

MEMO

Stikstofonderzoek natuurbegraafplaats Hooghei, camping De Hooghe Heide en Opvanghuis Berlicum

Auteur: NOX Advies, Dhr. M.H. van der Wielen

Datum: 15 maart 2024

Bijlage: Aeries-berekening

1 Inleiding

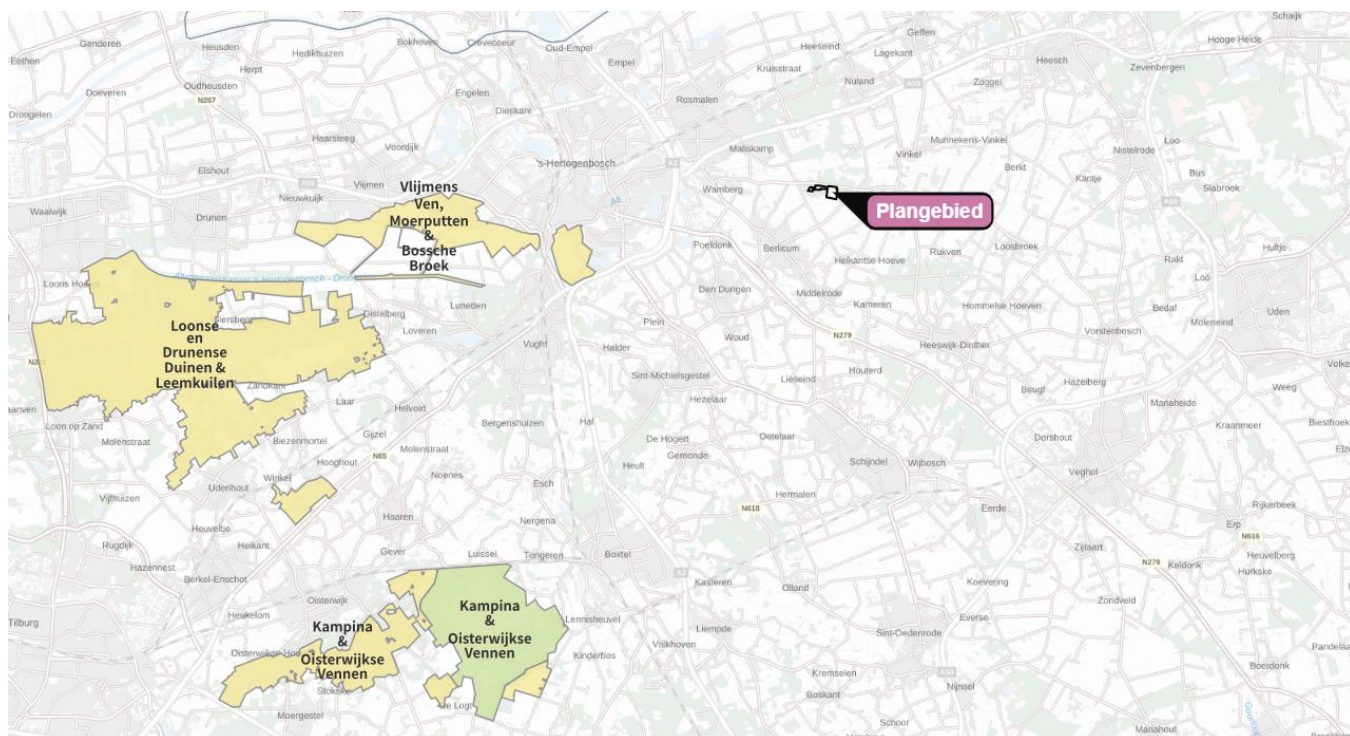
In gemeente Berlicum aan Hooghei bestaat het voornemen om Natuurbegraafplaats Hooghei en een uitbreiding van camping de Hooghe Heide te realiseren. Deze wijzigingen worden mogelijk gemaakt middels een bestemmingsplan 'Hooghei', dat is vastgesteld op 26 januari 2023. Het bestemmingsplan betreft een plan als bedoeld in de Wet natuurbescherming. Om die reden is afgewogen of er significante effecten kunnen optreden. Op 18 maart 2021 heeft Bureau Waardenburg B.V. een stikstofonderzoek uitgevoerd¹. Vanwege enkele Aeries releases is dit stikstof onderzoek niet meer actueel.

Om die reden hebben Natuurbegraafplaats Hooghei en Camping de Hooghe Heide gevraagd om de Aeries-berekening te actualiseren en daarbij rekening te houden met de actuele inzichten van modellering n.a.v. handreikingen maar ook als gevolg van beleidslijnen, jurisprudentie en emissiefactoren. Deze notitie kan daarom beschouwd worden als een actualisatie van het onderzoek d.d. 18 maart 2021.

Het plan is gelegen op een afstand van ruim 7 kilometer van Natura 2000-gebieden. Om die reden zijn overige effecten zoals geluid-, licht- en trillingseffecten op Natura 2000-gebieden op voorhand uit te sluiten. Dit rapport gaat in op de effecten van stikstof, die worden gegenereerd door dit plan. De berekening is opgesteld met Aeries Calculator, versie 2023.1.

¹ Bureau Waardenburg, Notitie Natuurbegraven Nederland, 18 maart 2021, 20-0801/20.08390/EdwBo

No Advies

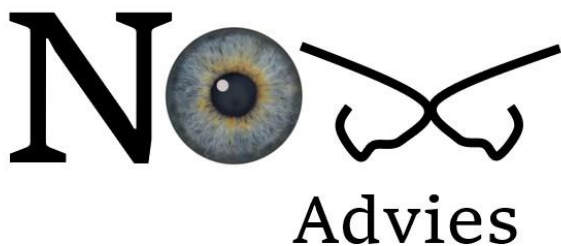


Afbeelding 1: Ligging plangebied t.o.v. dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (bron: Aerialus)

2 Wettelijk kader

Stikstofoxiden (NO_x) komen vooral vrij bij verbranding van fossiele brandstoffen, bijvoorbeeld door het verkeer of stookinstallaties. Ammoniak (NH_3) komt grotendeels vrij uit de landbouw en met name uit mest. Met de Wet natuurbescherming (Wnb) worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van NO_x en NH_3 een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en leefgebieden.

De Wet natuurbescherming is een wet die de bescherming van natuurgebieden, soorten en bos regelt. De wet is vanaf 1 januari 2017 van kracht. Met de invoering van deze wet zijn drie wetten vervallen, te weten de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. In de Wet natuurbescherming staat dat bij plannen en projecten bepaald moet worden of sprake is van significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden.



Indien een plan geen stikstofdepositie veroorzaakt op de Natura 2000-gebieden, of geen toename ten opzichte van de referentiesituatie, kan worden uitgesloten dat het plan een significant gevolg kan hebben. Hierbij wordt de stikstofdepositie inzichtelijk gemaakt met het rekenprogramma AERIUS Calculator en betreft de toetsingswaarde dus 0,00 mol N/ha/jaar (toename) op de hexagonen van de stikstofgevoelige habitat in de Natura 2000-gebieden.

3 Referentiesituatie

In een Aerius-berekening mag de referentiesituatie afgezet worden tegen het toekomstige gebruik. Het is vaste jurisprudentie dat bij een bestemmingsplan de feitelijk aanwezige planologisch legale situatie de referentiesituatie betreft. In dit stikstofonderzoek is niet gewerkt met een referentiesituatie. Dit kan als een worst-case benadering worden beschouwd, aangezien de referentiesituatie een buffer vormt voor de toekomstige planvorming.

4 Aanlegfase

De volgende werkzaamheden worden in de aanlegfase verricht:

Natuerbegraafplaats Hooghei (A)

- Sloop van een bestaande recreatiewoning;
- Het verrichten van grondverzet. Het gaat om 8.500 m³ grondverzet en 4.000 m³ aanvoer per vrachtwagen;
- Aanleg van een parkeerplaats en padenstructuur met een lengte van circa 2.150 meter; Het gaat om halfverhardingen;
- Bouw van een ceremoniecentrum/informatiecentrum van maximaal 500 m²;
- Bomenkap.

Camping de Hooghe Hei (B)

- Verplaatsing van een bedrijfswoning en realisatie 40 verhuurchalets;
- Realisatie van een centraal voorzieningengebouw met grondoppervlak van maximaal 2.200 m²;
- Aanleg van verhardingen, waaronder een nieuwe toegangsweg, terras, parkeerterrein en paden. Het gaat om een toename van maximaal circa 6.500 m²;
- Aanleg van een ven en landschapsontwikkeling.

No Advies

De werkzaamheden worden mogelijk gefaseerd uitgevoerd over drie jaar. Voor dit stikstofonderzoek is het worst-case uitgangspunt dat alle ontwikkelingen op camping de Hooghe Hei in een aangesloten periode van 12 maanden worden uitgevoerd.

Opvanghuis Berlicum (C)

De realisatie van twee bijgebouwen van het opvanghuis Berlicum heeft reeds plaatsgevonden en wordt in dit bestemmingsplan juridisch verankerd. De totale oppervlakte van de bijgebouwen bedraagt circa 80 m². Om een worst-case scenario te schetsen, is de emissie die vrijkomt bij de realisatie hiervan volledigheidshalve meegenomen in het maatgevende jaar.

In de aanlegfase wordt voor de emissie onderscheid gemaakt in mobiele werktuigen, verkeersaantrekkende werking en stationaire emissies.

	Vermogen in kW	Uren-inzet	Brandstofverbruik in l/uur	Totaal verbruik
A Mobiele kraan sloop (Stage IV)	120	20	12	240
A. Graafmachine sloop (Stage IV)	150	20	15	300
A. Graafmachine (Stage IV)	150	150	15	2250
A. Mobiele kraan (Stage IV)	120	50	12	600
A. Tractor (Stage IV)	150	40	15	600
A. Betonstortor (Stage IV)	120	20	12	240
A. Trilplaat (2-takt)	20	200	2	400
A. Wals en bulldozer (Stage IV)	300	75	30	2250
A. Overig en onvoorzien (Stage IV)	100	50	10	500
	Totaal:	625	Stage IV > 75 kW 2-takt	6980 400

Tabel 1: Inschatting van de belaste ureninzet van het bouwmaterieel voor natuurbegraafplaats Hooghe (A)

No Advies

Mobiele werktuigen

Op grond van bovenstaande werkzaamheden en referentieprojecten wordt ingeschat dat de volgende ureninzet maximaal noodzakelijk is op jaarbasis. De beschreven uren omvatten zowel belaste als stationaire uren. Aanvullend op de inschatting is worst-case een post “overig en onvoorzien opgenomen”.

	<i>Vermogen in kW</i>	<i>Uren-inzet</i>	<i>Brandstofverbruik in l/uur</i>	<i>Totaal verbruik</i>
B Mobiele kraan sloop (Stage IV)	120	50	12	600
B. Graafmachine sloop (Stage IV)	150	50	15	750
B. Graafmachine (Stage IV)	150	600	15	9000
B. Mobiele kraan (Stage IV)	120	900	12	10800
B. Tractor (Stage IV)	150	40	15	600
B. Betonstorter (Stage IV)	120	300	12	3600
B. Trilplaat (2-takt)	20	400	2	800
B. Bestratingsmachine (4-takt)	40	400	4	1600
Asfaltploeg (Stage IV)	500	20	50	1000
B. Overig en onvoorzien (Stage IV)	100	200	10	2000
	Totaal:	2960	Stage IV > 75 kW	28350
			2-takt	800
			4-takt	1600

Tabel 2: Inschatting van de belaste ureninzet van het bouwmaterieel voor Camping de Hooghe Hei (B)

No Advies

	Vermogen in kW	Uren-inzet	Brandstofverbruik in l/uur	Totaal verbruik
C Mobiele kraan/Verreiker (Stage IV)	120	10	12	120
C. Graafmachine (Stage IV)	150	30	15	450
C. Betonstorter (Stage IV)	120	4	12	48
C. Trilplaat (2-takt)	20	20	2	40
C. Overig en onvoorzien (Stage IV)	100	10	10	100
			Stage IV > 75 kW	718
	Totaal:	74	2-takt	40

Tabel 3: Inschatting van de belaste ureninzet van het bouwmaterieel voor bijgebouwen t.a.v. opvanghuis Berlicum (C)

Voor de inzet van de mobiele werktuigen wordt uitgegaan van stageklasse IV en later. Het wordt aannemelijk geacht dat de machines ten tijde van de bouw van het bouwjaar 2014 of later zijn. Tevens is rekening gehouden met 6% AdBlue.

Bouwverkeer

Voor de bouw is uitgegaan met de volgende verkeersaantrekkende werking.

Deelgebied	Licht verkeer (verkeersbewegingen)	Zwaar verkeer (verkeersbewegingen)
A. Natuurbegraafplaats	1.500	500
B. Camping de Hooghe Hei	5.000	2.000
C. Opvanghuis	200	50
Totaal:	6.700	2.550

Tabel 4: Inschatting van het bouwverkeer in het plan

Ten aanzien van de rijroute is het uitgangspunt dat het bouwverkeer de kortste route neemt naar de dichtstbijzijnde snelweg. Het bouwverkeer gaat daarom in dit plan op in het heersende verkeersbeeld op de A59. Dit is een drukke verkeersader, waar het bouwverkeer met zekerheid niet meer herleidbaar zal zijn tussen het overige verkeer. In de nabijheid van het plangebied wordt uitgegaan

No Advies

van stagnerend verkeer om eventuele congestie en manoeuvreren rondom het plangebied te simuleren.

Het is aannemelijk dat er tevens sprake zal zijn van stationaire emissies van vrachtverkeer ten tijde van de bouw ten behoeve van laden en lossen. Uitgangspunt is dat de vrachtwagens tijdens het laden en lossen gemiddeld 15 minuten stationair draaien. Op basis van de Instructie gegevensinvoer Aeries (bijlage 1) is de emissiefactor van een zware vrachtwagen in 2024 0,90 g NH₃/uur en 80,6 g NO_x/uur. In tabel 5 is weergegeven wat de stationaire emissies zijn voor dit plan.

Deelgebied	Zwaar verkeer (vrachtauto's)	NO _x in kg/jaar	NH ₃ in kg/jaar
A. Natuurbegraafplaats	250	5,04	0,06
B. Camping de Hooghe Hei	1.000	20,15	0,23
C. Opvanghuis	25	0,5	0,01
Totaal:		25,7	0,3

Tabel 5: Inschatting emissies als gevolg van stationair draaien van voertuigen

Het rekenjaar betreft 2024.

5 Gebruiksfasen

De nieuwe bebouwing wordt gasloos uitgevoerd. Om die reden wordt in de gebruiksfase alleen NO_x- en NH₃-emissie gegenereerd door verkeersaantrekkende werking en mobiele werktuigen.

Verkeersaantrekkende werking

De verkeersaantrekkende werking is ingeschat op basis van CROW Publicatie 'Toekomstbestendig parkeren'.² Gemeente Sint-Michielsgestel is op basis van de CBS-stedelijkheidsgraad gecategoriseerd tot een weinig stedelijke gemeente. De locatie is gelegen in buitengebied. Voor de natuurbegraafplaats is aangesloten bij de categorie begraafplaats (per plechtigheid) in de CROW Publicatie. Per jaar wordt het aantal begrafenisceremonies op circa 250 ingeschat. Hiervoor geldt op grond van de CROW een kental van 51,4 motorvoertuigbewegingen per plechtigheid. Worst-case is aangesloten bij het verkeersonderzoek van Goudappel Coffeng, waarin uitgegaan is van 104

² CROW Publicatie Toekomstbestendig parkeren, december 2018, ISBN: 9789066286665

Noo

Advies

bewegingen per plechtigheid, gebaseerd op het aantal parkeerplaatsen. Tevens is rekening gehouden met 8.640 lichte verkeersbewegingen per jaar door personeel en reguliere bezoekers van de natuurgraven. Dit aantal is tevens gebaseerd op het uitgevoerde verkeersonderzoek.

Voor de camping is een totale verkeersaantrekkende werking van 401 verkeersbewegingen per etmaal berekend. In tabel 6 is de berekening hiervan weergegeven.

Verkeersgeneratie					
	norm	Bestaande situatie	Mvt/etmaal	Nieuwe situatie	Mvt/etmaal
Bungalowpark (huisjescomplex)	2,7 mvt/etmaal	71	191,7	111	299,7
Bed & breakfast	2,0 mvt/etmaal	0	0,0	5	10,0
Camping (kampeerterrein)	0,4 mvt/standplaats	70	28,0	76	30,4
Restaurant	30 mvt/etmaal per 100 m ²	200 m ²	60,0	200 m ²	60,0
Totalen			280,0		400,1

Tabel 6: Inschatting verkeersaantrekkende werking camping (bron: Aveco de Bondt)

Een opvanghuis is geen categorie die in de CROW Publicatie is opgenomen. Uitgangspunt is dat deze functie maximaal 50 lichte verkeersbewegingen per etmaal genereert.

Deelgebied	Max. kengetal (mvt)	Aantal	Verkeersaantrekkende werking (mvt/jaar)
A. Natuurbegraafplaats <i>Plechtigheden</i> <i>Bezoekers en personeel</i>	51,4 (104) n.v.t.	250 4.320*	26.000 8.640
B. Camping de Hooghe Hei			146.365
C. Opvanghuis	n.v.t.	-	18.250

Tabel 7: Inschatting emissies als gevolg van verkeersaantrekkende werking

* gebaseerd op verkeersonderzoek van Goudappel Coffeng



No Advies

Tevens is rekening gehouden met gemiddeld 3 vrachtwagenbewegingen per etmaal.

Voor de verspreiding van het verkeer zijn de volgende uitgangspunten gedaan:

- Een derde van het lichte verkeer bereikt het plangebied via de A59 en gaat op deze weg op in het heersende verkeersbeeld;
- Een derde van het verkeer bereikt het plangebied vanaf de Weststeeg en gaat in de kern van Berlicum op in het heersende verkeersbeeld;
- Een derde van het verkeer ontsluit in westelijke richting en gaat op in het heersend verkeersbeeld op de Berlicumseweg.

Dit verspreidingspatroon is een sterk vereenvoudigd beeld van de werkelijkheid. In werkelijkheid zal het verkeer zich meer verspreiden over haar omgeving, maar hierdoor ook sneller opgaan in het heersende verkeersbeeld. Rekenkundig zullen andere uitgangspunten dus niet leiden tot andere resultaten.

Mobiele werktuigen

Voor het uitgraven van de natuurgraven wordt een minigraver gebruikt. Deze minigraver is mogelijk elektrisch maar worst-case uitgangspunt is een minigraver op diesel. (Stage V, 28 kW). Deze wordt gedurende 250 uur per jaar gebruikt (belast en stationair). Het verbruik bedraagt gemiddeld circa 3 l/uur. (750 liter op jaarbasis). Het gehanteerde rekenjaar betreft 2025.

6 Resultaten

In afbeeldingen 2 en 3 worden de resultaten van de Aeries-berekening voor respectievelijk de bouw- en gebruiksfase weergegeven aan de hand van bovengenoemde uitgangspunten.

No₂

Advies

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Bouwfase plan - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
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)	
-	-	-	

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Afbeelding 2: Overzicht resultaten bouwfase (2024)

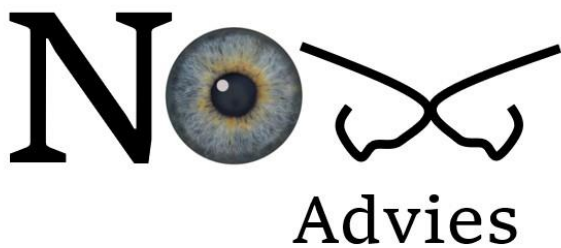
Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Gebruiksphase - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	
-	-	-	
Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)	
-	-	-	

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Afbeelding 3: Overzicht resultaten gebruiksphase (2025)

In bijlagen 1 t/m 2 zijn de Aerius-berekeningen bijgevoegd.

Met de uitkomst van 0,00 mol N/ha/jaar is er geen sprake van negatieve significante stikstofeffecten op Natura 2000-gebieden. Om die reden is er voor het bestemmingsplan geen passende beoordeling benodigd.



7 Conclusie

In dit onderzoek zijn de stikstofeffecten in beeld gebracht van de bouw en het gebruik van de Natuurbegraafplaats Hooghei, een uitbreiding van camping de Hooghe Heide en twee bijgebouwen t.a.v Opganghuis Berlicum. Deze wijzigingen worden mogelijk gemaakt middels een bestemmingsplan 'Hooghei'. De berekening is uitgevoerd middels Aeries Calculator, versie 2023.1.

Uit dit onderzoek blijkt dat de emissie die als gevolg van dit bestemmingsplan vrijkomt in zowel de aanleg- als gebruiksfase leidt tot een depositieresultaat van 0,00 mol N/ha/jaar. Dit onderzoek is tot stand gekomen op basis van diverse worst-case uitgangspunten, waaronder:

- Er is geen rekening gehouden met een referentiesituatie;
- Uitgangspunt is dat de bouwphase van alle deelplannen binnen 12 aaneengesloten maanden optreedt. Het is echter reëel dat de bouwfasen van alle deelplannen in werkelijkheid meer verspreid over de tijd plaatsvindt;
- Worst-case is de bouwphase van de bijgebouwen van het Opganghuis Berlicum ook beschouwd, terwijl deze bijgebouwen al gerealiseerd zijn en deze emissie dus met zekerheid niet binnen de periode van 12 aaneengesloten maanden plaatsvindt;
- Er is rekening gehouden met onvoorzien bouwmaterieel;
- In de gebruiksfase is uitgegaan van de maximale CROW-normen of een worst-case inschatting op basis van het uitgevoerde verkeersonderzoek.

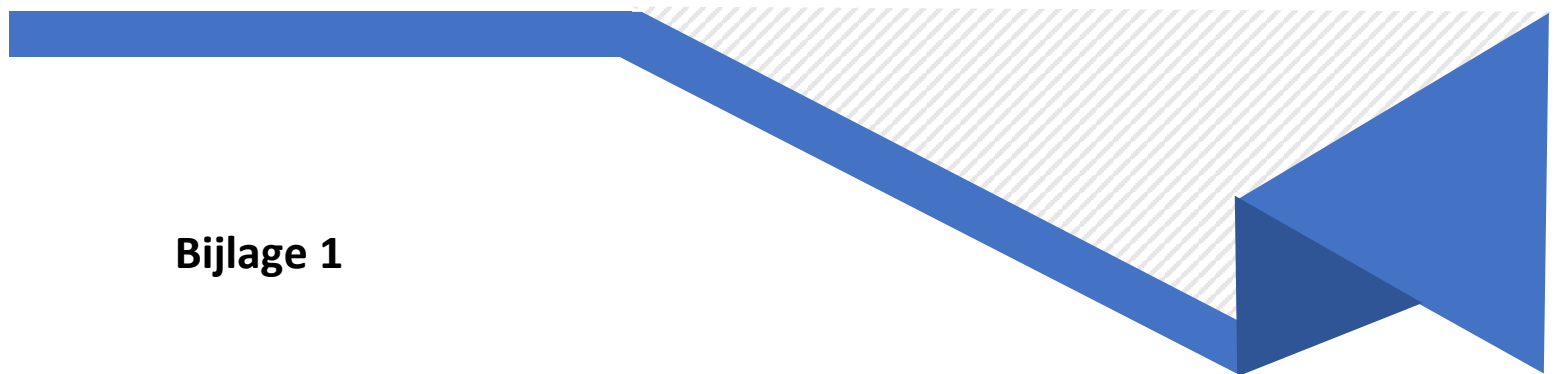
Om die reden zijn significante gevolgen op Natura 2000-gebieden uit te sluiten en vormt het plan geen bedreiging voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Een passende beoordeling is derhalve niet aan de orde. Stikstofdepositie vormt daarmee geen belemmeringen voor de bestemmingsplanprocedure.

8 Bijlagen

Bijlage 1: Aeries-berekening: Aanlegfase

Bijlage 2: Aeries-berekening: Gebruiksfase

Bijlage 1



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*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

NOX Advies
Hooghei,
5258 Berlicum

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hooghei
Bouwfase plan Hooghei

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

ReYWWLKayrEw
15 maart 2024, 15:16
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase plan - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	10,9 kg/j	297,2 kg/j

Resultaten

Bouwfase plan - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

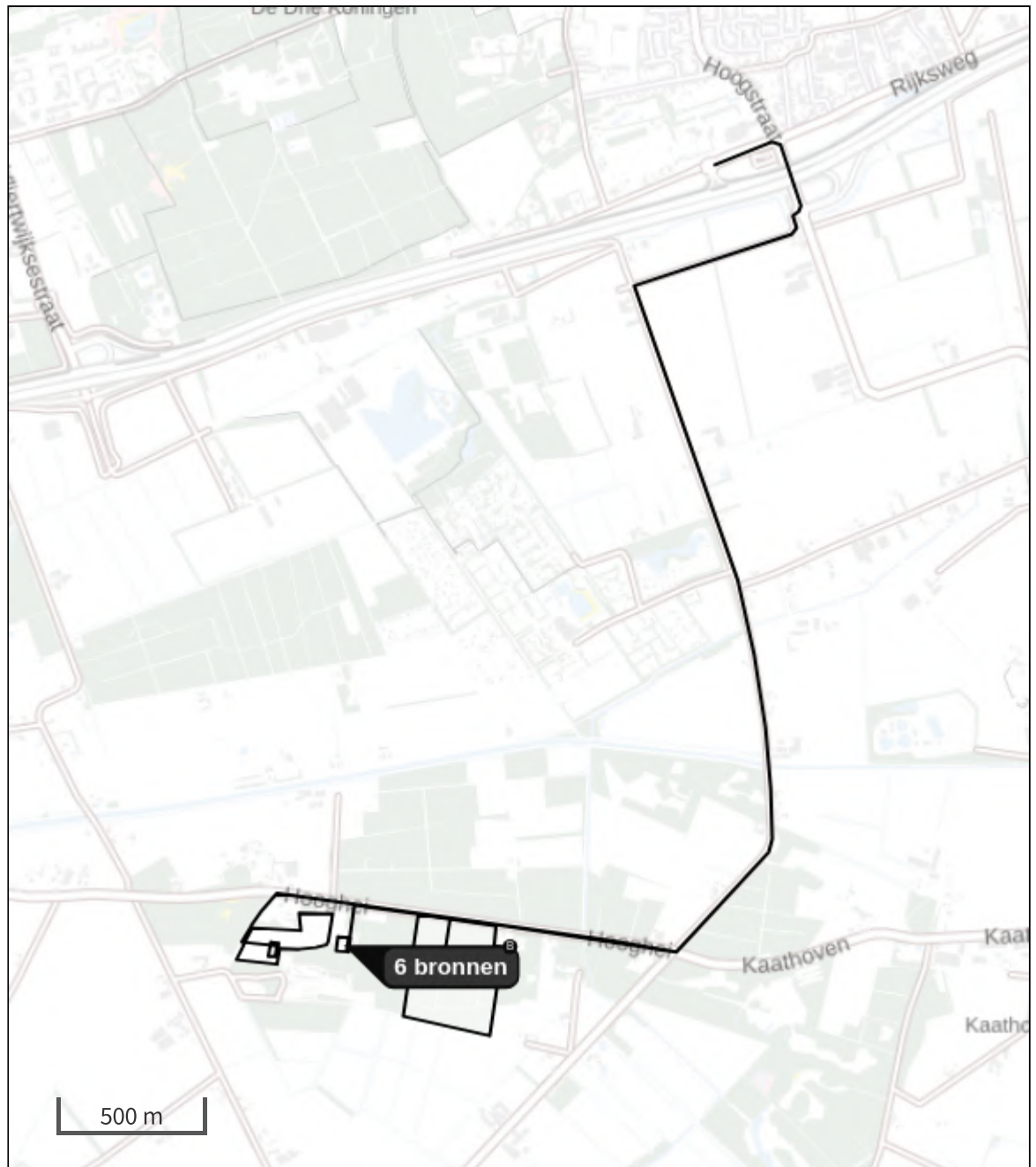
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Bouwfase plan (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Opvanghuis Berlicum (C)	0,2 kg/j	4,3 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Natuurbegraafplaats Hooghei (A)	1,7 kg/j	41,3 kg/j
8	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Camping de Hooghe Hei (B)	6,8 kg/j	173,5 kg/j
10	Anders... Anders... Stationaire emissies (A)	60,0 g/j	5,0 kg/j
11	Anders... Anders... Stationaire emissies (B)	0,2 kg/j	20,2 kg/j
12	Anders... Anders... Stationaire emissies (C)	10,0 g/j	0,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,9 kg/j	52,4 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 salderingssituatie (S).

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Bouwfase plan, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer natuurbegraafplaats (A)	Links	Rechts	NO _x	8,2 kg/j
Locatie	X:158478,95 Y:413140,39	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,4 kg/j
Lengte	4.399,50 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer (op en nabij terrein) (A)	Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:157484,6 Y:411837,67	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	325,34 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 19,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	500,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer camping (B)	Links	Rechts	NO _x	38,2 kg/j
Locatie	X:158574,15 Y:412717,33	Type scherm	-	-	NO ₂ 11,5 kg/j
Lengte	5.268,15 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer opvanghuis (C)	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:158531,79 Y:412939,02	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	4.816,52 m	Hoogte	-	NH ₃	39,7 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Opvanghuis Berlicum (C)		NO _x			4,3 kg/j
Locatie	X:157118,22 Y:411799,29		NH ₃			0,2 kg/j
Oppervlakte	0,21 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Stage IV	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	718 l/j	54 u/j	43 l/j	NO _x	4,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
2-takt	alle werktuigen op benzine, 2takt	40 l/j			NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Natuurbegraafplaats			NO _x	41,3 kg/j	
	Hooghei (A)			NH ₃	1,7 kg/j	
Locatie	X:157507,52					
	Y:411692,4					
Oppervlakte	11,30 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Stage IV	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6980 l/j	425 u/j	419 l/j	NO _x	39,7 kg/j
					NH ₃	1,7 kg/j
2-takt	alle werktuigen op benzine, 2takt	400 l/j			NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	3,0 g/j

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer (op terrein) (B)	Links	Rechts	NO _x	3,6 kg/j
Locatie	X:156807,92 Y:411802,09	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,9 kg/j
Lengte	227,65 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 50,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	5.000,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.000,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Camping de Hooghe Hei (B)	NO _x	173,5 kg/j
Locatie	X:156923,91 Y:411821,61	NH ₃	6,8 kg/j
Oppervlakte	3,16 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Stage IV > 75 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	28350 l/j	2160 u/j	1701 l/j	NO _x	163,9 kg/j
					NH ₃	6,8 kg/j
2-takt	alle werktuigen op benzine, 2takt	800 l/j			NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	6,0 g/j
4-takt	alle werktuigen op benzine, 4takt	1600 l/j			NO _x	6,4 kg/j
					NH ₃	12,0 g/j

9 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer (op en nabij terrein) (C)	Links	Rechts	NO _x	86,1 g/j
Locatie	X:157148,27 Y:411875,23	Type scherm	-	-	NO ₂ 20,0 g/j
Lengte	195,96 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

10 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire emissies (A)	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	5,0 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	60,0 g/j
Locatie	X:157467,33 Y:411708,55	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,17 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

11 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire emissies (B)	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	20,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:156875,44 Y:411782,38	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,14 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

12 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire emissies (C)	Uittreedhoogte	1,0 m	NO _x	0,5 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	10,0 g/j
Locatie	X:157135,92 Y:411799,96	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,02 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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

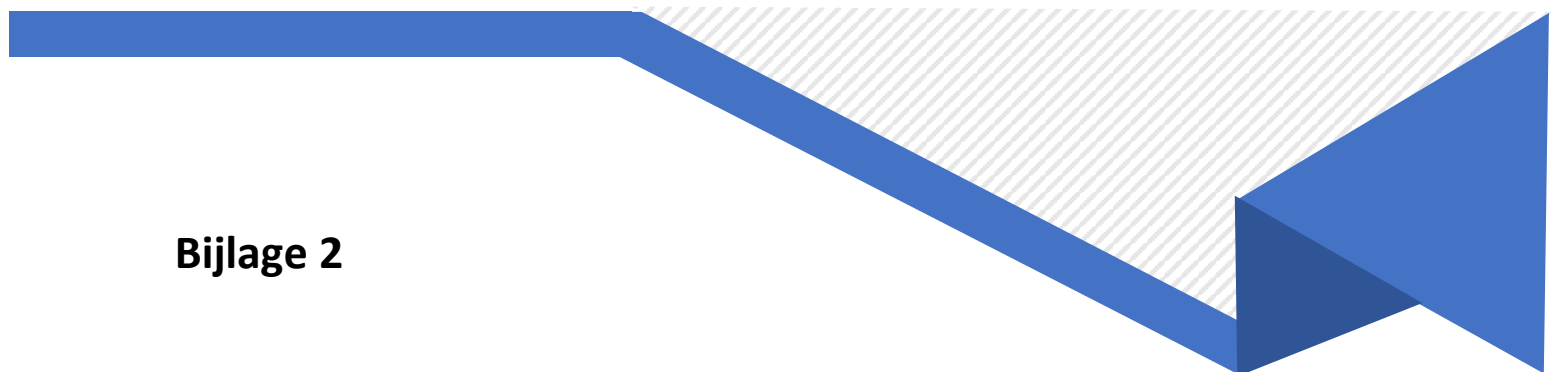
AERIUS versie 2023.1.2_20240307_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2_d2f5f75faf_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 2



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*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

NOX Advies
Hooghei,
5258 Berlicum

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hooghei
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S35keTbppsLz
15 maart 2024, 15:16
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	16,0 kg/j	195,8 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

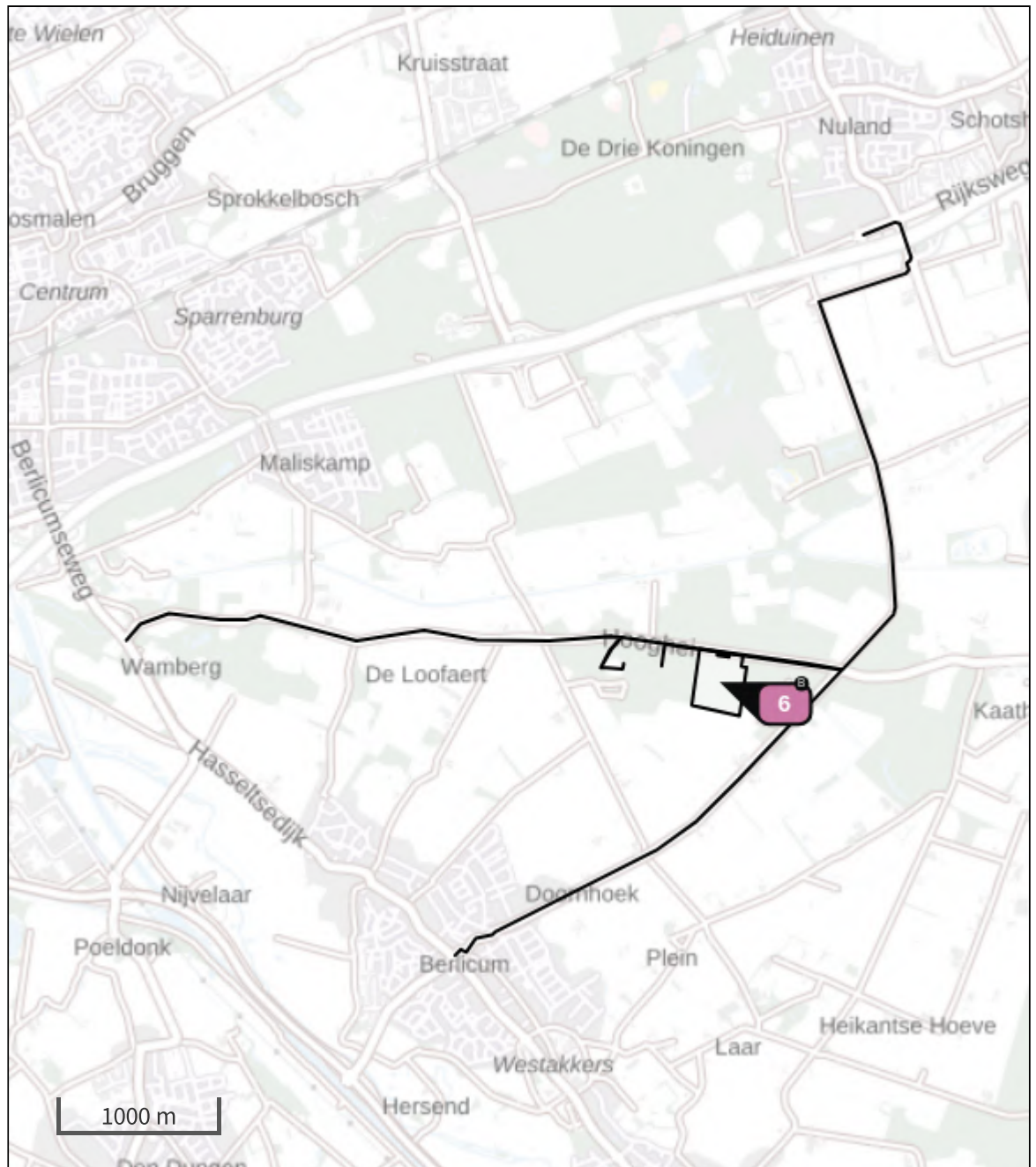
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Natuurbegraafplaats: graafmachine	5,6 g/j	16,3 kg/j
	Verkeersnetwerk	16,0 kg/j	179,5 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 salderingssituatie (S).

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

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2025

Er zijn meer dan 10 wegverkeer 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).

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Natuurbegraafplaats: graafmachine	NO _x	16,3 kg/j			
		NH ₃	5,6 g/j			
Locatie	X:157507,52 Y:411692,4					
Oppervlakte	11,30 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	750 l/j	250 u/j		NO _x	16,3 kg/j
					NH ₃	5,6 g/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

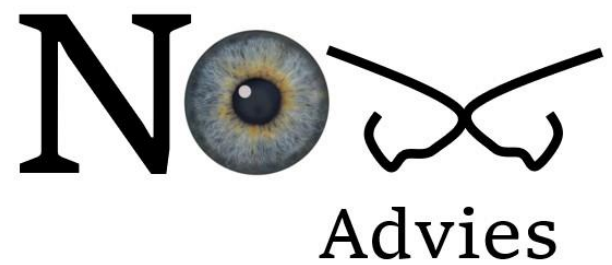
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.1.2_20240307_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2_d2f5f75faf_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>



NOX Advies B.V.

Valkenierslaan 6
5062 CN, Oisterwijk

www.noxadvies.nl

info@noxadvies.nl

KvK-nummer: 91479282