

MEMO

Toelichtende memo behorende bij Aerius-berekening Broedershof te Echteld

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

Datum: 21 november 2025

Bijlagen: Aerius-berekeningen

1 Inleiding

In het project Broedershof te Echteld bestaat het voornemen om maximaal 43 grondgebonden woningen te realiseren. In afbeelding 1 is een impressie gegeven van de nieuwe situatie.

Voor dit project wordt een ruimtelijke procedure doorlopen en aanvraag omgevingsvergunning bouwen gedaan. Omdat het bouwen van woningen een project is als bedoeld in de Omgevingswet dient onderzocht te worden of significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kunnen optreden. Het projectgebied ligt op een afstand van circa 800 meter van het Natura 2000-gebied 'Rijntakken'. Stikstofgevoelige habitat ligt op circa 2 kilometer afstand. Om te bepalen of er significante gevolgen op de instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van stikstofeffecten door het project kunnen optreden, is een Aerius-berekening uitgevoerd (versie Aerius 2025) voor de bouw- en gebruiksfase. De Aerius-berekeningen zijn bijgevoegd. In deze memo worden de uitgangspunten en conclusie beschreven.

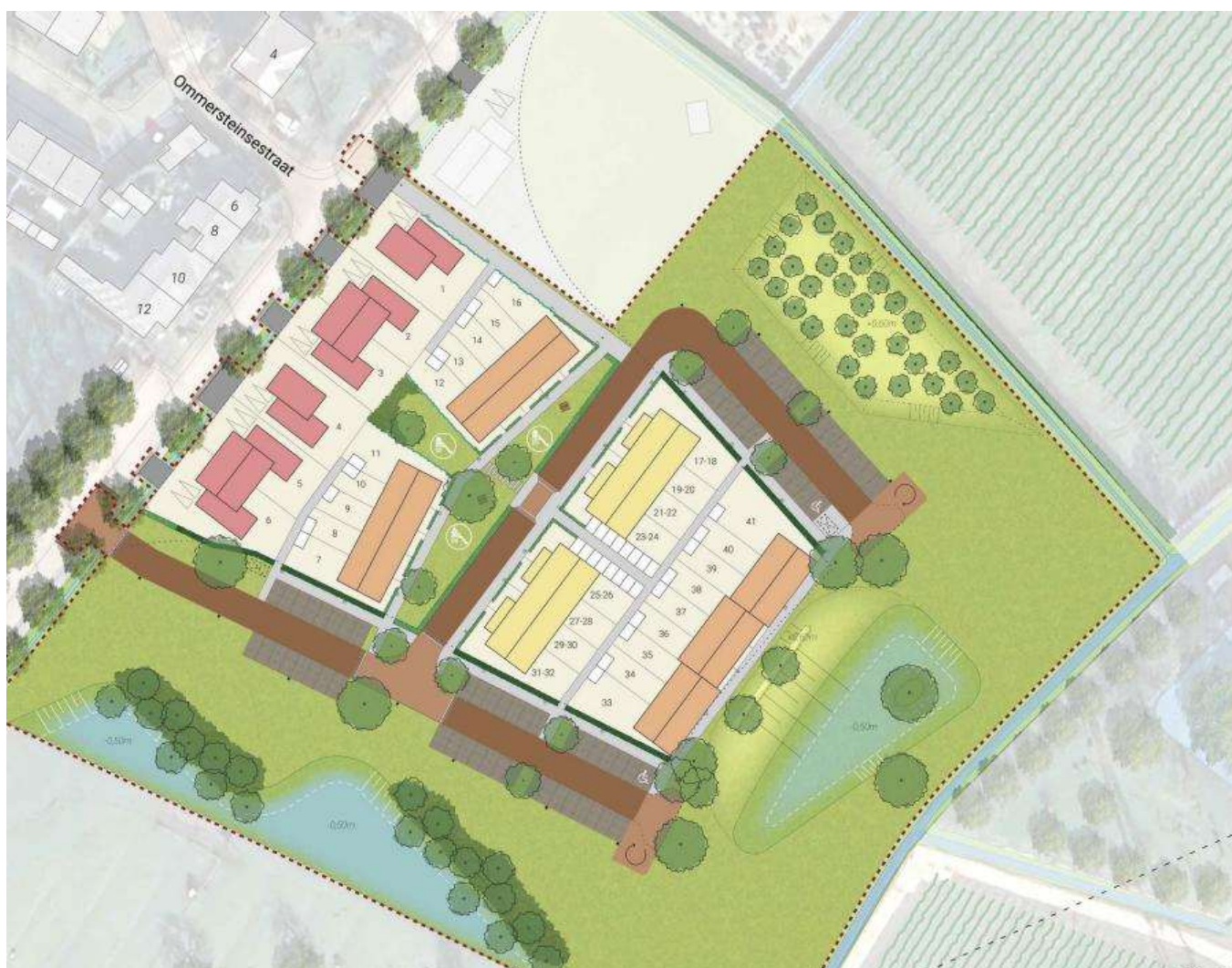
2 Wettelijk kader

Stikstofoxiden (NO_x) komen vooral vrij bij verbranding van fossiele brandstoffen, bijvoorbeeld door het verkeer of stookinstallaties. Ammoniak (NH₃) komt grotendeels vrij uit de landbouw en met name uit mest. Soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden zijn beschermd. Hiervoor zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd. Een project of plan mag niet leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van NO_x en NH₃ een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en leefgebieden.

No Advies

In de Omgevingswet is de bescherming van natuurgebieden, soorten en bos geregeld. In de Omgevingswet staat in artikel 5.1, 1^e lid, sub e dat een vergunning nodig is voor een Natura 2000-activiteit. De definitie van een Natura 2000-activiteit luidt:

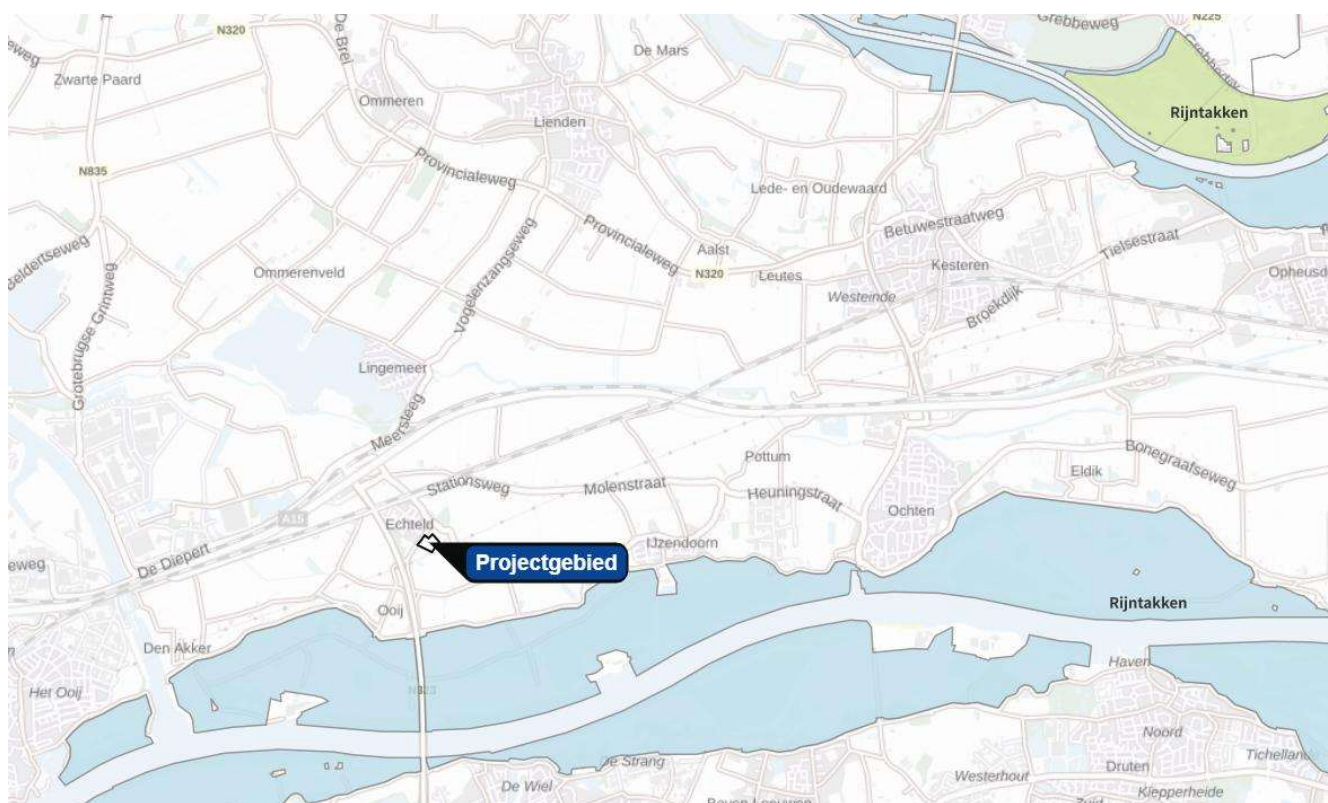
“activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000- gebied.”



Afbeelding 1: Impressie project (bron: Urban Jazz)

No Advies

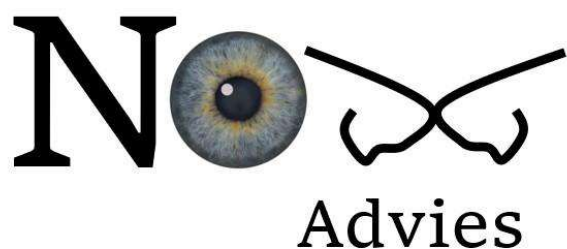
Bij plannen en projecten dient derhalve bepaald te worden of sprake is van significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Indien een plan geen stikstofdepositie veroorzaakt op de Natura 2000-gebieden, of geen toename ten opzichte van de referentiesituatie, kan worden uitgesloten dat het project 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.



Afbeelding 2: Ligging projectgebied en ligging Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)

3 Referentiesituatie

In een passende beoordeling mag de referentiesituatie afgezet worden tegen het toekomstige gebruik. Dit heet intern salderen als dit plaatsvindt op dezelfde locatie. In een voortoets kan interne saldering niet worden toegepast. De emissie in de referentiesituatie is daarom niet meegenomen in deze voortoets.



4 Bouwfase

In de (tijdelijke) bouwfase wordt NO_x- en NH₃-emissie gegenereerd door mobiele werktuigen, bouwverkeer en stationaire emissies. De realisatiefase duurt circa 12 maanden. Voor het rekenjaar is 2027 gehanteerd.

Mobiele werktuigen

De ureninzet van mobiele werktuigen is ingeschat op basis van vergelijkbare projecten en plannen.

Er is geen sprake van sloop van bebouwing. In totaal wordt een grondverzet van maximaal 15.000 m³ verwacht. Een graafmachine kan per uur circa 35 m³ grondverzet doen. Dat betekent dat circa 430 uur noodzakelijk zijn.

Tevens wordt gewerkt met een heistelling. De verwachte inzet hiervoor is circa 110 belaste uren. Voor het hijsen van materiaal is rekening gehouden met een mobiele kraan (600 belaste uren) en verreiker (65 uur) en voor de fundering en vloer is rekening gehouden met een betonstorter (65 belaste uren). Daarnaast is voor ondersteunende werkzaamheden rekening gehouden met de inzet van een tractor voor 30 belaste uren. Voor het egaliseren van gronden en aanleg van openbare ruimte is een trilplaat ingevoerd voor 60 uur en bestratingsmachine voor 50 uur.

De emissiebronnen en uren aantallen, zoals weergegeven in tabel 1, worden maximaal van toepassing geacht op de bouwfase in dit project. Het gaat om belaste uren (vollast en stationair). Er is daarnaast rekening gehouden met 100 uur aan onvoorziene werktuigen.

No_x

Advies

	Vermogen in kW	Uren-inzet	Brandstofverbruik in l/uur	Totaal verbruik
Heistelling (Stage IV)	220	110	22	2420
Graafmachine (Stage IV)	120	430	12	5160
Mobiele kraan (Stage IV)	120	600	12	7200
Betonstortor (Stage IV)	120	65	12	780
Trilplaat (2-takt)	10	60	1	60
Tractor (Stage IV)	120	30	12	360
Bestratingsmachine (4-takt)	40	50	4	200
Verreiker (Stage IV)	100	65	10	650
Onvoorzien (Stage IV)	100	100	12	1200
			2-takt (benzine)	60
			4-takt (benzine)	200
			Stage IV > 75 kW	17770
	Totaal:	1510		

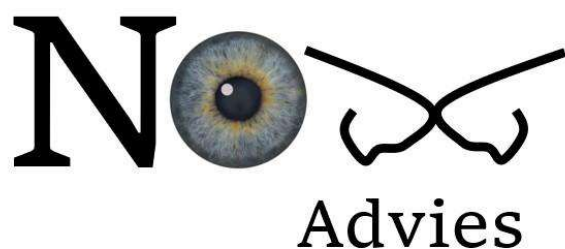
Tabel 1: Geschatte ureninzet aan mobiele werktuigen voor de bouw van max. 43 woningen

Voor de inzet van de mobiele werktuigen wordt uitgegaan van stageklasse IV. 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. Het brandstofverbruik is ingeschat op basis van de formule $B = 0.095 \cdot P_{\max} + 0.54$. Hierbij is $P_{\max}$ het maximale vermogen van het werktuig in kW en B het brandstofverbruik in l/uur. Deze formule is afkomstig uit het AUB rapport van TNO (Ligterink et al 2021)¹ en is een algemene schatting voor een gemiddelde belasting over alle vermogensklassen.

Bouwverkeer

In de bouwfase wordt uitgegaan van in totaal maximaal 1.600 vrachtwagenbewegingen (zwaar) per jaar en 300 middelzware bewegingen voor aanvoer en afvoer van materiaal en materieel. Tevens is rekening gehouden met 3.500 lichte verkeersbewegingen per jaar voor bouwpersoneel en leveringen met bestelbusjes.

¹ Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305.



Ten aanzien van de rijroute is het uitgangspunt dat het bouwverkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld op de Prins Willem-Alexanderweg (N323). Dit is een drukke ontsluitingsweg, waar het bouwverkeer met zekerheid niet meer herleidbaar zal zijn tussen het overige verkeer. In de nabijheid van het projectgebied wordt uitgegaan van stagnerend verkeer om eventuele congestie en manoeuvreren rondom het projectgebied te simuleren.

Een 'koude start' is het fenomeen dat voertuigen met een koude motor meer emissie uitstoten dan voertuigen met een warme motor. Voor het bouwpersoneel is rekening gehouden met koude starts. Aangenomen wordt dat van de 1.750 lichte vertrekkende bewegingen op deze locatie, alle voertuigen een koude start hebben. Er is geen rekening gehouden met koude starts voor wat betreft het vrachtverkeer omdat aangenomen wordt dat het vrachtverkeer binnen 2 uur weer vertrekt.

Stationaire emissies

Het is aannemelijk dat er tevens sprake zal zijn van stationaire emissies van (vracht)verkeer ten tijde van de bouw ten behoeve van laden en lossen. Uitgangspunt is dat de vrachtwagens tijdens het laden en lossen gemiddeld 10 minuten stationair draaien. Het gaat om maximaal 800 vrachtwagens, die gezamenlijk ruim 158 uur op jaarbasis stationair draaien. Worst-case is daarbij geen onderscheid gemaakt in middelzware en zware vrachtwagens. Op basis van de Instructie gegevensinvoer Aeries (bijlage 1) is de emissiefactor van een zware vrachtwagen maximaal 1 g NH₃/uur en 74,1 g NO_x/uur. Per saldo is dus sprake van een geschatte emissie van 0,16 kg NH₃/jaar en 11,7 kg NO_x/jaar als gevolg van stationair draaien. Voor de uittreedhoogte is een invoer van 1 m met een spreiding van 0,5 m gehanteerd.

5 Gebruiksfasen

De nieuwe woningen worden gasloos uitgevoerd. Om die reden genereren de nieuwe woningen alleen NO_x- en NH₃-emissie als gevolg van de verkeersaantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking is ingeschat op basis van CROW Publicatie 'Parkeerkencijfers 2024'.²

Gemeente Neder-Betuwe is op basis van de CBS-stedelijkheidsgraad gecategoriseerd tot een niet-stedelijke gemeente. Voor rijwoningen geldt – uitgaande van rest bebouwde kom en het koopsegment – een verkeersaantrekkende werking van gemiddeld 7,4 motorvoertuigbewegingen per woning per etmaal. Voor tweekapper is dit kengetal 7,8 en voor vrijstaande woningen 8,2 verkeerbewegingen per etmaal.

² CROW Publicatie Parkeerkencijfers 2024, augustus 2024, ISBN: 978 90 6628 714 3

No Advies

De totale verkeersaantrekkende werking is daarmee ingeschat op $35 \times 7,4 + 6 \times 7,8 + 2 \times 8,2 = 322$ lichte verkeersbewegingen per etmaal. Tevens is rekening gehouden met 0,02 vrachtwagenbeweging per woning per etmaal.

Van de 161 op deze locatie vertrekkende verkeersbewegingen per etmaal is ervan uitgegaan dat 100% een koude start betreft. In en buiten het plangebied wordt worst-case uitgegaan van normaal rijdend verkeer.

Ten aanzien van de ligging en lengte van de rijroute zijn dezelfde uitgangspunten gedaan als in de bouwphase, hetgeen ook als worst-case uitgangspunt geldt omdat het lichte verkeer in de gebruiksfase zich in praktijk meer zal verspreiden over het omliggende wegennet en daardoor logischerwijs eerder op zal gaan in het heersende verkeersbeeld. Het gehanteerde rekenjaar betreft 2028.

6 Resultaten

De berekende emissie NO_x en NH₃ bedraagt in de bouwphase respectievelijk circa 130 kg/jaar en 5 kg/jaar. In de gebruiksfase is dat 51 en 4 kg/jaar.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Bouwphase - Beoogd	Projectberekening	Depositie NO _x + NH ₃	OwN2000-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: Resultaten berekening bouwphase (bron: Aerius)

No₂

Advies

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Gebruiksphase - Beoogd	Projectberekening	Depositie NO _x + NH ₃	OwN2000-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 4: Resultaten berekening gebruiksfase (bron: Aeries)

Uit dit onderzoek blijkt dat de emissie die als gevolg van dit project vrijkomt leidt tot een depositieresultaat van 0,00 mol N/ha/jaar in zowel de bouwphase als gebruiksfase. In afbeeldingen 3 en 4 is dit weergegeven door een “-” bij het onderdeel grootste toename in mol N//ha/jaar. In bijlagen 1 en 2 zijn de Aeries-berekening bijgevoegd. Ook wordt op hexagonen met een hersteldoel geen depositietoename berekend.

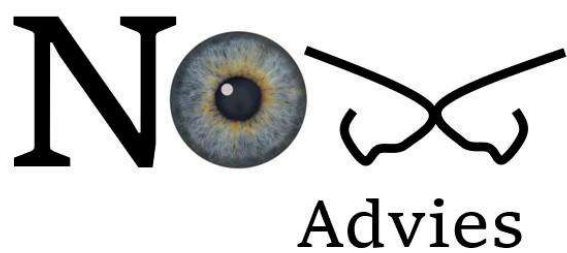
Buitenlandse Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 25 kilometer afstand. Om die reden zijn significante stikstofeffecten op buitenlandse Natura 2000-gebieden op Belgische gebieden uit te sluiten.

7 Conclusie

In het project Broedershof te Echteld bestaat het voornemen om maximaal 43 grondgebonden woningen te realiseren. In dit onderzoek zijn de stikstofeffecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van dit project berekend met het rekenprogramma Aeries Calculator.

Uit dit onderzoek blijkt dat de emissie die als gevolg van dit project vrijkomt in zowel de bouwphase als gebruiksfase leidt tot een depositieresultaat van 0,00 mol N/ha/jaar.

Om die reden zijn significante gevolgen op Natura 2000-gebieden uit te sluiten en vormt het project 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 ruimtelijke procedure en aanvraag omgevingsvergunning.

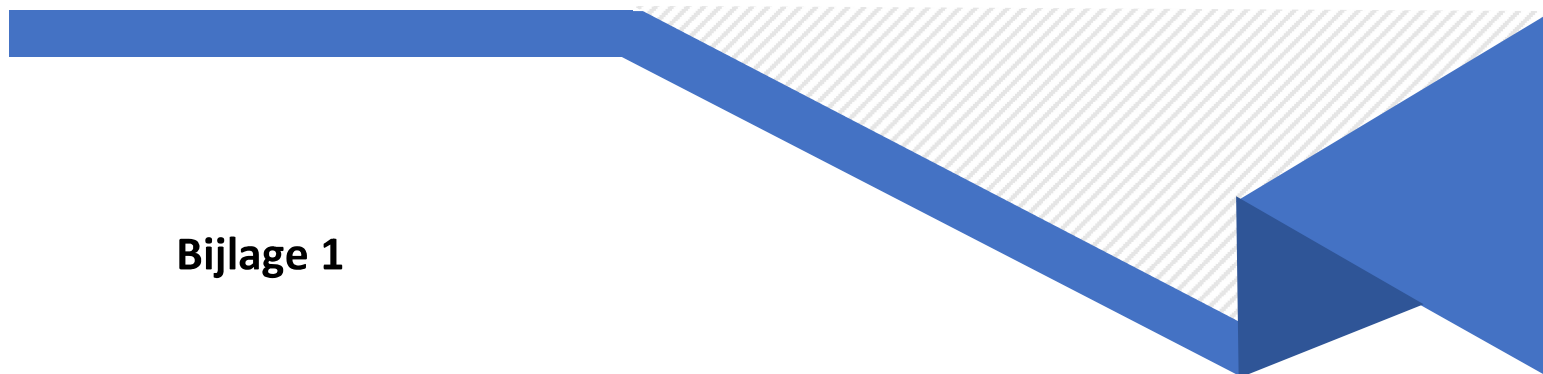


8 Bijlagen

Bijlage 1: Aeries-berekening: bouwfase (2027)

Bijlage 2: Aeries-berekening: gebruiksfase (2028)

Bijlage 1





Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

NOX Advies
Broedershof,
- Echteld

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Broedershof te Echteld
Bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RPpFg5fdeSCt
21 november 2025, 16:02
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	4,8 kg/j	129,3 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



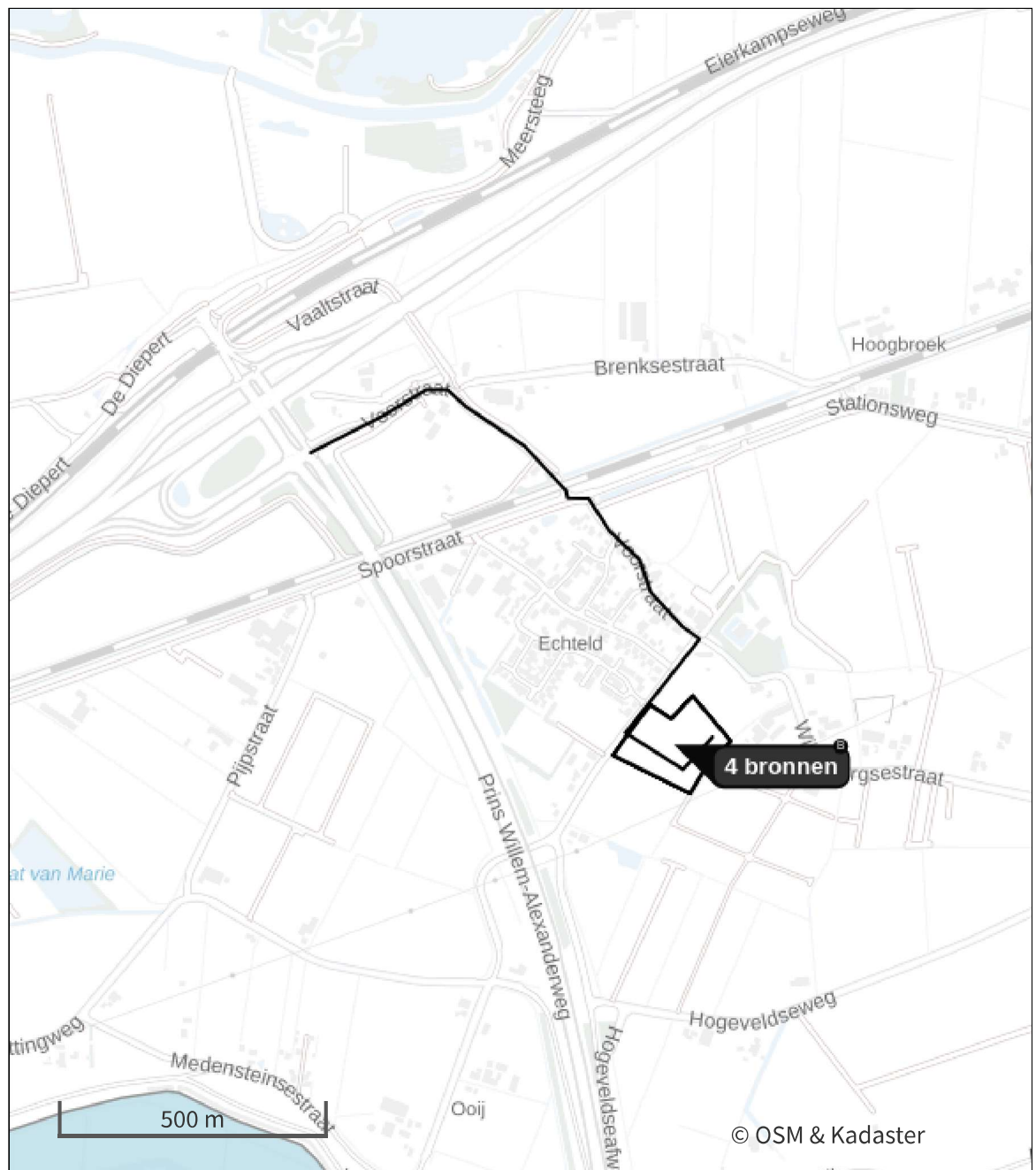
Projectberekening

Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Projectgebied	-	-
2 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	4,3 kg/j	104,1 kg/j
3 Anders... Stationaire emissies	0,2 kg/j	11,7 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude starts bouwpersoneel	70,5 g/j	0,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	13,1 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"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



Bouwfase, Rekenjaar 2027

1 Anders...

Naam	Projectgebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:162652,57	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:435448,03	Spreiding	<u>0,0 m</u>
Oppervlakte	2,20 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	104,1 kg/j
Locatie	X:162652,57	NH ₃	4,3 kg/j
	Y:435448,03		
Oppervlakte	2,20 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Mobiele werktuigen > 75 kW	17.770 l/j	1.400 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	103,1 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.066 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃	4,3 kg/j
Trilplaat	60 l/j	0 u/j	<u>0,7 m</u>	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,2 kg/j
alle werktuigen op benzine, 2takt	0 l/j		<u>0,000 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃	0,0 kg/j
Bestratingsmachine	200 l/j	0 u/j	<u>0,7 m</u>	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,8 kg/j
alle werktuigen op benzine, 4takt	0 l/j		<u>0,000 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃	1,5 g/j

3 Anders...

Naam	Stationaire emissies	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	11,7 kg/j
Locatie	X:162652,57	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
	Y:435448,03	Spreiding	<u>0,5 m</u>		
Oppervlakte	2,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts bouwpersoneel	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:162652,57	NH ₃	70,5 g/j
	Y:435448,03		
Oppervlakte	2,20 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.750,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		



5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	10,5 kg/j
Locatie	X:162456,14 Y:435916,62	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,8 kg/j
Lengte	1.216,93 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.500,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.600,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer (op terrein)	Links	Rechts	NO _x	2,6 kg/j
Locatie	X:162650,25 Y:435412,35	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	212,59 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 41,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.500,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.600,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

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

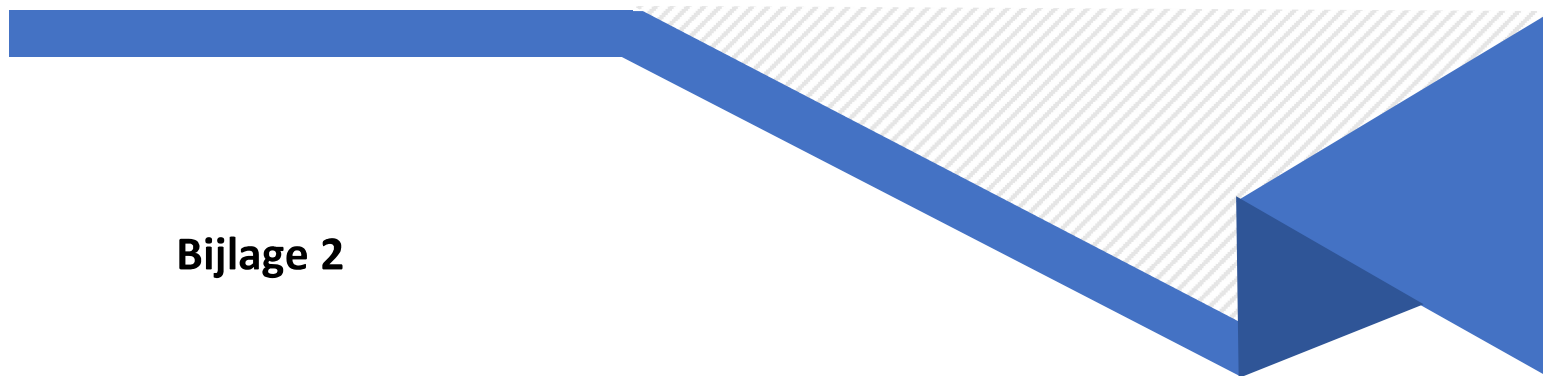
AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_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 Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

NOX Advies
Broedershof,
- Echteld

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Broedershof te Echteld
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RXLowi6LohME
21 november 2025, 16:02
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	4,2 kg/j	46,8 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Projectberekening

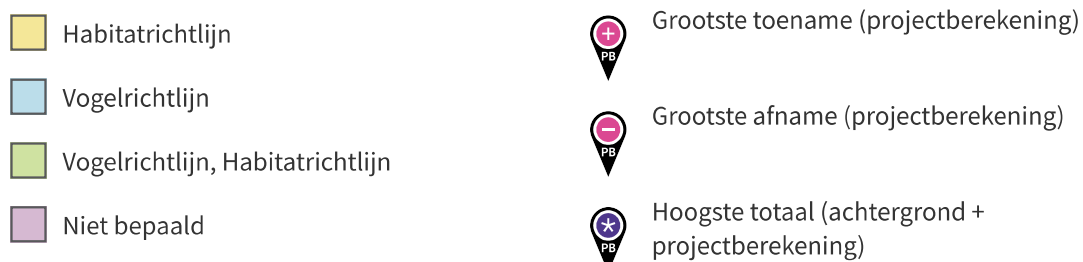
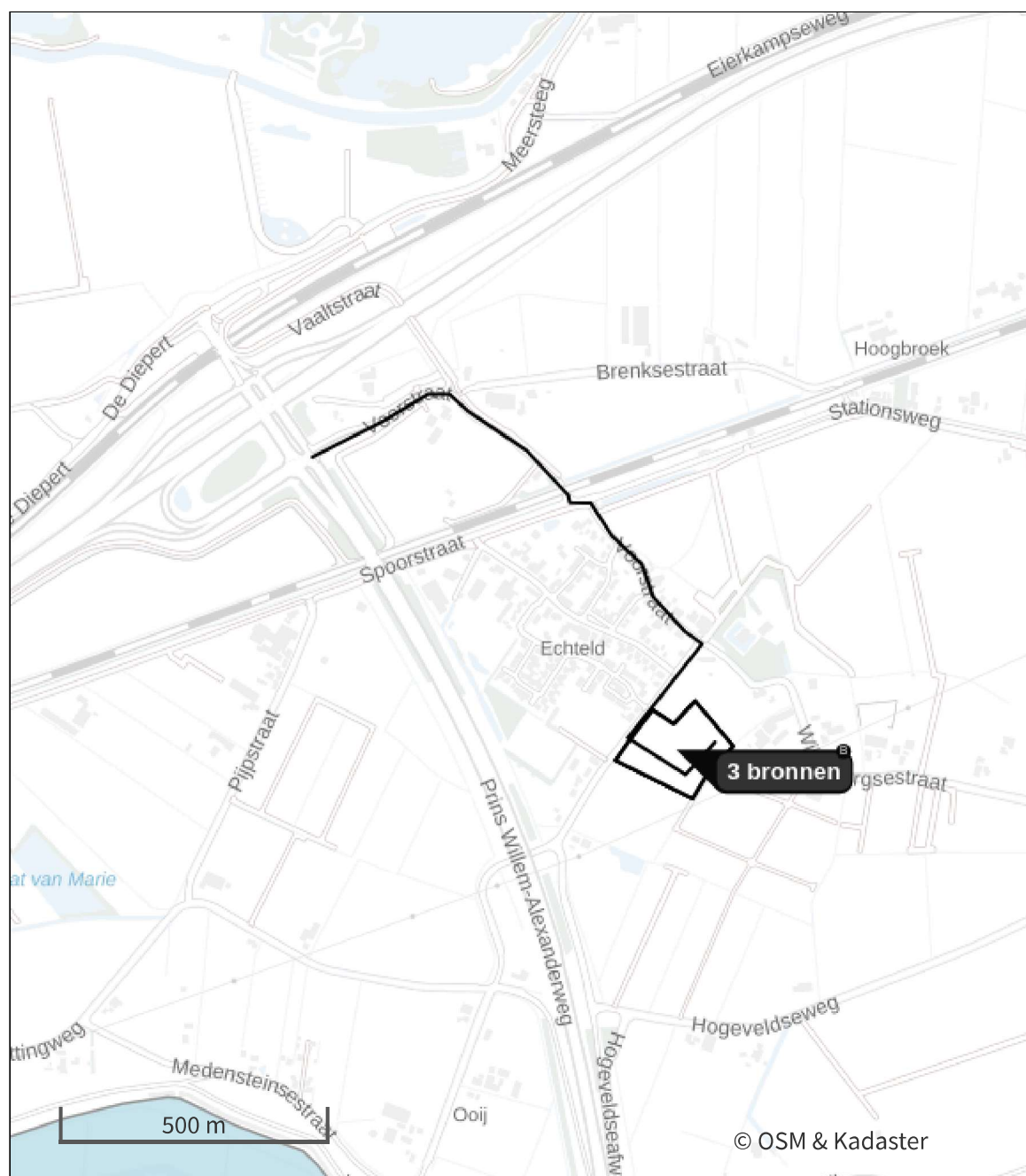
Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen

Emissie NH₃Emissie NO_x

1	Anders... Projectgebied	-	-
2	Verkeer Koude start: overig Koude starts gebruiksfase	2,2 kg/j	14,5 kg/j
5	Wonen en Werken Woningen Woningen (gasloos)	-	-
	Verkeersnetwerk	1,9 kg/j	32,3 kg/j

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



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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



Gebruiksfasen, Rekenjaar 2028

1 Anders...

Naam	Projectgebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:162652,57	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:435448,03	Spreiding	<u>0,0 m</u>
Oppervlakte	2,20 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO _x	14,5 kg/j
	gebruiksfasen	NH ₃	2,2 kg/j
Locatie	X:162652,57		
	Y:435448,03		
Oppervlakte	2,20 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	161,0 /etmaal		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfasen			Links	Rechts	NO _x	27,5 kg/j
Locatie	X:162456,14 Y:435916,62	Type scherm	-	-		NO ₂	2,9 kg/j
Lengte	1.216,93 m	Hoogte	-	-		NH ₃	1,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>						
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	322,0 /etmaal				0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,9 /etmaal				0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %	

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfasen				Links	Rechts	NO _x	4,8 kg/j
Locatie	X:162650,25 Y:435412,35	Type scherm	-	-	NO ₂		0,5 kg/j	
Lengte	212,59 m	Hoogte	-	-	NH ₃		0,3 kg/j	
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-				
Rijrichting	Beide richtingen							
Tunnelfactor	<u>1</u>							
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>							
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>							
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen					In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	322,0 /etmaal					0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,9 /etmaal					0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal					0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal					0,0 %	

**5** Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen (gasloos)	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:162652,57	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>
	Y:435448,03	Spreiding	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	2,20 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

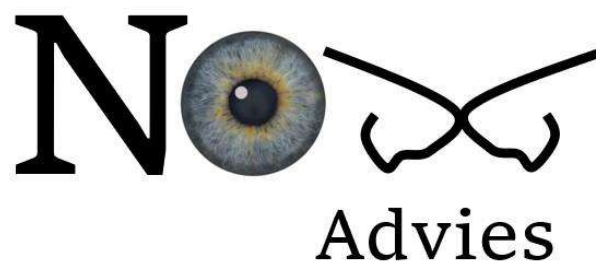
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_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



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

NOX Advies
Broedershof,
- Echteld

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Broedershof te Echteld
Bouwfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RPpFg5fdeSCt
21 november 2025, 16:02
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	4,8 kg/j	129,3 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

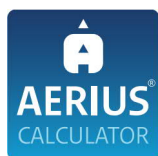


Projectberekening

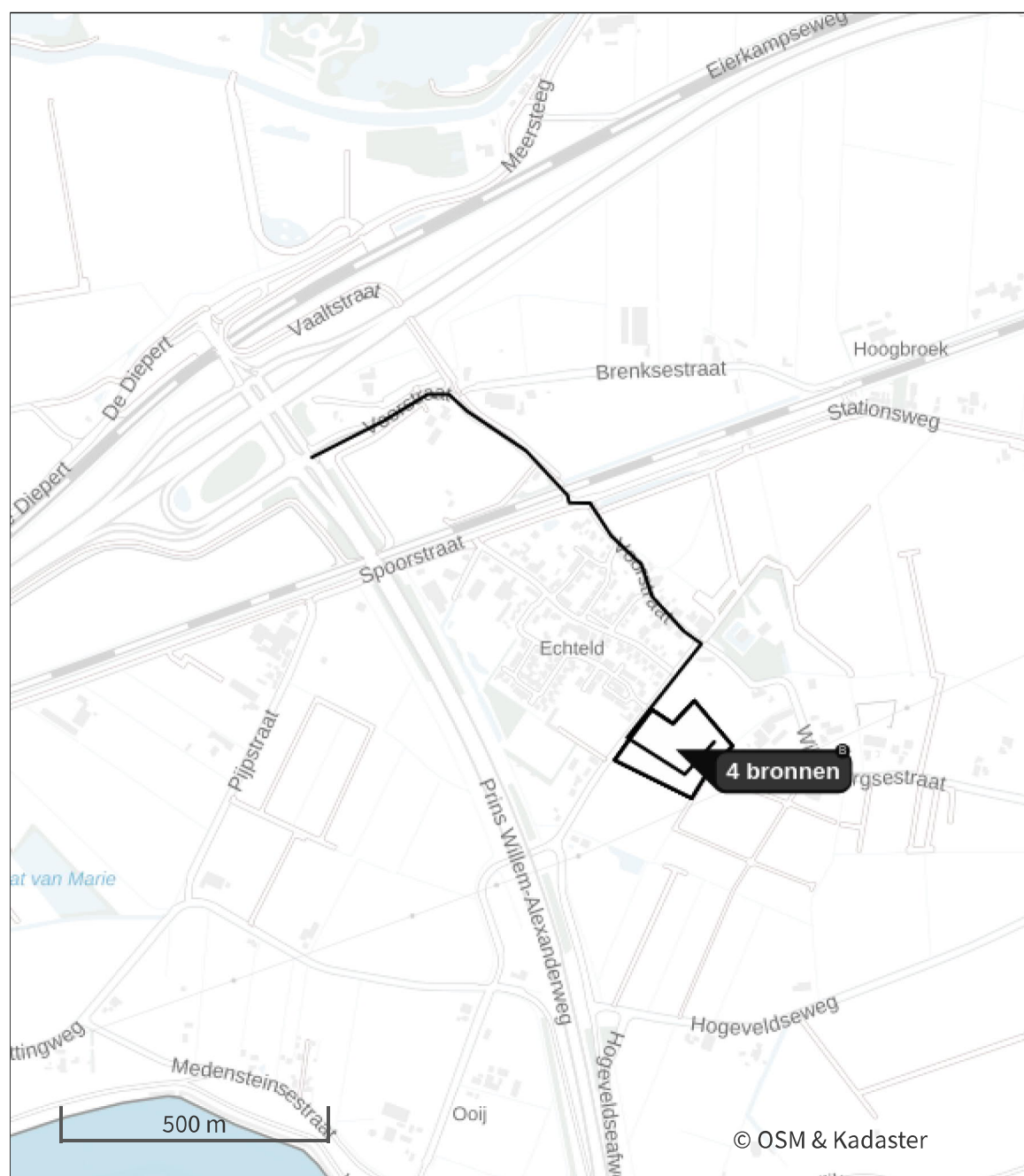
Bouwfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Projectgebied	-	-
2 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	4,3 kg/j	104,1 kg/j
3 Anders... Stationaire emissies	0,2 kg/j	11,7 kg/j
4 Verkeer Koude start: overig Koude starts bouwpersoneel	70,5 g/j	0,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	13,1 kg/j



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



Habitatrictlijn

Vogelrichtlijn

Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn

Niet bepaald



Grootste toename (projectberekening)



Grootste afname (projectberekening)



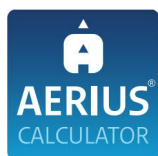
Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening)

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



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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



Bouwfase, Rekenjaar 2027

1 Anders...

Naam	Projectgebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:162652,57	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:435448,03	Spreiding	<u>0,0 m</u>
Oppervlakte	2,20 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Mobiele werktuigen

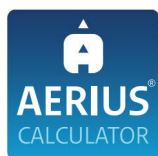
Naam	Mobiele werktuigen			NO _x	104,1 kg/j	
Locatie	X:162652,57 Y:435448,03			NH ₃	4,3 kg/j	
Oppervlakte	2,20 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Mobiele werktuigen > 75 kW	17.770 l/j 1.066 l/j	1.400 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	103,1 kg/j 4,3 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja						
Trilplaat	60 l/j	0 u/j	<u>0,7 m</u>	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,2 kg/j
alle werktuigen op benzine, 2takt	0 l/j		<u>0,000 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NH ₃	0,0 kg/j
Bestratingsmachine	200 l/j	0 u/j	<u>0,7 m</u>	<u>0,0 m</u>	NO _x	0,8 kg/j
alle werktuigen op benzine, 4takt	0 l/j		<u>0,000 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NH ₃	1,5 g/j

3 Anders...

Naam	Stationaire emissies	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>	NO _x	11,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:162652,57	Spreiding	<u>0,5 m</u>		
	Y:435448,03				
Oppervlakte	2,20 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

4 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts bouwpersoneel	NO _x	0,4 kg/j
		NH ₃	70,5 g/j
Locatie	X:162652,57		
	Y:435448,03		
Oppervlakte	2,20 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.750,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		



5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	10,5 kg/j
Locatie	X:162456,14 Y:435916,62	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,8 kg/j
Lengte	1.216,93 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.500,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.600,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer (op terrein)	Links	Rechts	NO _x	2,6 kg/j
Locatie	X:162650,25 Y:435412,35	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	212,59 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 41,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.500,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	300,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.600,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Projectberekening

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

NOX Advies
Broedershof,
- Echteld

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Broedershof te Echteld
Gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RXLowi6LohME
21 november 2025, 16:02
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2028	4,2 kg/j	46,8 kg/j

Resultaten

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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



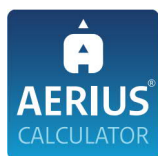
Projectberekening

Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2028

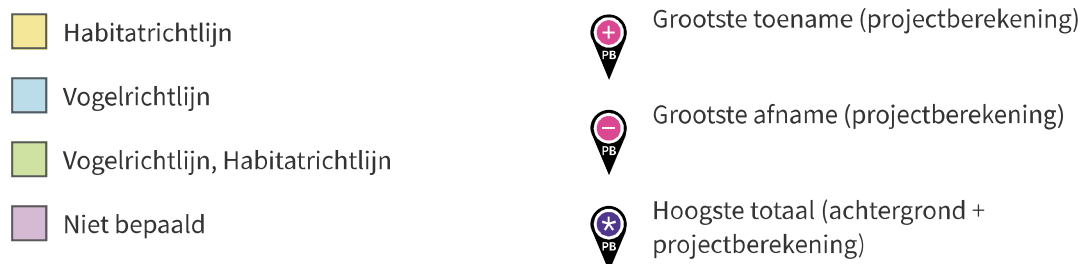
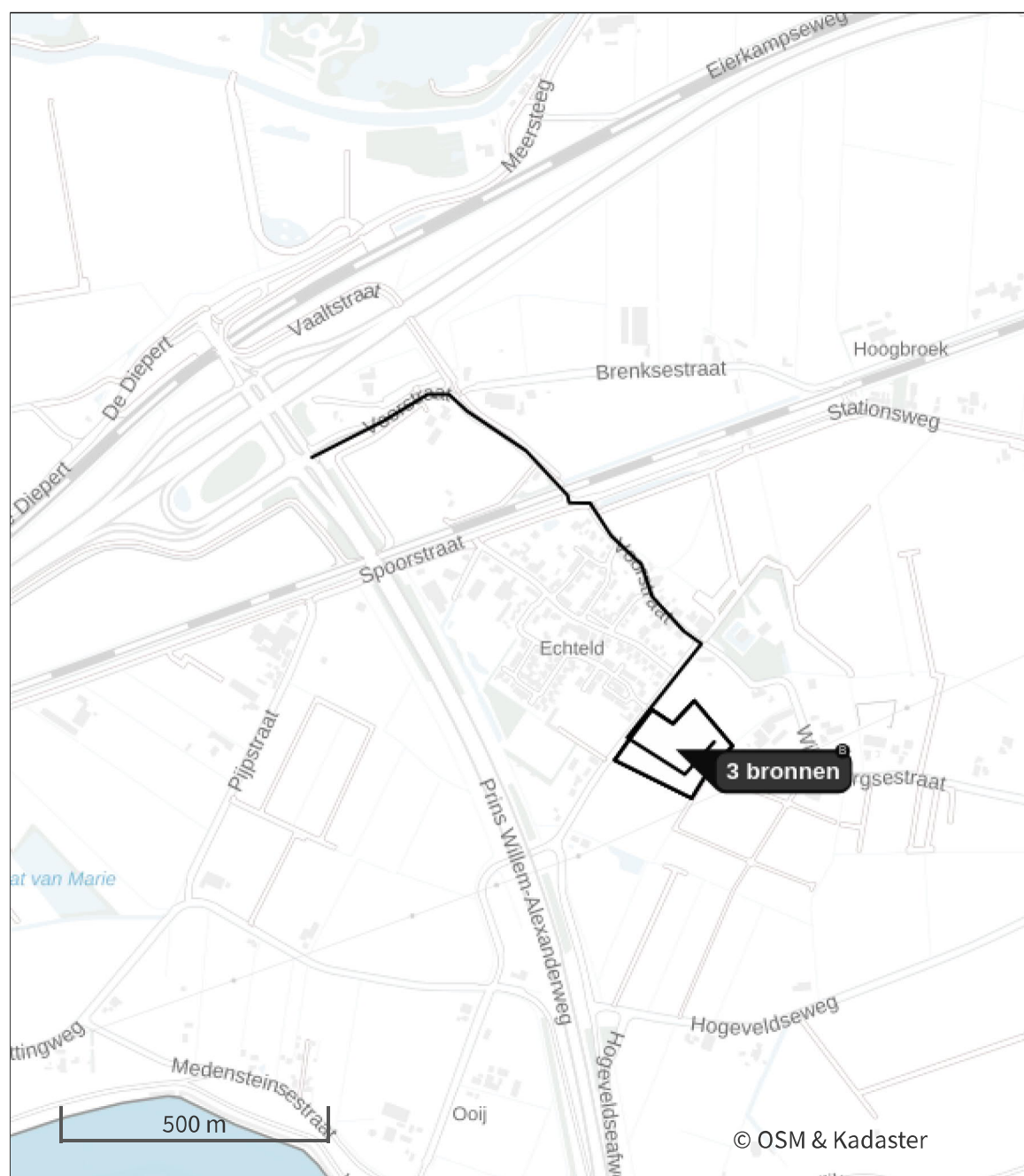
Emissiebronnen

Emissie NH₃Emissie NO_x

1	Anders... Projectgebied	-	-
2	Verkeer Koude start: overig Koude starts gebruiksfase	2,2 kg/j	14,5 kg/j
5	Wonen en Werken Woningen Woningen (gasloos)	-	-
	Verkeersnetwerk	1,9 kg/j	32,3 kg/j



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



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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



Gebruiksphase, Rekenjaar 2028

1 Anders...

Naam	Projectgebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:162652,57	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
	Y:435448,03	Spreiding	<u>0,0 m</u>
Oppervlakte	2,20 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude starts	NO _x	14,5 kg/j
	gebruiksphase	NH ₃	2,2 kg/j
Locatie	X:162652,57		
	Y:435448,03		
Oppervlakte	2,20 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	161,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfase			Links	Rechts	NO _x	27,5 kg/j
Locatie	X:162456,14 Y:435916,62	Type scherm	-	-	NO ₂		2,9 kg/j
Lengte	1.216,93 m	Hoogte	-	-	NH ₃		1,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-			
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>						
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	322,0 /etmaal				0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,9 /etmaal				0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %	

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer gebruiksfase		Links	Rechts	NO _x	4,8 kg/j
Locatie	X:162650,25 Y:435412,35	Type scherm	-	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	212,59 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	322,0 /etmaal				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,9 /etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %

**5** Wonen en Werken | Woningen

Naam	Woningen (gasloos)	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:162652,57	Warmteinhoud	<u>0,002 MW</u>
	Y:435448,03	Spreiding	<u>0,5 m</u>
Oppervlakte	2,20 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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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