

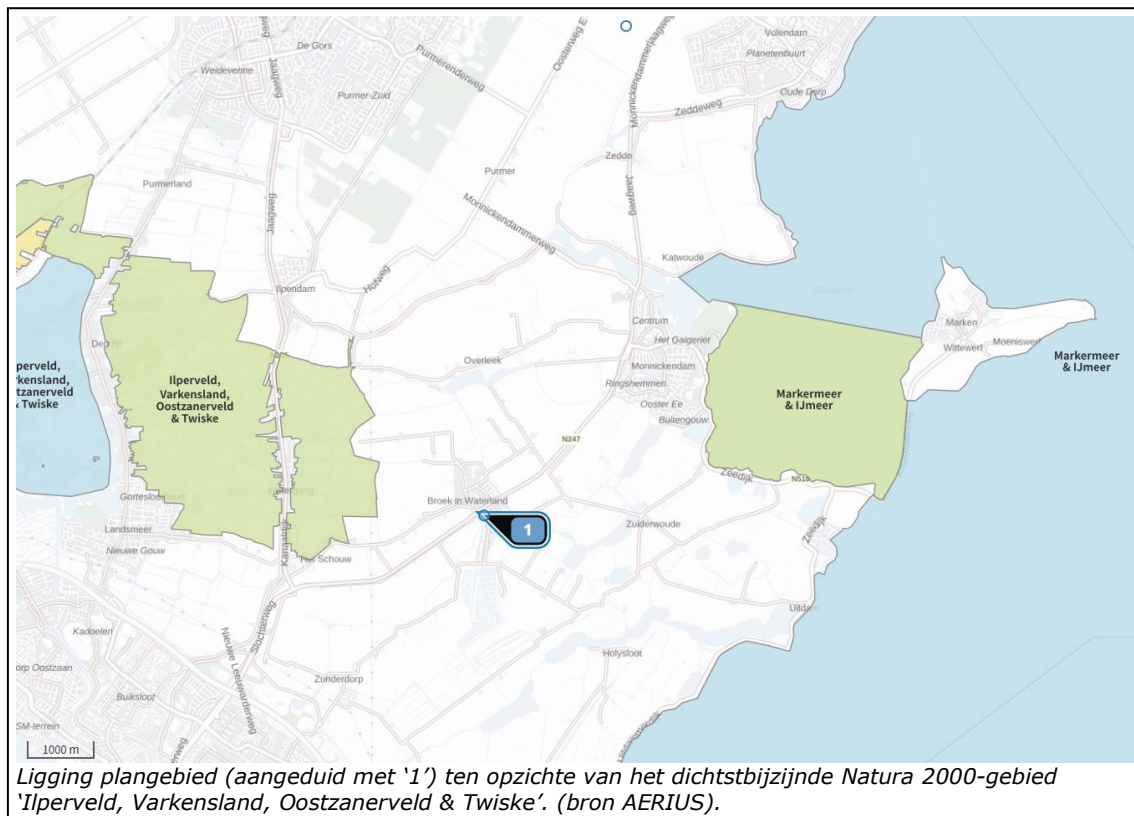
## NOTITIE STIKSTOFDEPOSITIE

**Project:** Eilandweg 23-25 Broek in Waterland  
**Opdrachtgever:** HSB Ontwikkeling  
**Auteur:** mRO b.v.  
**Versie:** 2  
**Datum:** 7 september 2023

### AANLEIDING

Op de voormalige 'Kebo'-locatie aan de Eilandweg in Broek in Waterland, wordt een nieuwbouwplan ontwikkeld met in totaal 21 woningen en 150 m<sup>2</sup> voor een commerciële ruimte, bijvoorbeeld een buurtsuper. De ontwikkeling is niet toegestaan op grond van het geldende bestemmingsplan. Om de realisatie van de woningen planologisch mogelijk te maken wordt daarom het bestemmingsplan herzien.

Op enige afstand van de Kern Broek in Waterland liggen meerdere Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde gebied is 'Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske', op 1,6 kilometer afstand van de planlocatie Eikenstein. In dit gebied komen stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten voor.



Voor de herziening van het bestemmingsplan dient inzichtelijk te zijn of het plan negatieve effecten kan hebben voor de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. In deze notitie wordt daarom in beeld gebracht of de beoogde woningbouw leidt tot een toename van de stikstofdepositie op hiervoor gevoelige habitats of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-



gebieden. Hiervoor zijn stikstofdepositieberekeningen gemaakt voor zowel de aanleg- (sloop- en bouwphase) als de gebruiksfase (de beoogde situatie).

## TOETSINGSKADER

Emissie van stikstof ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties of in het verkeer. Hierbij komen namelijk stikstofoxiden ( $\text{NO}_x$ ) en ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) vrij. De stikstof (N) uit  $\text{NO}_x$  en  $\text{NH}_3$  slaat in de ruime omgeving van de planlocatie neer (stikstofdepositie). In Natura 2000-gebieden kan stikstofdepositie verzurende en vermestende effecten hebben op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en verankerd in de Wet natuurbescherming. Op grond van deze wet (art. 2.7) is het verplicht om vooraf te beoordelen of plannen/ projecten (significant) negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. Met AERIUS Calculator kan de te verwachten depositie van stikstof worden berekend. Voor ontwikkelingen waarbij aangetoond is dat er géén sprake is van toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden, oftewel indien de depositie 0,00 mol stikstof ha/jaar bedraagt, is geen Natura 2000 toestemming nodig. In dat geval kan een plan worden uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden. Er geldt geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming<sup>1</sup>. Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is en ter plaatse van de betreffende habitattypen of leefgebieden sprake is van een (bijna) overbelaste situatie voor stikstof, zijn significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals een nadere ecologische beoordeling, (interne of externe) saldering en/of een vergunning nodig.

## HUIDIG GEBRUIK

In de huidige situatie wordt het perceel en de bebouwing door een bouwbedrijf gebruikt als opslag- en opleidingslocatie.

### Verkeersbewegingen

Dagelijks rijden er persoonsvoertuigen (busjes), middelzwaar en zwaar verkeer (vrachtwagens) van en naar de locatie. Er is in het algemeen rekening gehouden met 10 verkeersbewegingen licht verkeer, 4 bewegingen middelzwaar en 4 bewegingen zwaar verkeer per etmaal.

## BEREKENING AANLEGFASE

### **Uitgangspunten**

In de bouwphase wordt gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die emissie van stikstof met zich meebrengen. Daarnaast is er sprake van sloop- en bouwverkeer dat stikstofemissie veroorzaakt. De uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen en het sloop- en bouwverkeer zijn gebaseerd op vergelijkbare projecten. Er is aangenomen dat de werkzaamheden over 2 jaar verspreid worden waarbij in eerste instantie (2024) de nadruk ligt op sloop en start bouw en in het volgende jaar (2025) de nadruk op enkel de bouw.

---

<sup>1</sup> Zie het stappenplan in bijlage 1 van de 'Handreiking Voortoets Stikstof' van BIJ12, d.d. februari 2021.



De invoergegevens zijn in de rekenbladen in bijlage

#### Mobiele werktuigen

- De mobiele werktuigen die tijdens de bouwphase (sloop + bouw) zullen worden ingezet met bijbehorend aantal draaiuren, vermogen en Stage klasse is weergegeven in tabel 1;
- De NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen). AERIUS Calculator berekent de emissies van mobiele werktuigen op basis van de AUB-methode. Hiervoor dient in AERIUS per mobiel werktuig het Brandstofverbruik (liter brandstof per jaar), het aantal Uren (draaiuren) en (bij aanwezigheid van een SCR) het AdBlueverbruik te worden ingevoerd. Een uitzondering hierop vormen Middelzware Utiliteitsvoertuigen (MUT) en Zware Utiliteitsvoertuigen (ZUT) die actief zijn op de bouwplaats. Hiervoor hoeft in AERIUS alleen het aantal draaiuren te worden ingevoerd;
- Het brandstofverbruik in liters/jaar is per werktuig berekend aan de hand van het vermogen en het aantal draaiuren<sup>2</sup>. Het berekende verbruik is weergegeven in tabel 1. AERIUS laat alleen de invoer van hele waarden toe. Het brandstofverbruik is daarom worst case naar boven afgerond;
- Het AdBlueverbruik in liters/jaar is per werktuig berekend op basis van het brandstofverbruik<sup>3</sup>. Het berekende verbruik is weergegeven in tabel 1. AERIUS laat alleen de invoer van hele waarden toe. Het AdBlueverbruik is daarom worst case naar beneden afgerond;
- Voor de overige machines die in de bouwphase zullen worden ingezet (liften, hoogwerkers, e.d.) wordt ervan uitgegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot met zich meebrengen. Deze zijn weergegeven in bijlage 1

#### Bouw- en sloopverkeer

- Voor zwaar vrachtverkeer (aan- en afvoer van sloop- en bouwmaterieel, sloopafval en bouw materiaal, etc.) is uitgegaan van in totaal 420 verkeersbewegingen voor zwaar vrachtverkeer.
- Voor licht verkeer (bestelbusjes en personenauto's van sloop- en bouw personeel, etc.) is uitgegaan van 2.200 verkeersbewegingen voor licht verkeer.
- Voor de rijroute van het sloop- en bouwverkeer is ervan uitgegaan dat dit verkeer over de Eilandweg naar het westen van/naar de planlocatie rijdt van/naar de aansluiting met de provinciale weg N247. Bij deze aansluiting gaat het sloop- en bouwverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

## **BEREKENING GEBRUIKSFASE**

### **Uitgangspunten**

De invoergegevens zijn in de rekenbladen in bijlage 4 weergegeven

---

<sup>2</sup> Op basis van de formule in BIJ12, 2023. 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022'. Deze formule luidt als volgt:  $LBPJ = D \cdot B$ . Hierin is LBPJ het Brandstofverbruik (liter/jaar), D het aantal draaiuren per jaar (uur/jaar) en B het brandstofverbruik (liter/uur). B wordt berekend volgens de relatie op basis van het AUB rapport van TNO (Ligterink et al, 2021, zie voetnoot 4):  $B = 0,095 \cdot P_{max} + 0,54$ . Hierin is  $P_{max}$  het maximale vermogen van het werktuig (kW).

<sup>3</sup> Op basis van Ligterink et al, 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen', TNO\_2021\_R12305. Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het diesilverbruik. Voor Stage III is dit 3% van het diesilverbruik.



## Verwarming

De nieuwe woningen worden 'gasloos' verwarmd. De verwarming van de woningen vormt daarom geen bron van stikstofemissie. Derhalve is de verwarming niet meegenomen als stikstofbron in de berekening.

## Verkeersbewegingen

Het gemotoriseerde verkeer van en naar de nieuwe woningen kan stikstofemissie veroorzaken. Voor het verkeer zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- In de toelichting van het bestemmingsplan voor de herontwikkeling is aan de hand van CROW-publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' de verkeersgeneratie inzichtelijk gemaakt van de nieuwe woningen en commerciële ruimte<sup>4</sup>. In de onderstaande tabel is dit in beeld gebracht. Hieruit blijkt dat de locatie na herontwikkeling circa 154 motorvoertuigbewegingen per weekdagemaal genereert, oftewel 310 voertuigbewegingen per etmaal.

<b>Verkeersgeneratie</b>	<b>Aantal</b>	<b>gem. verkeers- generatie</b>	<b>Aantal (vt/etm)</b>
Koop, huis, tussen / hoek	13	7,4	96,2
Huur, appartement, midden/goedkoop (inc. Sociale huur)	8	4,1	32,8
Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)	1,5	16,55	24,8
<b>Totaal</b>			<b>153,8</b>
<b>afgerond</b>			<b>154</b>

Tabel 1 - verkeersgeneratie

- Volgens de genoemde CROW-publicatie is het aantal verkeersbewegingen van vrachtverkeer van en naar woongebieden verwaarloosbaar, maar kan hiervoor een kengetal van 0,02 vrachtbewegingen per etmaal per woning worden aangehouden. Dit komt voor 21 woningen neer op 1 vrachtbeweging per etmaal. Voor de commerciële ruimte dient eveneens rekening te worden gehouden met vrachtverkeer ten behoeve van leveranties en dergelijke. Uitgegaan wordt van 2 vrachtwagens per weekdagemaal, oftewel 4 vrachtverkeersbewegingen per etmaal.
- De planlocatie wordt ontsloten via de Eilandweg naar het westen richting de aansluiting met de N247. Bij deze aansluiting gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Hiermee is sprake van een worstcase benadering waarmee de maximale stikstofdepositie van het bestemmingsplan wordt berekend. Binnen deze maximale depositie is elke mogelijke invulling van het plan geborgd.

---

<sup>4</sup> Mogelijk wordt er op de plaats van de commerciële ruimte een extra woning gerealiseerd. In dat geval is er sprake van 24 woningen in plaats van 21 woningen en een commerciële ruimte. In het onderhavige stikstofonderzoek is echter uitgegaan van de realisatie van 21 woningen en een commerciële ruimte, aangezien de commerciële ruimte meer verkeer genereert dan een extra woning. Daarmee is in het onderzoek sprake van een worstcase-benadering.



## METHODE BEREKENING

Voor de berekening is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2022.1 die beschikbaar is gekomen op 6 april 2023. De bouwphase is verdeeld over rekenjaar 2024 en 2025. Voor de gebruiksfase is als rekenjaar 2026 aangehouden. De eerste woningen kunnen naar verwachting op zijn vroegst in dat jaar in gebruik worden genomen. De rekenjaren 2024/2025 voor respectievelijk de aanleg- en gebruiksfase zijn als worstcase-benadering gehanteerd. De emissies door verkeer dalen namelijk over de jaren heen. In de rekenjaren 2024/2025 zal daarom een hogere emissie door verkeer berekend worden dan in de rekenjaren 2025/2026. Wanneer er geen effect optreedt door de emissies in 2024/2025, dan is in navolgende jaren ook geen effect te verwachten.

Het verkeer in de gebruiksfase is in AERIUS ingevoerd als lijnbron. Vanwege de verdeling van het verkeer in verschillende richtingen, is sprake van meerdere lijnbronnen. De lijnen volgen de ontsluitingsroutes die bovenstaand bij de uitgangspunten beschreven zijn tot het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Voor de lijnbronnen is in AERIUS de categorie 'Binnen bebouwde kom' aangehouden.

Het lichte en zware verkeer is in de gebruiksfase in AERIUS ingevoerd als standaard licht, middelzwaar en zwaar vrachtverkeer.

## RESULTAAT BEREKENING

Uit de stikstofdepositieberekening voor zowel de aanlegfase 2024 (kenmerk RZbJiaBFZur2, dd. 14-9-2023), aanlegfase 2025 (kenmerk RqiGJ3HAWxHC, dd. 14-9-2023) als voor de gebruiksfase (kenmerk S58wZq3ADoDs, dd. 07-0-2023) blijkt dat de stikstofdepositie van het plan 0,00 mol stikstof ha/jaar bedraagt. De resultaten van de AERIUS berekening zijn opgenomen in bijlage 2, 3 en 4.

## CONCLUSIE

Op basis van stikstofdepositieberekeningen blijkt dat de ontwikkeling van een nieuw woongebied met 21 woningen en 150 m<sup>2</sup> commerciële ruimte, op de locatie aan de Eilandweg 23-25 te Boek in Waterland, niet leidt tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden (> 0,00 mol stikstof ha/jaar).

Derhalve wordt geconcludeerd dat de ontwikkeling geen negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Het plan is daarmee uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming. Er geldt ook geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming ten aanzien van het aspect stikstof.

## **BIJLAGEN**



## BIJLAGE 1. OVERZICHT IN TE ZETTEN WERKTUIGEN

### Aanlegfase 2024

Slopen en afvoer	Draaiuren (u/jaar)	Brandstof (l/jaar)	AdBlue (l/jaar)	AERIUS invoer stageklasse
Dumper	80	-	-	Zware utiliteitsvoertuigen op diesel
Graafmachine	120	2.340	140	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:ja
Shovel	120	2.004	120	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:ja
Trilplaat	96	240	-	Alle werktuigen op benzine, 4takt
Bouw	Draaiuren (u/jaar)	Brandstof (l/jaar)	AdBlue (l/jaar)	AERIUS invoer stageklasse
Mobiele kraan	64	1.254	75	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:ja
Shovel	48	941	56	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:ja
Heistelling	72	1.411	85	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:ja
Telekraan	48	941	56	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:ja
Verreiker	48	941	56	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:ja
Betonpomp	36	139	-	Stage IV, 2014-2018, < 56 kw
Aggregaat	48	-	-	Middelzware utiliteitsvoertuigen op diesel
Wegverkeer	Verkeers categorie	Bewegingen (project)	Filevorming (%)	
Persoonsvervoer Werknemers	Licht verkeer	2.200	0%	
Aan-/afvoer materiaal	Zwaar verkeer	416	0%	

Tabel 2 - In te zetten mobiele werktuigen in de bouwfase 2024 met brandstof- en AdBlueverbruik

### Aanlegfase 2025

Bouw	Draaiuren (u/jaar)	Brandstof (l/jaar)	AdBlue (l/jaar)	AERIUS invoer stageklasse
Mobiele kraan	120	2.352	141	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:ja
Shovel	90	1.764	106	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:ja
Telekraan	160	3.136	188	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:ja
Verreiker	96	1.882	113	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR:ja
Betonpomp	96	371	-	Stage IV, 2014-2018, < 56 kw
Aggregaat	96	-	-	Middelzware utiliteitsvoertuigen op diesel
Wegverkeer	Verkeers categorie	Bewegingen (project)	Filevorming (%)	
Persoonsvervoer Werknemers	Licht verkeer	2.200	0%	
Aan-/afvoer materiaal	Zwaar verkeer	416	0%	

Tabel 3 - In te zetten mobiele werktuigen in de bouwfase 2024 met brandstof- en AdBlueverbruik



## **BIJLAGE 2. REKENRESULTATEN AANLEGFASE 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

mRO bv  
Eilandweg 23-25,  
1151 BZ Broek in Waterland

Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

99.499  
nieuwbouw 21 woningen KEBO locatie

Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RZbJiaBFZur2  
14 september 2023, 03:23  
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Huidig gebruik - Referentie  
Aanlegfase 2024 - Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	87,9 g/j	3,2 kg/j
2024	2,5 kg/j	77,2 kg/j

Resultaten

Huidig gebruik - Referentie  
Aanlegfase 2024 - Beoogd  
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)  
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)  
Grootste toename  
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase 2024 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele kraan	0,3 kg/j	7,2 kg/j
3	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Shovel	0,2 kg/j	5,5 kg/j
4	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Heistelling	0,3 kg/j	7,8 kg/j
5	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Telekraan	0,2 kg/j	5,5 kg/j
6	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Verreiker	0,2 kg/j	5,5 kg/j
7	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Betonpomp	1,0 g/j	3,0 kg/j
8	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Dumper (sloop)	0,1 kg/j	16,0 kg/j
9	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Graafmachine (sloop)	0,6 kg/j	13,4 kg/j
10	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Shovel (sloop)	0,5 kg/j	11,5 kg/j
11	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Trilplaat (sloop)	1,8 g/j	1,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	21,7 g/j	0,7 kg/j



Huidig gebruik (Referentie), rekenjaar 2023

**Emissiebronnen**

Emissie NH<sub>3</sub>

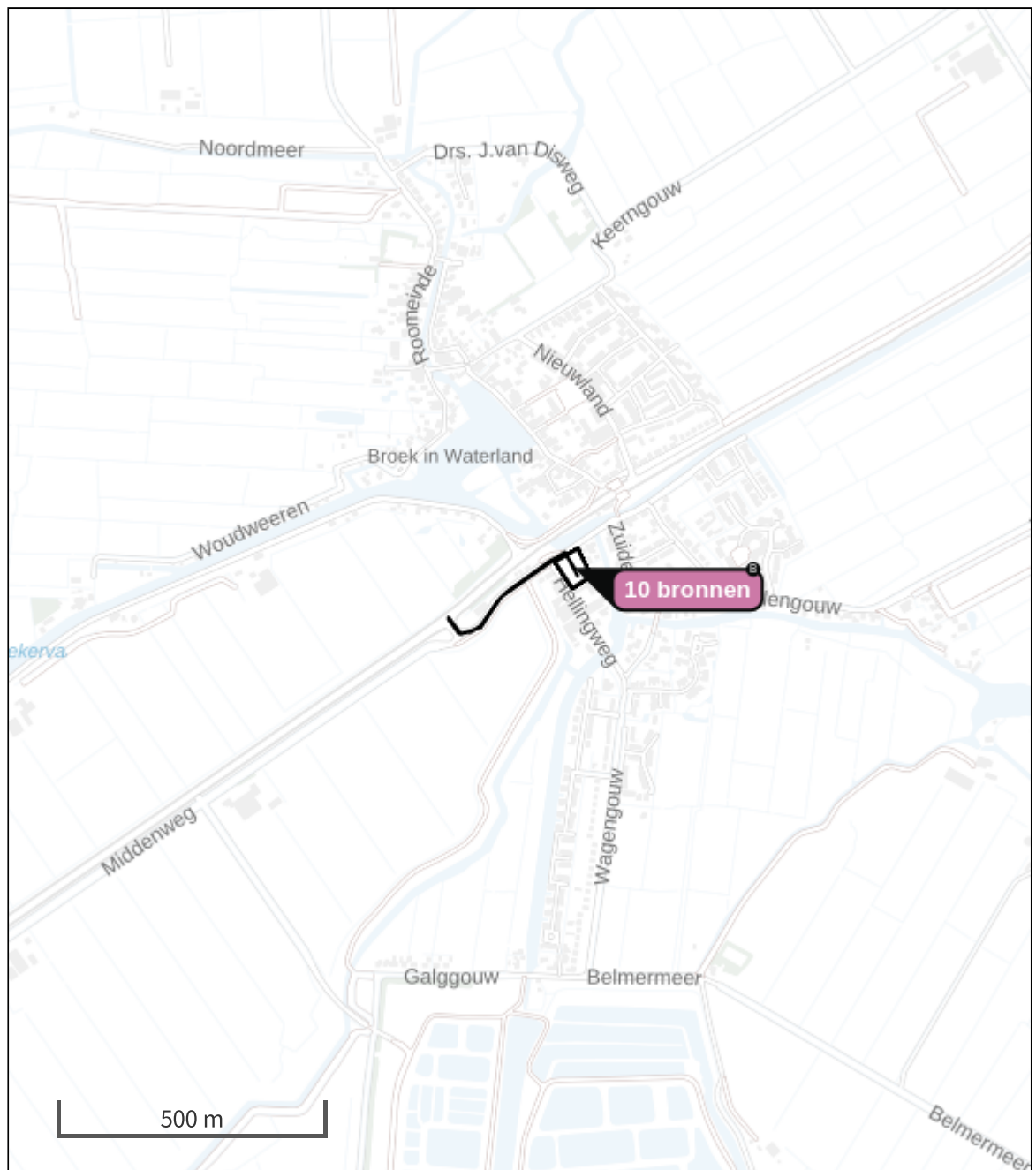
Emissie NO<sub>x</sub>

 Verkeersnetwerk

87,9 g/j

3,2 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 "Aanlegfase 2024" (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	-	-	-	-	-	-

## Aanlegfase 2024, Rekenjaar 2024

### 1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,7 kg/j
Locatie	X:128313,45 Y:493881,85	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,2 kg/j
Lengte	333,20 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 21,7 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	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	425,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

### 2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele kraan	NO <sub>x</sub>	7,2 kg/j
Locatie	X:128435,85 Y:493926,25	NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1254 l/j	64 u/j	75 l/j	NO <sub>x</sub>	7,2 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j

### 3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Shovel	NO <sub>x</sub>	5,5 kg/j
Locatie	X:128435,85 Y:493926,25	NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	941 l/j	48 u/j	56 l/j	NO <sub>x</sub>	5,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j

### 4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Heistelling	NO <sub>x</sub>	7,8 kg/j
Locatie	X:128435,85 Y:493926,25	NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1411 l/j	72 u/j	85 l/j	NO <sub>x</sub>	7,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j

### 5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Telekraan	NO <sub>x</sub>	5,5 kg/j
Locatie	X:128435,85 Y:493926,25	NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	941 l/j	48 u/j	56 l/j	NO <sub>x</sub>	5,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j

### 6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verreiker	NO <sub>x</sub>	5,5 kg/j
Locatie	X:128435,85 Y:493926,25	NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
941	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	941 l/j	48 u/j	56 l/j	NO <sub>x</sub>	5,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,2 kg/j

### 7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Betonpomp	NO <sub>x</sub>	3,0 kg/j
Locatie	X:128435,85 Y:493926,25	NH <sub>3</sub>	1,0 g/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	139 l/j	36 u/j		NO <sub>x</sub>	3,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,0 g/j

### 8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Dumper (sloop)	NO <sub>x</sub>	16,0 kg/j
Locatie	X:128435,85 Y:493926,25	NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Dumper	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		80 u/j		NO <sub>x</sub>	16,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,1 kg/j



**9** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Graafmachine (sloop)	NO <sub>x</sub>	13,4 kg/j			
Locatie	X:128435,85 Y:493926,25	NH <sub>3</sub>	0,6 kg/j			
Oppervlakte	0,27 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2340 l/j	120 u/j	140 l/j	NO <sub>x</sub>	13,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,6 kg/j

**10** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Shovel (sloop)		NO <sub>x</sub>	11,5 kg/j		
Locatie	X:128435,85 Y:493926,25		NH <sub>3</sub>	0,5 kg/j		
Oppervlakte	0,27 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2004 l/j	120 u/j	120 l/j	NO <sub>x</sub>	11,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,5 kg/j

**11** Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Trilplaat (sloop)	NO <sub>x</sub>	1,0 kg/j
Locatie	X:128435,85 Y:493926,25	NH <sub>3</sub>	1,8 g/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Triplaat	alle werktuigen op benzine, 4takt	240 l/j			NO <sub>x</sub>	1,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	1,8 g/j

## Huidig gebruik, Rekenjaar 2023

## 1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	3,2 kg/j
Locatie	X:128319,07 Y:493888,17	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,9 kg/j
Lengte	343,76 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	87,9 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	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 p/etmaal				0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal				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 2022.2\_20230808\_506285819f

Database versie 2022.2\_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



### **BIJLAGE 3. REKENRESULTATEN AANLEGFASE 2025**

# 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

mRO bv

Eilandweg 23-25,

1151 BZ Broek in Waterland

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

99.499

nieuwbouw 21 woningen KEBO locatie

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RqiGJ3HAWxHC

14 september 2023, 03:25

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Huidig gebruik - Referentie

Aanlegfase 2025 - Beoogd

Rekenjaar

2023

2025

Emissie NH<sub>3</sub>

87,9 g/j

2,3 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

3,2 kg/j

71,7 kg/j

### Resultaten

Huidig gebruik - Referentie

Aanlegfase 2025 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

Aanlegfase 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele kraan	0,6 kg/j	13,4 kg/j
3	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Shovel	0,4 kg/j	9,9 kg/j
4	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Aggregraat	84,5 g/j	11,5 kg/j
5	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Telekraan	0,8 kg/j	17,8 kg/j
6	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Verreiker	0,5 kg/j	10,6 kg/j
7	Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Betonpomp	2,8 g/j	7,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	20,7 g/j	0,6 kg/j



Huidig gebruik (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH<sub>3</sub>

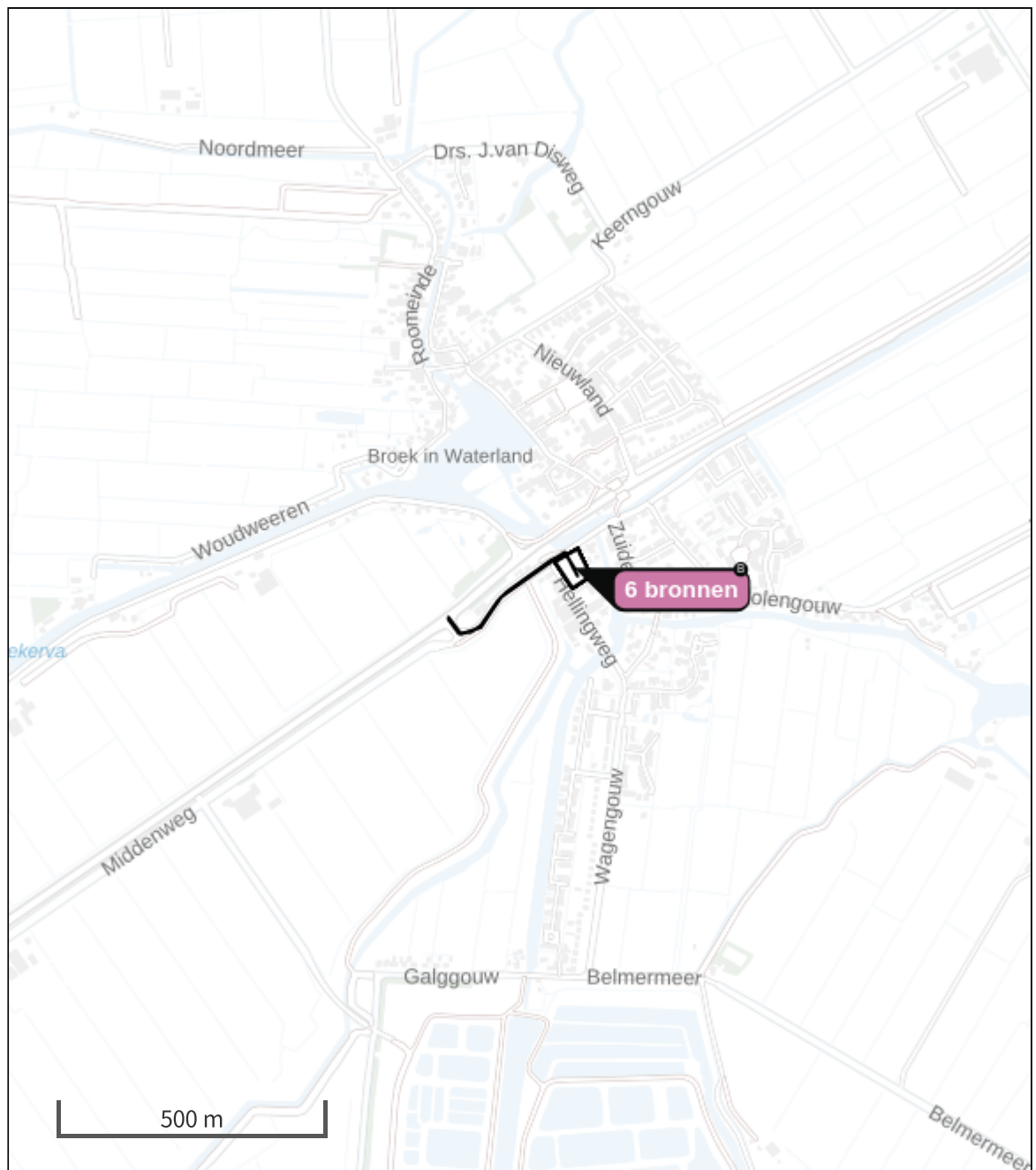
Emissie NO<sub>x</sub>




 Verkeersnetwerk

87,9 g/j

3,2 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 "Aanlegfase 2025" (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	-	-	-	-	-	-

## Aanlegfase 2025, Rekenjaar 2025

### 1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	0,6 kg/j
Locatie	X:128313,45 Y:493881,85	Type scherm	-	NO <sub>2</sub>	0,2 kg/j
Lengte	333,20 m	Hoogte	-	NH <sub>3</sub>	20,7 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	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.200,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	425,0 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

### 2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele kraan	NO <sub>x</sub>	13,4 kg/j
Locatie	X:128435,85 Y:493926,25	NH <sub>3</sub>	0,6 kg/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2352 l/j	120 u/j	141 l/j	NO <sub>x</sub>	13,4 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,6 kg/j

### 3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Shovel	NO <sub>x</sub>	9,9 kg/j
Locatie	X:128435,85 Y:493926,25	NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1764 l/j	90 u/j	106 l/j	NO <sub>x</sub>	9,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,4 kg/j

### 4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Aggregaat	NO <sub>x</sub>	11,5 kg/j
Locatie	X:128435,85 Y:493926,25	NH <sub>3</sub>	84,5 g/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Aggregaat	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		96 u/j		NO <sub>x</sub>	11,5 kg/j
					NH <sub>3</sub>	84,5 g/j

### 5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Telekraan	NO <sub>x</sub>	17,8 kg/j
Locatie	X:128435,85 Y:493926,25	NH <sub>3</sub>	0,8 kg/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3136 l/j	160 u/j	188 l/j	NO <sub>x</sub>	17,8 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,8 kg/j

### 6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Verreiker	NO <sub>x</sub>	10,6 kg/j
Locatie	X:128435,85 Y:493926,25	NH <sub>3</sub>	0,5 kg/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1882 l/j	96 u/j	113 l/j	NO <sub>x</sub>	10,6 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,5 kg/j

### 7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Betonpomp	NO <sub>x</sub>	7,9 kg/j
Locatie	X:128435,85 Y:493926,25	NH <sub>3</sub>	2,8 g/j
Oppervlakte	0,27 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	371 l/j	96 u/j		NO <sub>x</sub>	7,9 kg/j
					NH <sub>3</sub>	2,8 g/j

## Huidig gebruik, Rekenjaar 2023

## 1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	3,2 kg/j
Locatie	X:128319,07 Y:493888,17	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,9 kg/j
Lengte	343,76 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	87,9 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	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	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 2022.2\_20230808\_506285819f

Database versie 2022.2\_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



## **BIJLAGE 4. REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE 2026**

# 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

mRO bv

Eilandweg 23-25,

1151 BZ Broek in Waterland

### Activiteit

Omschrijving

Toelichting

99.499

nieuwbouw 21 woningen KEBO locatie

### Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S58wZq3ADoDs

14 september 2023, 03:38

Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Huidig gebruik - Referentie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar

2023

2026

Emissie NH<sub>3</sub>

87,9 g/j

0,5 kg/j

Emissie NO<sub>x</sub>

3,2 kg/j

8,9 kg/j

### Resultaten

Huidig gebruik - Referentie

Gebruiksfasen - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	8,9 kg/j





Huidig gebruik (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH<sub>3</sub>

Emissie NO<sub>x</sub>

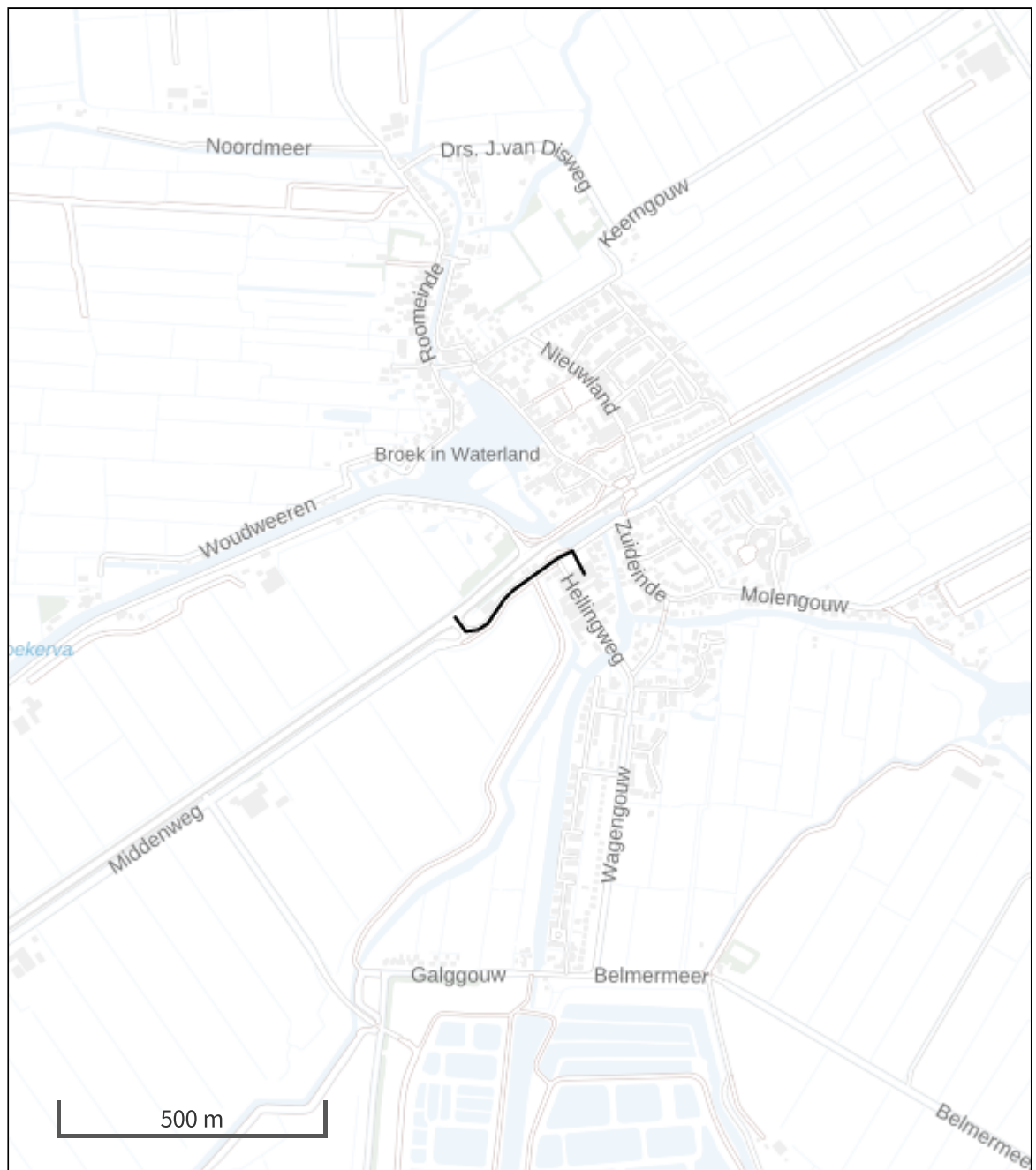


Verkeersnetwerk

87,9 g/j

3,2 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

	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	-	-	-	-	-	-

## Gebruiksfase, Rekenjaar 2026

## 1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	8,9 kg/j
Locatie	X:128319,07 Y:493888,17	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	2,0 kg/j
Lengte	343,76 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	310,0 p/etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	0,0 %

## Huidig gebruik, Rekenjaar 2023

## 1 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1		Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	3,2 kg/j
Locatie	X:128319,07 Y:493888,17	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub>	0,9 kg/j
Lengte	343,76 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub>	87,9 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	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 p/etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 p/etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal	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 2022.2\_20230808\_506285819f

Database versie 2022.2\_506285819f

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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