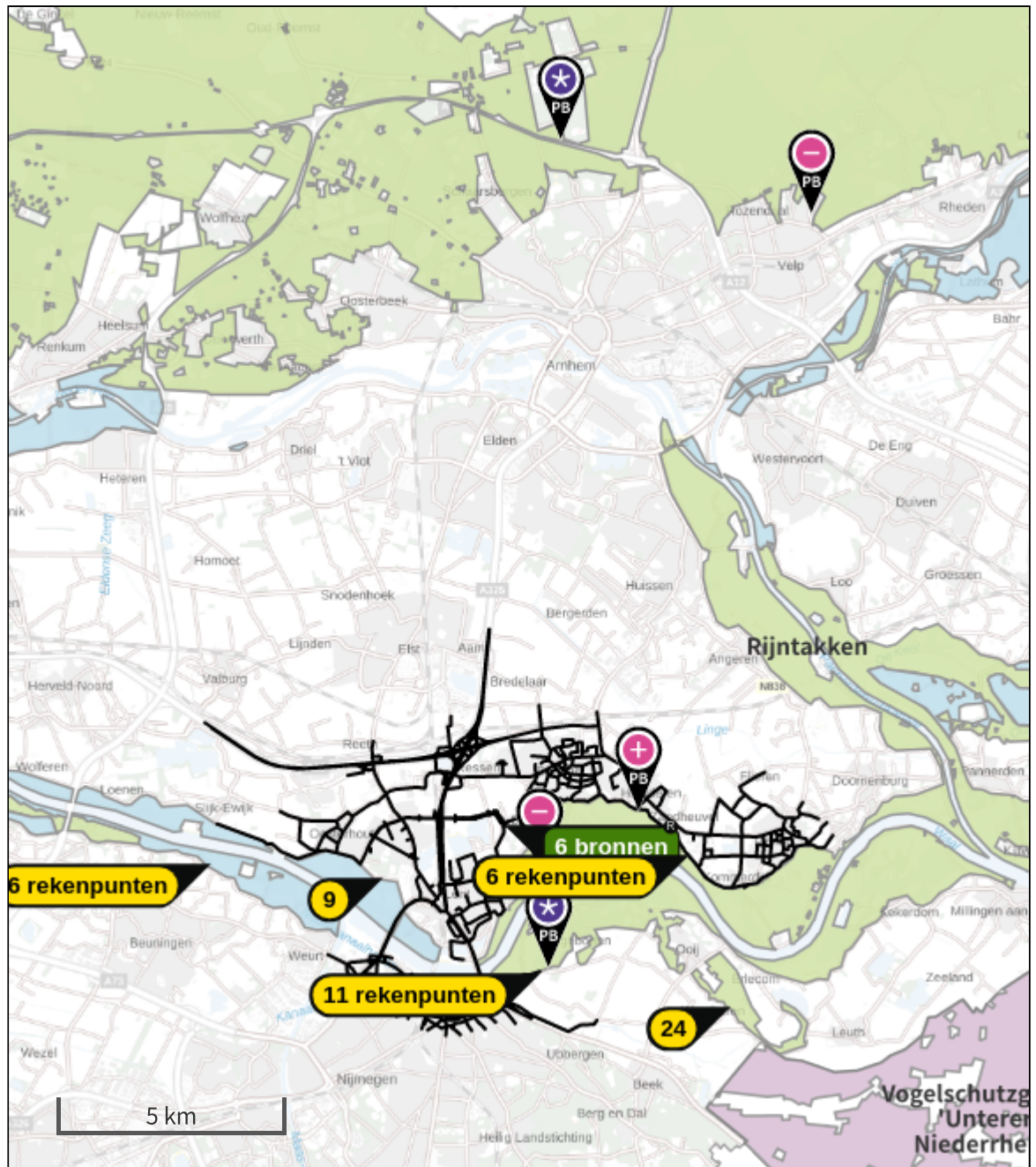
Situatie 2024 met Dorpensingel (Beoogd), rekenjaar 2024








Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Verkeersnetwerk	17,6 ton/j	216,9 ton/j

## Situatie 2024 zonder Dorpensingel (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
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	17,6 ton/j	216,6 ton/j

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



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

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

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	3.140,72	2.987,91	1,95	0,35	3.138,77	0,09

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	33,23	2.737,44	1,95	0,35	31,28	0,09
Veluwe (57)	3.107,49	2.987,91	0,00	0,00	3.107,49	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





### Situatie 2024 met Dorpensingel, Rekenjaar 2024

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

### Situatie 2024 zonder Dorpensingel, Rekenjaar 2024

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

### Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

### Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1\_20230405\_989cfb3815

Database versie 2022.1\_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>



## **Bijlage 2 AERIUS Gebruiksfase 2034**

# Projectberekening

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



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

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

## Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Gemeente Nijmegen  
Marienburg 30,  
6511 PS Nijmegen

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Dorpensingel 2034 met mest  
Onderzoek Dorpensingel: Gebruiksfase 2034 met en zonder Dorpensingel

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

Rojf84CYBQpE  
25 mei 2023, 22:35  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

## Totale emissie

zonder plan 2034 incl mest - Referentie  
Situatie 2034 met Dorpensingel - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2034	23,3 ton/j	182,1 ton/j
2034	23,2 ton/j	182,3 ton/j


## Resultaten

zonder plan 2034 incl mest - Referentie  
Situatie 2034 met Dorpensingel - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname


Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
38,72 mol/ha/j	3951968	Rijntakken
38,71 mol/ha/j	3951968	Rijntakken
1,84 ha		
5.247,52 ha		
0,20 mol/ha/j		
0,07 mol/ha/j		



Situatie 2034 met Dorpensingel (Beoogd), rekenjaar 2034


Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Verkeersnetwerk	23,2 ton/j	182,3 ton/j

zonder plan 2034 incl mest (Referentie), rekenjaar 2034

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1371</b> Landbouw   Landbouwgrond   Bron 1	3,5 kg/j	-
<b>1372</b> Landbouw   Landbouwgrond   Bron 2	-	-
<b>1373</b> Landbouw   Landbouwgrond   Bron 3	10,9 kg/j	-
<b>1374</b> Landbouw   Landbouwgrond   Bron 4	21,1 kg/j	-
<b>1375</b> Landbouw   Landbouwgrond   Bron 5	23,4 kg/j	-
<b>1376</b> Landbouw   Landbouwgrond   Bron 6	64,0 kg/j	-
 Verkeersnetwerk	23,2 ton/j	182,1 ton/j

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



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

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

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	5.249,36	2.946,69	1,84	0,20	5.247,52	0,07

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	53,45	2.737,44	1,84	0,20	51,61	0,07
Veluwe (57)	5.195,91	2.946,69	0,00	0,00	5.195,91	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







Situatie 2034 met Dorpensingel, Rekenjaar 2034

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond.  
Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

zonder plan 2034 incl mest, Rekenjaar 2034

Er zijn meer dan 250 emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

### **Disclaimer**

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

### **Rekenbasis**

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022.1\_20230405\_989cfb3815

Database versie 2022.1\_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

## **Bijlage 3 AERIUS Aanlegfase jaar 1 2023**

# Projectberekening

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



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

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

## Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Gemeente Nijmegen  
Dorpensingel,  
6500AA Lent

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Dorpensingel referentie  
Dorpensingel referentie vs aanlegfase tractor grondkar,  
rupsmachine, trekkeroplegger elektrisch en knikmops 50%

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RknZ9ZNEvghE  
25 mei 2023, 13:54  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

## Totale emissie

Referentie situatie mest - Referentie  
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	122,9 kg/j	-
2023	14,2 kg/j	600,6 kg/j

## Resultaten

Referentie situatie mest - Referentie  
Aanlegfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,11 mol/ha/j	3883137	Rijntakken
0,10 mol/ha/j	3843378	Rijntakken
11,94 ha		
0,70 ha		
0,03 mol/ha/j		
0,02 mol/ha/j		



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

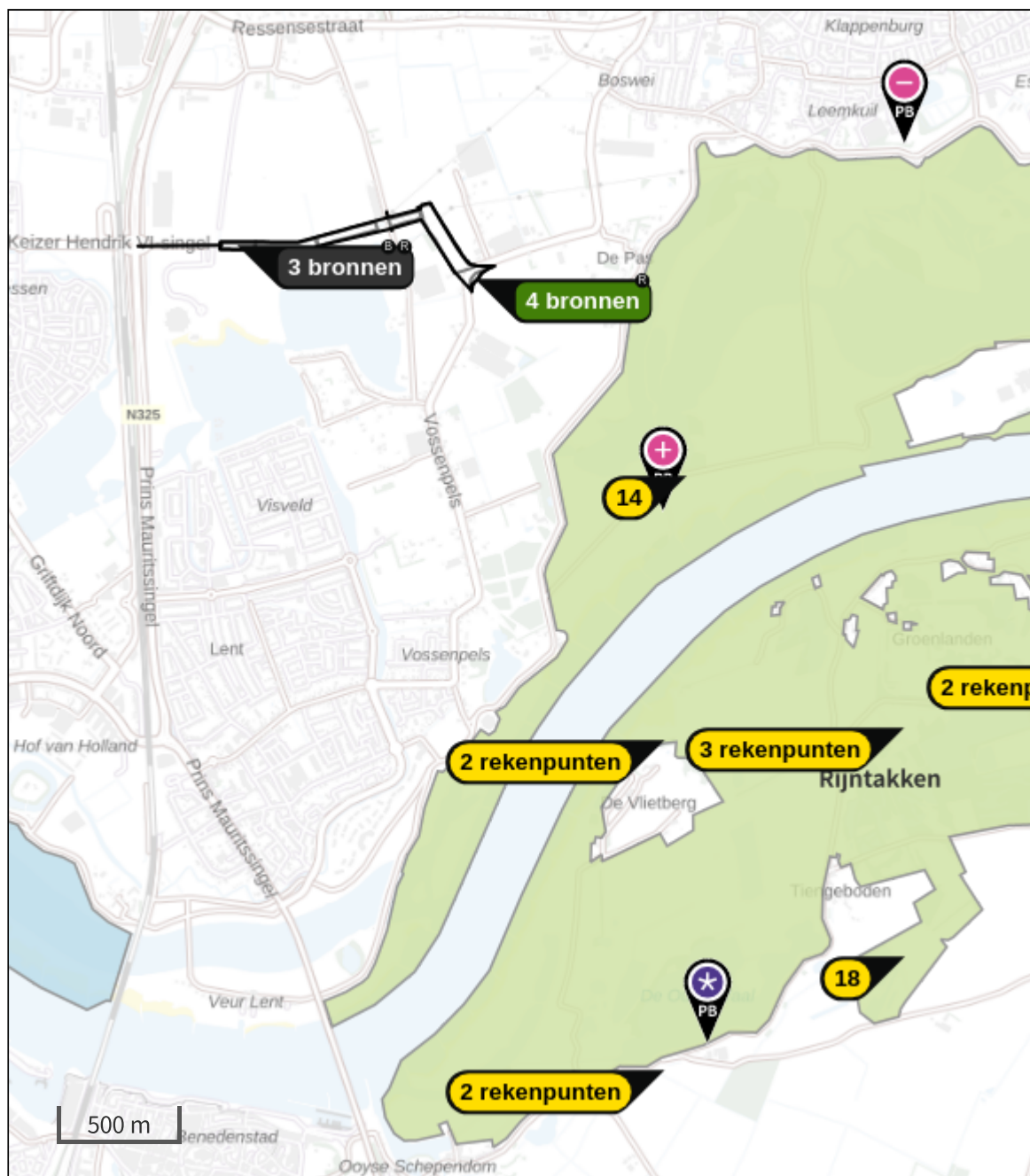
Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	14,2 kg/j	599,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	52,0 g/j	1,0 kg/j

## Referentie situatie mest (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
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	-

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



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

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



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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	12,64	2.737,45	11,94	0,03	0,70	0,02

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rijntakken (38)	12,64	2.737,45	11,94	0,03	0,70	0,02

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.

Veluwe



## Aanlegfase, Rekenjaar 2023

## 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	599,6 kg/j			
Locatie	X:188044,52 Y:432788,08	NH <sub>3</sub>	14,2 kg/j			
Oppervlakte	6,31 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Bulldozer	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2969 l/j	559 u/j	148 l/j	NO <sub>x</sub>	32,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,7 kg/j
Zelfrijdende wals	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11065 l/j	559 u/j	553 l/j	NO <sub>x</sub>	113,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,7 kg/j
asfaltfrees	Stage-V, >= 2019 , >= 560 kW, diesel, SCR: ja	1901 l/j	27 u/j	95 l/j (76)	NO <sub>x</sub>	12,7 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,5 kg/j
Veegwagen	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1049 l/j	45 u/j	52 l/j	NO <sub>x</sub>	10,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Asfaltset	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	16011 l/j	454 u/j	801 l/j	NO <sub>x</sub>	162,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	3,8 kg/j
Sproeiwagen	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1711 l/j	74 u/j	86 l/j	NO <sub>x</sub>	17,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
Markeringwagen	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1033 l/j	45 u/j	52 l/j	NO <sub>x</sub>	10,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Knikmops 50% elektrisch	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23405 l/j	1154 u/j	1170 l/j	NO <sub>x</sub>	239,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	5,6 kg/j


**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersaantrekkende werking	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	1,0 kg/j
Locatie	X:187666,78 Y:432794,02	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,2 kg/j
Lengte	354,13 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	52,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.756,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	258,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	

## Referentie situatie mest, Rekenjaar 2023


**1** Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH <sub>3</sub>	3,5 kg/j
Locatie	X:188920,82	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432654,16	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,14 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
	NH <sub>3</sub>	3,5 kg/j


**2** Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 2	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>		
Locatie	X:188546,87	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432937,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
	NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j


**3** Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 3	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH <sub>3</sub>	10,9 kg/j
Locatie	X:187912,13	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432794,84	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,44 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
	NH <sub>3</sub>	10,9 kg/j


**4** Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 4	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH <sub>3</sub>	21,1 kg/j
Locatie	X:188120,04	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432800,37	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,85 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
	NH <sub>3</sub>	21,1 kg/j


**5** Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron5	Uittreedhoogte	<u>0,5m</u>	NH <sub>3</sub>	23,4 kg/j
Locatie	X:188377,41	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432843,89	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,93 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
	NH <sub>3</sub>	23,4 kg/j

**6** Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron6	Uittreedhoogte	<u>0,5m</u>	NH <sub>3</sub>	64,0 kg/j
Locatie	X:188785,51	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432824,45	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
	NH <sub>3</sub>	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 2022.1\_20230405\_989cfb3815

Database versie 2022.1\_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

## **Bijlage 4 AERIUS aanlegfase jaar 2 2024**

# Projectberekening

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



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

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



## Contactgegevens

Rechtspersoon  
Inrichtingslocatie

Gemeente Nijmegen  
Dorpensingel,  
6500AA Lent

## Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Dorpensingel referentie  
Dorpensingel referentie vs aanlegfase Vossenhol 2024

## Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RWKPxrbBxfJV  
25 mei 2023, 13:55  
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

## Totale emissie

Referentie situatie mest - Referentie  
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	122,9 kg/j	-
2024	4,7 kg/j	193,9 kg/j

## Resultaten

Referentie situatie mest - Referentie  
Aanlegfase - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,11 mol/ha/j	3883137	Rijntakken
0,06 mol/ha/j	3883137	Rijntakken
0,00 ha		
2.467,29 ha		
0,00 mol/ha/j		
0,06 mol/ha/j		



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen




	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	4,6 kg/j	193,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	12,9 g/j	0,3 kg/j

## Referentie situatie mest (Referentie), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
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	-

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



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

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

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	2.467,29	2.737,44	0,00	0,00	2.467,29	0,06

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Veluwe (57)	2.428,98	2.708,58	0,00	0,00	2.428,98	0,01
Rijntakken (38)	38,31	2.737,44	0,00	0,00	38,31	0,06



## Aanlegfase, Rekenjaar 2024

## 1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	193,6 kg/j
Locatie	X:189415,83 Y:433247,81	NH <sub>3</sub>	4,6 kg/j
Oppervlakte	3,34 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Tractor met grondkar	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5762 l/j	596 u/j	288 l/j	NO <sub>x</sub>	60,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,4 kg/j
Knikdumper	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2689 l/j	133 u/j	134 l/j	NO <sub>x</sub>	27,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,6 kg/j
Bulldozer	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	189 l/j	35 u/j	9 l/j	NO <sub>x</sub>	2,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	45,4 g/j
Hydraulische rupsmachine	Stage-V, >= 2019 , 56-75 kW, diesel, SCR: ja	792 l/j	172 u/j	40 l/j	NO <sub>x</sub>	8,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Zelfrijdende wals	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	703 l/j	35 u/j	35 l/j	NO <sub>x</sub>	7,3 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
asfaltfrees	Stage-V, >= 2019 , >= 560 kW, diesel, SCR: ja	1833 l/j	26 u/j	92 l/j (73)	NO <sub>x</sub>	12,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
Veegwagen	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1011 l/j	44 u/j	51 l/j	NO <sub>x</sub>	10,1 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Asfaltset	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5331 l/j	151 u/j	267 l/j	NO <sub>x</sub>	53,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,3 kg/j
Sproeiwagen	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	607 l/j	26 u/j	30 l/j	NO <sub>x</sub>	6,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Markeringwagen	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	440 l/j	19 u/j	22 l/j	NO <sub>x</sub>	4,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j

**2** Wegverkeer | Weg


Naam	Verkeersaantrekkende werking	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,3 kg/j
Locatie	X:188877,45 Y:432633,05	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 85,2 g/j
Lengte	314,88 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 12,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.981,0 p/jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	148,0 p/jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar		0,0 %	



## Referentie situatie mest, Rekenjaar 2024


**1** Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH <sub>3</sub>	3,5 kg/j
Locatie	X:188920,82	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432654,16	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,14 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
	NH <sub>3</sub>	3,5 kg/j


**2** Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 2	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>		
Locatie	X:188546,87	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432937,95	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,00 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
	NH <sub>3</sub>	0,0 kg/j


**3** Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 3	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH <sub>3</sub>	10,9 kg/j
Locatie	X:187912,13	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432794,84	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,44 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
	NH <sub>3</sub>	10,9 kg/j


**4** Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron 4	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH <sub>3</sub>	21,1 kg/j
Locatie	X:188120,04	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432800,37	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,85 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
	NH <sub>3</sub>	21,1 kg/j


**5** Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron5	Uittreedhoogte	<u>0,5m</u>	NH <sub>3</sub>	23,4 kg/j
Locatie	X:188377,41	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432843,89	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	0,93 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
	NH <sub>3</sub>	23,4 kg/j

**6** Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Bron6	Uittreedhoogte	<u>0,5m</u>	NH <sub>3</sub>	64,0 kg/j
Locatie	X:188785,51	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	Y:432824,45	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	2,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
	NH <sub>3</sub>	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 2022.1\_20230405\_989cfb3815

Database versie 2022.1\_989cfb3815

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

## **Bijlage 5 Ecologische voortoets stikstof**

# Ecologische voortoets stikstof - Dorpensingel

25 mei 2023

## 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<sup>1</sup> in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) voor:

- een nieuwe weg tussen Nijmegen en Bemmelen, 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 habitatype 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. De stikstofdepositietoename is dan niet groter dan 0,03 mol/ha/jaar in de aanlegfase en 0,35 mol/ha/jaar in de gebruiksfase.

---

<sup>1</sup> 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.

## 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 <sup>2</sup> habitattypen	Overbelaste leefgebieden	Overbelaste zoekgebieden leefgebied
Aanlegfase jaar 1	max. 0,01 (H6510A)	max. 0,02 (LG11) max. 0,01 (LG07)	max. 0,03 (ZGLg11) max. 0,02 (ZGLg08)
Gebruiksfase 2024	max. 0,05 (H3150baz)	max. 0,09 (LG11) max. 0,35 (LG08)	max. 0,27 (ZGLg11)
Gebruiksfase 2034	max. 0,02 (H3150baz)	max. 0,05 (LG11) max. 0,20 (LG08)	max. 0,19 (ZGLg11)

Het maatgevende jaar voor de gebruiksfase is 2024. Dus hierna wordt uitgegaan van de stikstofberekening voor 2024. Berekende toenames ter plaatse habitatype H3150baz betreffen locaties waar geen sprake is van een overbelaste situatie en hoeven niet verder beschouwd te worden.

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

### Aanlegfase

- 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 0,02 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 0,02 mol N/ha/jaar en op ZGLG11 maximaal 0,03 mol N/ha/jaar.<sup>3</sup>

### Gebruiksfase

Onderstaand zijn de resultaten voor het 2024 beschouwd. De resultaten voor het jaar 2034 liggen vele malen lager.

- Ten aanzien van de *overbelaste* habitattypen: Op H3150baz is de depositietoename maximaal 0,05 mol N/ha/jaar. Dit betreft echter een niet overbelaste locatie.
- Ten aanzien van de *overbelaste* leefgebieden: Op LG11 is de depositietoename maximaal 0,09 mol N/ha/jaar op LG08 is de toename maximaal 0,35 mol N/ha/jaar.
- Ten aanzien van de '*overbelaste*' zoekgebieden leefgebied: Op ZGLG11 is de depositietoename maximaal 0,27 mol N/ha/jaar.<sup>4</sup>

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

<sup>2</sup> Met overbelast wordt in deze ecologische voortoets stikstof bedoeld dat de achtergronddepositie 2018 hoger is dan de KDW (volgens AERIUS/RIVM).

<sup>3</sup> 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.

<sup>4</sup> 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.

### 3. Analyse stikstofeffect op habitattypen en (zoekgebied) leefgebied

#### 3.1. Habitattypen

##### Glanshaverhooilanden H6510A

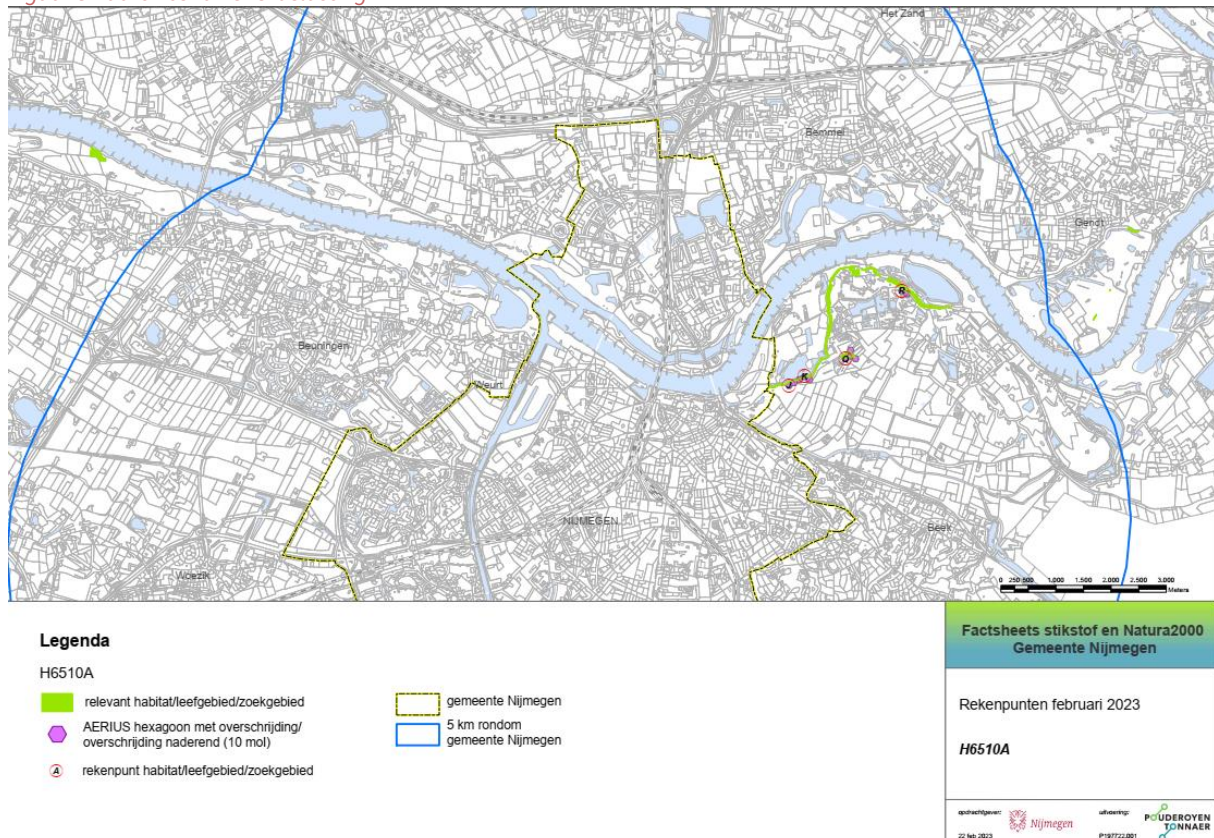
Op H6510A is de depositietoename maximaal 0,01 mol N/ha/jaar.

Habitattype H6510A (*Glanshaver- en vossenstaarhooilanden, subtype glanshaver*), met een depositietoename als gevolg van de ontwikkeling, bevindt zich volgens AERIUS bijna uitsluitend op de riverdijk 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

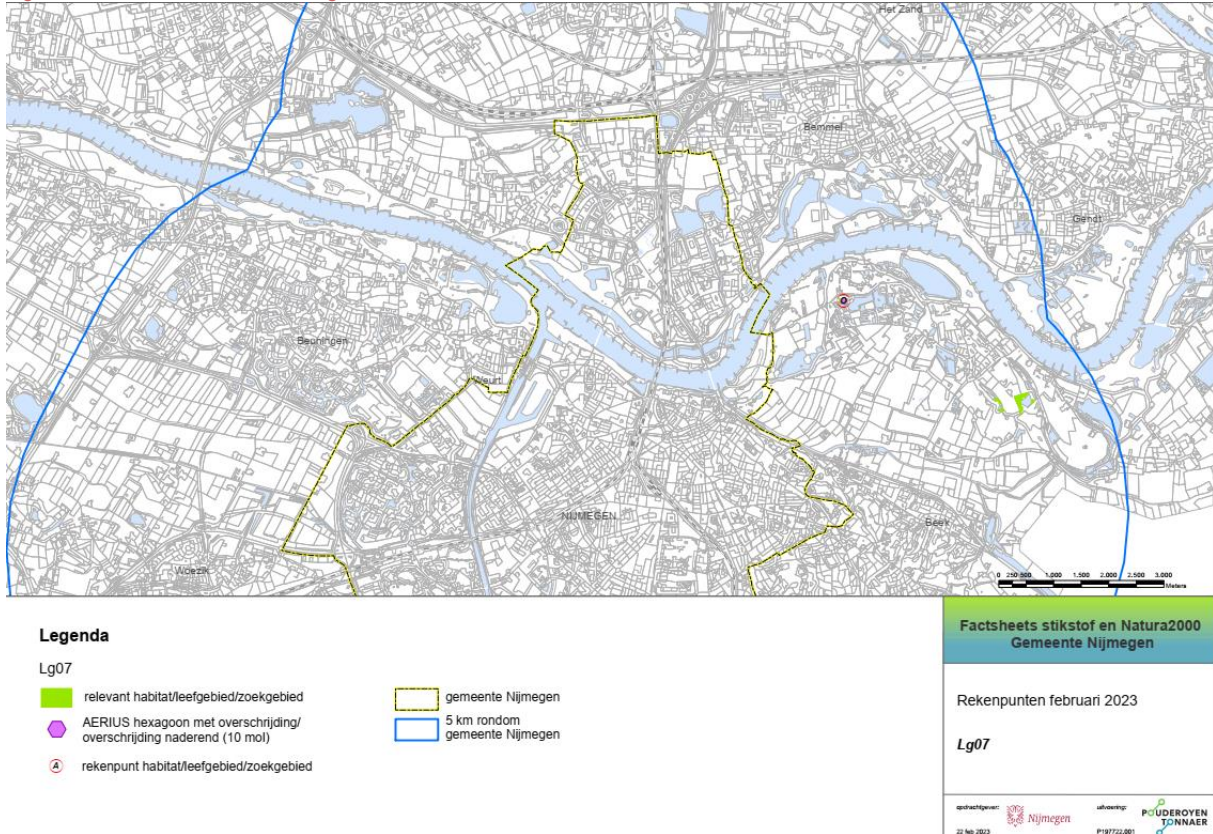
##### Dotterbloemgrasland van veen en klei LG07

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

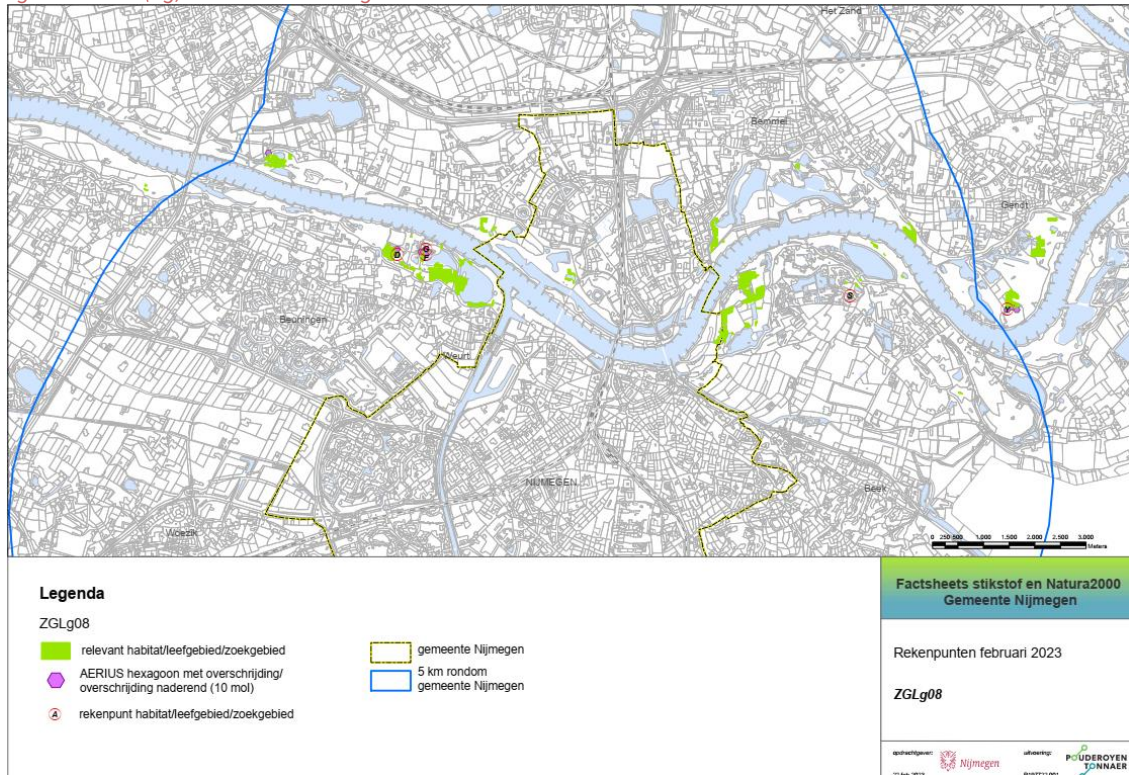


(Zoekgebied) Leefgebied LG08 Nat. matig voedselrijk grasland

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



**Legenda**

Lg11

- relevant habitat/leefgebied/zoekgebied
- AERIUS hexagoon met overschrijding/overschrijding naderend (10 mol)
- A rekenpunt habitat/leefgebied/zoekgebied
- gemeente Nijmegen
- 5 km rondom gemeente Nijmegen

Factsheets stikstof en Natura2000  
Gemeente Nijmegen

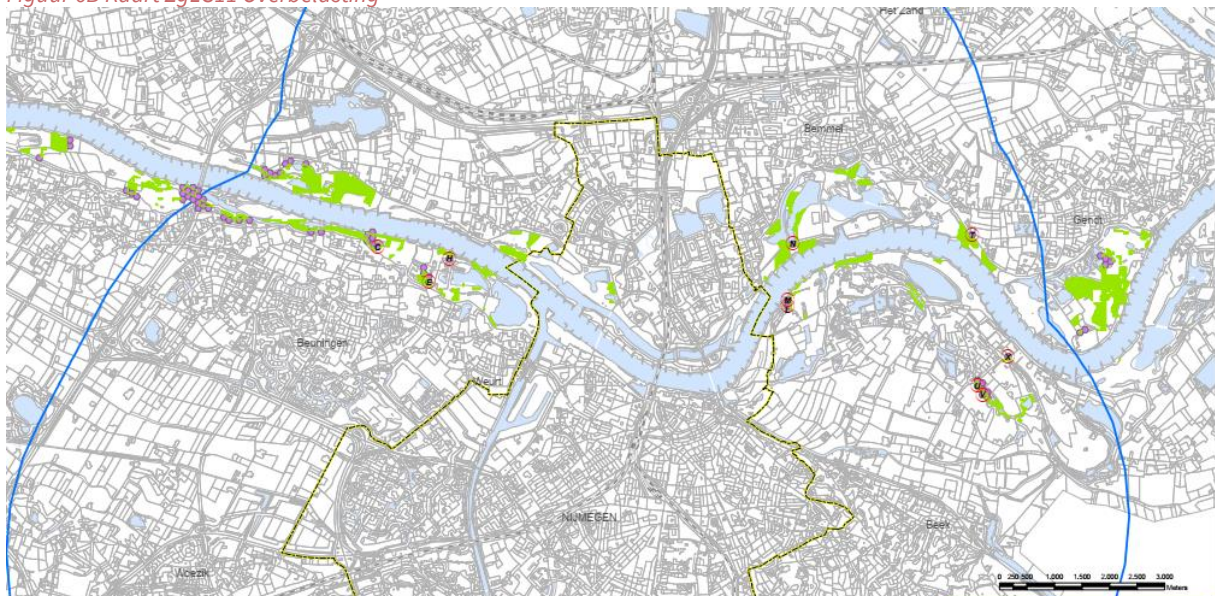
Rekenpunten februari 2023

Lg11

opdrachtgever: Nijmegen  
22 feb 2023

uitvoerder: POUDEROYEN  
TONNAER  
P18722.001

Figuur 6B Kaart ZGLG11 Overbelasting



**Legenda**

ZGLG11

- relevant habitat/leefgebied/zoekgebied
- AERIUS hexagoon met overschrijding/overschrijding naderend (10 mol)
- A rekenpunt habitat/leefgebied/zoekgebied
- gemeente Nijmegen
- 5 km rondom gemeente Nijmegen

Factsheets stikstof en Natura2000  
Gemeente Nijmegen

Rekenpunten februari 2023

ZGLG11

opdrachtgever: Nijmegen  
22 feb 2023

uitvoerder: POUDEROYEN  
TONNAER  
P18722.001

## 4. Actuele kwaliteit en beheer habitattypen en leefgebieden

### 4.1. Habitattypen

#### Habitatype Glanshaverhooilanden H6510A

Het Beheerplan Natura 2000 Rijntakken en de PAS Gebiedsanalyse Rijntakken geven een eerste beeld van de huidige staat van de het habitatype 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 habitatype 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<sup>5</sup> (hierna genoemd de SBB-kartering).
2. Door veldbezoeken van een ecooloog 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 habitatype kwalificerende Glanshaverassociatie aanwezig. Belangrijk is wel dat het maaibeheer wordt gehandhaafd. Nabeweiding 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:

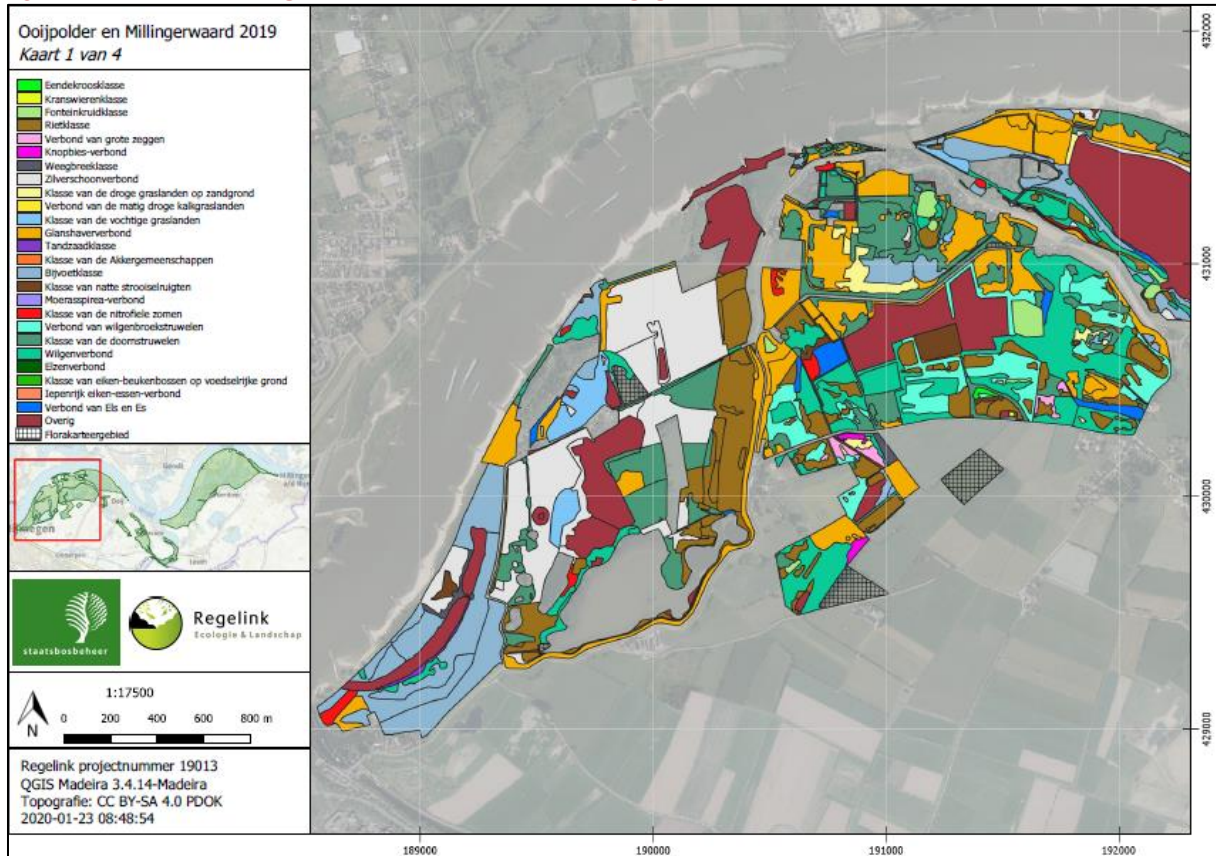
“De grootste botanische natuurwaarden liggen in de stroomdalruigten- en graslanden van het Millingerduin en de Erlecomse waard, in de Glanshaverdijken, in de kalkmoerasjes in de Groenlanden, het hardhoutooibos van het Colenbranderbos, en, in mindere mate, in de vegetaties van slikkige (rivier)oevers.”

---

<sup>5</sup> Courbois M, Simons ELAN, Slotweg 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

##### Leefgebied Dotterbloemgrasland van veen en klei LG07

Het leefgebied komt vooral voor op plaatsen met een hoge winter- en voorjaarsgrondwaterstand en weinig of geen overstrooming met voedselrijk rivierwater (toestroming van min of meer basenrijk, niet eutroof oppervlaktewater – en in sommige gebieden ook grondwater- is wenselijk). De soorten die gebruik maken van leefgebied LG07, waarvoor binnen Natura 2000-gebied Rijntakken in het Aanwijzingsbesluit instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd, is de broedvogel Watersnip en de niet-broedvogels Kemphaan, Tureluur, Grutto en Scholekster. Overigens zijn deze soorten niet strikt gebonden aan dit leefgebied, ze maken ook gebruik van andere gebiedsdelen binnen (en soms ook buiten) het Natura 2000-gebied. De voedselrijkdom van het leefgebied is zwak eutroof (minder voedselrijk dan Lg08).

Het reguliere beheer voor LG07 is jaarlijks maaien in de zomer, vanaf eind juli of begin augustus, eventueel aangevuld met een tweede keer maaien in de herfst. Waarbij voor Watersnip het belangrijk is dat het maai- en/of grasbeheer is afgestemd op de broedperiode.<sup>6</sup>

Volgens de PAS-Gebiedsanalyse is de toestand van het leefgebied anno 2014 t.o.v. 2004 ten minste stabiel. Er wordt aan het einde van de 1e beheerplanperiode en in 2030 een positieve ontwikkeling verwacht. Het Beheerplan

Rijntakken en de PAS-Gebiedsanalyse voor de Rijntakken voorzien niet in specifieke instandhoudingsmaatregelen voor dit leefgebied.

#### (Zoekgebied) leefgebied Nat, matig voedselrijk grasland LG08

Het leefgebied komt in de Rijntakken overwegend voor als grasland dat langdurig wordt overstroomd met rivierwater (subtype a, Zilverchoongrasland). 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 Kempphaan, 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 grasbeheer is afgestemd op de broedperiode.<sup>8</sup> 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 Kempphaan 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.

#### LG02 Geïsoleerde meander en petgaten

In het Beheerplan Rijntakken is een overzicht gegeven van de habitattypen waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen. De PAS-Gebiedsanalyse voor de Rijntakken geeft een overzicht van de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden waar sprake is van overschrijding van de Kritische Depositie Waarde (KDW). Het leefgebied Lg02 “geïsoleerde meanders en petgaten” is niet in dat overzicht opgenomen.

Het leefgebied Lg02 is in de Gebiedsanalyse aangeduid als relevant leefgebied voor de habitatsoorten H1134 Bittervoorn en H1166 Kamsalamander. Echter, er is geen sprake van overschrijding van de KDW (2143 mol/ha/jaar). De achtergrondbelasting is lager dan de KDW. Dit geldt ook de voor prognosejaren 2020 en 2030 uit de PAS-gebiedsanalyse. Het leefgebied Lg02 is om die reden niet verder uitgewerkt in de PAS-gebiedsanalyse uit 2017.

---

<sup>8</sup> Bron: Herstelstrategie Nat, matig voedselrijk grasland (Leefgebied 8), 2016

Ook op basis van recentere gegevens (gegevens uit Aerius 2019) blijkt dat er geen sprake is van overbelasting van het leefgebied Lg02 binnen het Natura2000 gebied in de omgeving van de gemeente Nijmegen. De stikstofbelasting ligt aanmerkelijk lager dan de KDW. Er is dus ook geen sprake van een naderende overschrijding. Vanwege het grote verschil tussen de actuele stikstofbelasting en de KDW zijn significante effecten op het leefgebied van Kamsalamander en Bittervoorn door stikstofdepositie in het leefgebied Lg02 in de omgeving van Nijmegen uitgesloten.

Daarnaast wordt dit type leefgebied in het rivierengebied zoals in het Rijntakken-gebied niet of nauwelijks beïnvloed door atmosferische stikstofdepositie.

## 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 dijktaaluds) 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 dijktaaluds, zeker als deze natuurwaarden als glanshaverhooiland vertegenwoordigen of als deze natuurwaarden worden nagestreefd, vindt in het algemeen niet plaats<sup>9</sup>, 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 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.

---

<sup>9</sup> 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.

## 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 instandhoudingsdoelen voor de vogelsoorten die van deze leefgebieden gebruik maken.<sup>10</sup> 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 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

---

<sup>10</sup> 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.

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 2 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 0,35 mol N/ha/jaar. Dat is een ordegrrootte 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 gemaaid 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 0,19 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 habitatype 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 0,35 mol N/ha/jaar) in Natura 2000-gebied Rijntakken op de leefgebied LG08. Bovendien leidt de ontwikkeling tot een toename van stikstofdepositie (max 0,19 mol N/ha/jaar) in Natura 2000-gebied Rijntakken op de zoekgebieden leefgebieden ZgLG11. 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 habitatype 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.



## **Bijlage 6 Overzicht inzet tijdens aanlegfase**

## Uitgangspunten aanleg- / realisatiefase

**Naam project** Dorpensingel Nijmegen

### Duur bouwfase

Duur bouwfase (aantal maanden): 12 maanden

Start bouwfase Nog niet bekend

### Bouwverkeer verkeerbewegingen

	Bewegingen	Per dag of voor totale bouwfase of ..
Personenauto's (licht)	5.756	Totale bouwfase van 12 mnd
Bestelbusjes (middelzwaar)	2.000	Totale bouwfase van 12 mnd
Veegwagen	2	Totale bouwfase van 12 mnd
Asfaltset	2	Totale bouwfase van 12 mnd
Sproeiwagen of kleefwagen	2	Totale bouwfase van 12 mnd
Markeringwagen	2	Totale bouwfase van 12 mnd
Vrachtauto / Trekkeroplegger	250	Totale bouwfase van 12 mnd

### Werktuigen op bouwplaats

In te zetten voertuigen	Draaiuren per jaar	Verbruik brandstof (in ltr/jr)	Verbruik Adblue (in ltr/jr) (5% van diesilverbruik)	Per dag of voor totale bouwfase of ..	Vermogen (kW)	Euroklasse
Tractor met grondkar	10.382	elektrisch	nvt	Totale bouwfase van 12 mnd	100	V
Knikdumper	2.307	23.405 50% elektrisch	nvt	Totale bouwfase van 12 mnd	210	V
Bulldozer / Schovel	559	2.969	148	Totale bouwfase van 12 mnd	55	V
Hydraulische rupsmachine	2.798	elektrisch	nvt	Totale bouwfase van 12 mnd	47,5	V
Zelfrijdende wals	559	11.065	553	Totale bouwfase van 12 mnd	205	V
asfaltrees set	27	1.901	95	Totale bouwfase van 12 mnd	725	V
Veegwagen	45	1.049	52	Totale bouwfase van 12 mnd	240	V
Asfaltset	454	16.011	801	Totale bouwfase van 12 mnd	365	V
Sproeiwagen of kleefwagen	74	1.711	86	Totale bouwfase van 12 mnd	240	V
Markeringwagen	45	1.033	52	Totale bouwfase van 12 mnd	240	V

## Uitgangspunten aanleg- / realisatiefase

**Naam project** Vossenhol

### Duur bouwfase

Duur bouwfase (aantal maanden): 6 maanden

Start bouwfase Nog niet bekend

### Bouwverkeer verkeerbewegingen

	Aantal uren	Per dag of voor totale bouwfase of ..
Personenauto's (licht)	1.671	Totale bouwfase van 6 mnd
Bestelbusjes (middelzwaar)	310	Totale bouwfase van 6 mnd
Tractor met grondkar op vrachtauto	2	Totale bouwfase van 6 mnd
Veegwagen op vrachtauto	2	Totale bouwfase van 6 mnd
Asfaltset	2	Totale bouwfase van 6 mnd
Sproeiwagen of kleefwagen	2	Totale bouwfase van 6 mnd
Markeringwagen	2	Totale bouwfase van 6 mnd
Vrachtauto / Trekkeroplegger	138	Totale bouwfase van 6 mnd

### Werktuigen op bouwplaats

In te zetten voertuigen	Draaiuren per jaar	Verbruik brandstof (in ltr/jr)	Verbruik Adblue (in ltr/jr) (5% van dieselverbruik)	Per dag of voor totale bouwfase of ..	Vermogen (kW)	Euroklasse
Tractor met grondkar	596	5.762	288	Totale bouwfase van 6 mnd	100	V
Knikdumper	133	2.689	134	Totale bouwfase van 6 mnd	210	V
Bulldozer / Schovel	35	189	9	Totale bouwfase van 6 mnd	55	V
Hydraulische rupsmachine	172	792	40	Totale bouwfase van 6 mnd	47,5	V
Zelfrijdende wals	35	703	35	Totale bouwfase van 6 mnd	205	V
asfaltrees set	26	1.833	92	Totale bouwfase van 6 mnd	725	V
Veegwagen	44	1.011	51	Totale bouwfase van 6 mnd	240	V
Asfaltset	151	5.331	267	Totale bouwfase van 6 mnd	365	V
Sproeiwagen of kleefwagen	26	607	30	Totale bouwfase van 6 mnd	240	V
Markeringwagen	19	440	22	Totale bouwfase van 6 mnd	240	V