

# AERIUS-berekening Uitbreiding bedrijventerrein Schipsloot fase 2, Wolvega

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

**Uw specialist in Bestemmingsplannen**

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

# AERIUS BEREKENING

## UITBREIDING BEDRIJVENTERREIN SCHIPSLOOT FASE 2, WOLVEGA

Auteur: BJZ.nu  
Status: Definitief  
Datum: 10 oktober 2023  
Versie: 1



**INHOUDSOPGAVE**

<b>HOOFDSTUK 1</b>	<b>INLEIDING .....</b>	<b>3</b>
<b>HOOFDSTUK 2</b>	<b>VOORGENOMEN ONTWIKKELING.....</b>	<b>4</b>
<b>HOOFDSTUK 3</b>	<b>UITGANGSPUNTEN .....</b>	<b>5</b>
3.1	ALGEMEEN .....	5
3.2	AANLEGFASE.....	5
3.3	GEBRUIKSFASE .....	8
3.4	INTERN SALDEREN .....	10
<b>HOOFDSTUK 4</b>	<b>RESULTATEN &amp; CONCLUSIE .....</b>	<b>13</b>
4.1	AANLEGFASE.....	13
4.2	GEBRUIKSFASE .....	13
4.3	CONCLUSIE .....	13
<b>BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING .....</b>		<b>14</b>
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE .....	14
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE.....	22
BIJLAGE 3	REKENRESULTATEN SALDERINGSBEREKENING AANLEGFASE .....	30
BIJLAGE 4	REKENRESULTATEN SALDERINGSBEREKENING GEBRUIKSFASE .....	40

## HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op enkele onbebouwde percelen nabij bedrijventerrein Schipsloot in Wolvega. De percelen hebben een agrarische bestemming. Het voornemen is om deze te wijzigen naar de bestemming 'Bedrijventerrein' om de uitbreiding (fase 2) van bedrijventerrein Schipsloot mogelijk te maken.

Het betreft een uitbreiding van 2,5 hectare met een milieucategorie van maximaal 3.2.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van Wolvega en de directe omgeving weergegeven. Het plangebied is indicatief aangegeven met rode omkadering.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: OpenStreetMap)

In het kader van het bestemmingsplan is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2023. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven

## HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

De gewenste ontwikkeling bestaat uit het uitbreiden van het bestaande bedrijventerrein Schipsloot. De wens tot het uitvoeren van fase 2 komt voort uit het marktonderzoek en de daaruit volgende gemaakte afspraken tussen de provincie Fryslân en de gemeenten in de regio Zuidoost Friesland.

Concreet gaat de voorgenomen ontwikkeling uit van een uitbreiding van 2,5 hectare. De exacte invulling van het plangebied is nog niet bekend. De maximale toegestane categorie bedrijven uit de Staat van bedrijfsactiviteiten is categorie 3.2, behalve de zuidwestelijke kavel met categorie 3.1. Het bebouwingspercentage mag niet meer bedragen dan 80%. De maximale bouwhoogte bedraagt 10 meter.

Het plangebied is onbebouwd; er is geen sprake van sloop ten behoeve van het voornemen. De gronden zijn ook reeds bouwrijp gemaakt.

Onderstaande afbeelding toont de verkaveling binnen het plangebied (rode omlijning).



Afbeelding 2.1 Verkaveling plangebied (Bron: Gemeente Weststellingwerf)

## HOOFDSTUK 3      UITGANGSPUNTEN

### 3.1 Algemeen

Het plangebied bevindt zich op circa 4,8 kilometer afstand van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied, namelijk 'Rottige Meenthe & Brandemeer'.

Om de stikstofdepositie van het voornemen op Natura 2000-gebieden te bepalen zijn twee berekeningen gemaakt, namelijk: een berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase en als gevolg van de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

### 3.2 Aanlegfase

#### 3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
2. Bouwactiviteiten.

Omdat de concrete indeling en soorten bedrijven momenteel nog niet bekend zijn, is een globale inschatting gemaakt van de verkeersgeneratie en de inzet van werktuigen. Dit is aan de hand gedaan van soortgelijke projecten. Hieronder worden de uitgangspunten qua verkeersgeneratie en inzet van werktuigen verder uitgewerkt.

#### 3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwvakkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal voertuigbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	550	1.100
Middelzwaar verkeer	100	200
Zwaar verkeer	3.000	6.000

Deze cijfers zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, van uitgegaan dat het verkeer het plangebied vanaf de Platinastraat bereikt en verlaat. Het verkeer zal zich bewegen via twee routes:

Route 1 loopt via de Platinastraat in westelijke richting om zo de N351 te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld. Route 2 loopt via de Platinastraat en de Grafietstraat naar de N351, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersende verkeersbeeld.

Gesteld wordt dat het verkeer afkomstig van het plangebied op de genoemde N-weg verdund is tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer en dat het verkeer qua rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden zal zijn van het overige wegverkeer.

De verkeersbewegingen binnen het plangebied zijn berekend met 70% stagnatie. Op deze wijze wordt tevens het manoeuvreren van voertuigen op het terrein van het plangebied gesimuleerd. Daarnaast wordt op beide verkeersroutes gerekend met 100% van het aantal verkeersbewegingen. Zo wordt gerekend met twee keer zoveel verkeersbewegingen als in de praktijk plaats zal vinden (worst-case).

### 3.2.3 Bouwactiviteiten

Omdat een precieze invulling van het bedrijventerrein nog niet bekend is en daarmee de inzet van de werktuigen niet precies te achterhalen is, is voor de aanlegfase aangesloten bij een vergelijkbaar onderzoek voor een bedrijventerrein<sup>1</sup>. In dit onderzoek wordt voor 30 hectare aan bedrijventerrein uitgegaan van 19.970 draaiuren van verschillende werktuigen. In dit geval is er 2,5 hectare uitgeefbaar waarvan 80% bebouwd mag worden. Voor deze berekening is evenwel uitgegaan van 2,5 hectare. Voor 2,5 hectare bedrijventerrein komt dit neer op 1.664 draaiuren, dit is afgerond naar 1.700 draaiuren per jaar.

Aangenomen wordt dat tijdens de aanlegfase alleen STAGE IV werktuigen worden ingezet. De werktuigen zijn onderverdeeld in twee categorieën: werktuigen met een vermogen van circa 200 kW en werktuigen met een vermogen van circa 400 kW.

Voor het laden en lossen van materialen, grond enz. worden vrachtwagens ingezet. Aangenomen wordt dat deze vrachtwagens 200 uur per jaar voor het laden en lossen worden ingezet. Het gebruik van deze vrachtwagens valt in AERIUS Calculator onder zware utiliteitsvoertuigen. Hier kan enkel het aantal draaiuren worden ingevoerd.

De draaiuren van bovenstaande werktuigen en utiliteitsvoertuigen zijn als volgt verdeeld:

Type werktuig	Aantal draaiuren
STAGE IV, 200 kW	750
STAGE IV, 400 kW	750
Zware utiliteitsvoertuigen	200

Tijdens de realisatie van het voornemen worden binnen het plangebied werktuigen benut. Dergelijke werktuigen stoten tijdens het gebruik eveneens stikstof uit. Het gaat hierbij om tijdelijke uitstoot, hiervan is na de realisatie geen sprake meer. Voor het berekenen van het dieselverbruik is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P<sub>max</sub> is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van Ad-Blue. Ligterink et al 2021<sup>2</sup> constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt. In AERIUS kunnen bij het dieselverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden. Het dieselverbruik is naar boven afgerond en het AdBlue verbruik naar beneden afgerond. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen voor het plangebied weergegeven.

Type werktuig	Aantal uren project	Vermogen (kW)	Stage-klasse	Diesel/benzine verbruik totaal (liter/j)	AdBlue verbruik 6% (liter/j)
STAGE IV, 200 kW, bouwjaar 2014	750	200	IV, 2014- 2018	14.655	879
STAGE IV, 400 kW, bouwjaar 2014	750	400	IV, 2014- 2018	28.905	1.734
Zware utiliteitsvoertuig	200	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.

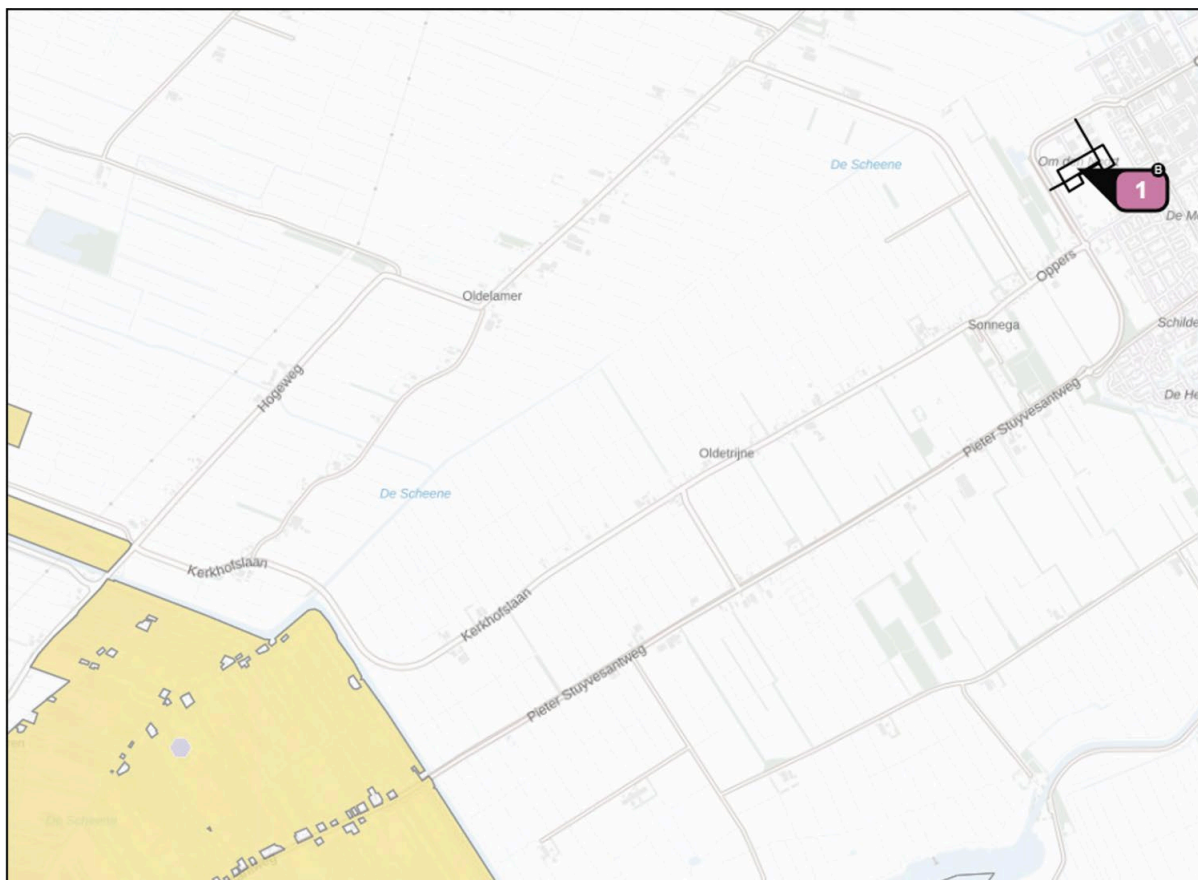
<sup>1</sup> Passende beoordeling Wet Natuurbescherming, Bestemmingsplan Klaver 3, Gemeente Horst aan de Maas, Arcadis, 24 oktober 2019

<sup>2</sup> Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO\_2021\_R12305



### 3.2.4 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr, namelijk 0,01 mol/ha/jr. De depositie is berekend op Natura 2000-gebied 'Rottige Meenthe & Brandemeer'. In afbeelding 3.1 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 1 zijn de rekenresultaten toegevoegd.



Afbeelding 3.1 Rekenresultaten aanlegfase (Bron: AERIUS calculator)



### 3.3 Gebruiksfase

#### 3.3.1 Bedrijventerrein

Bij een AERIUS-berekening voor een bestemmingsplan moet worden uitgegaan van de maximale planologische situatie. Dit is het uitgangspunt bij voorliggende AERIUS-berekening. Van de 2,5 hectare mag maximaal 80% bebouwd worden. Voor de gebruiksfase wordt daarom uitgegaan dat  $2,5 \cdot 0,8 = 2$  hectare bebouwd wordt.

Om de stikstofemissie van de maximale planologische situatie te bepalen wordt gebruik gemaakt van emissiekengetallen per milieucategorie voor een (algemeen) bedrijventerrein. De emissiekengetallen per milieucategorie zijn gebaseerd op de gemiddelde emissies van stikstofoxiden en (zeer) fijn stof emissies. Door Arcadis zijn emissiekengetallen voor NO<sub>x</sub> op basis van milieucategorieën vastgesteld. De door Arcadis gehanteerde methode voor het Regionale Bedrijventerrein Almelo<sup>3</sup>, om de luchtkwaliteit op toekomstige bedrijventerreinen te bepalen, is door de Stichting Advisering Bestuursrechtspraak (StAB) goedgekeurd. Deze emissiekengetallen voor milieucategorieën zijn gepubliceerd door het CBS. De gehanteerde emissiekengetallen voor NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> zijn op basis van CBS gegevens geactualiseerd en gehanteerd zoals in het stikstofdepositieonderzoek<sup>4</sup> voor Omgevingsplan Hoefweg Zuid Oost. Voor het voorliggende bedrijventerrein is uitgegaan van de emissiecijfers voor milieucategorieën zoals ze zijn weergegeven in onderstaand tabel.

Categorie	NO <sub>x</sub> kg/ha/jaar	NH <sub>3</sub> kg/ha/jaar
1 - 2	98	0
3	200	5
4 - 5	1.031	21

In voorliggend geval resulteert dit in de volgende emissie per jaar:

Categorie	Oppervlakte in ha	NO <sub>x</sub> kg/jaar	NH <sub>3</sub> kg/jaar
3	2	400	10

Naast de NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>-emissies van stationaire bronnen op het bedrijventerreinen, zijn de emissiehoogte, spreiding en de warmte-inhoud van invloed op de rekenresultaten. Conform het rapport 'Emissiekengetallen NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> voor PAS / AERIUS', Tauw, 31 augustus 2018' is voor de emissiehoogte het volgende aangehouden:

- 1) hanteer in de modelberekening voor de uitstoothoogte de maximale bouwhoogte
- 2) hanteer voor de spreiding eveneens de helft van de maximale bouwhoogte.

De spreiding geeft de mate aan waarin de uitstoothoogte kan afwijken van de ingevoerde uitstoothoogte.

De maximale bouwhoogte bedraagt in voorliggend geval 10 meter. Voor de uitstoothoogte is 10 meter aangehouden, de spreiding is de helft daarvan en is daarom 5,0 meter aangehouden. Voor de warmte-inhoud zijn in AERIUS default waarden beschikbaar voor bepaalde sectoren. Gekozen is voor de functie 'industrie – overig' met een default warmte-inhoud van 0,28 MW.

#### 3.3.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het bedrijventerrein brengt een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Het aantal verkeersbewegingen heeft invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)' van het CROW. Hierbij is gebruik gemaakt van de tabellen A7, A8 en A9. In voorliggend geval is er sprake van een gemengd terrein. In onderstaand tabel zijn de kengetallen voor de verkeersgeneratie weergegeven. Het plangebied valt onder de categorie 'gemengd terrein'. In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie per hectare voor een gemengd terrein weergegeven.

Functie	Licht verkeer (bewegingen/ha)	Middelzwaar verkeer (bewegingen/ha)	Zwaar verkeer (bewegingen/ha)
Gemengd terrein	128	12,3	17,7

<sup>3</sup> Luchtkwaliteit onderzoek Regionaal Bedrijventerrein Twente te Almelo, d.d. 20 november 2016, Arcadis

<sup>4</sup> Memo Analyse stikstofdepositie bestemmingsplan Oudenrijn d.d. 20 maart 2014, C05058.000016.0100, kenmerk 077603405:A

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie het volgende beeld:

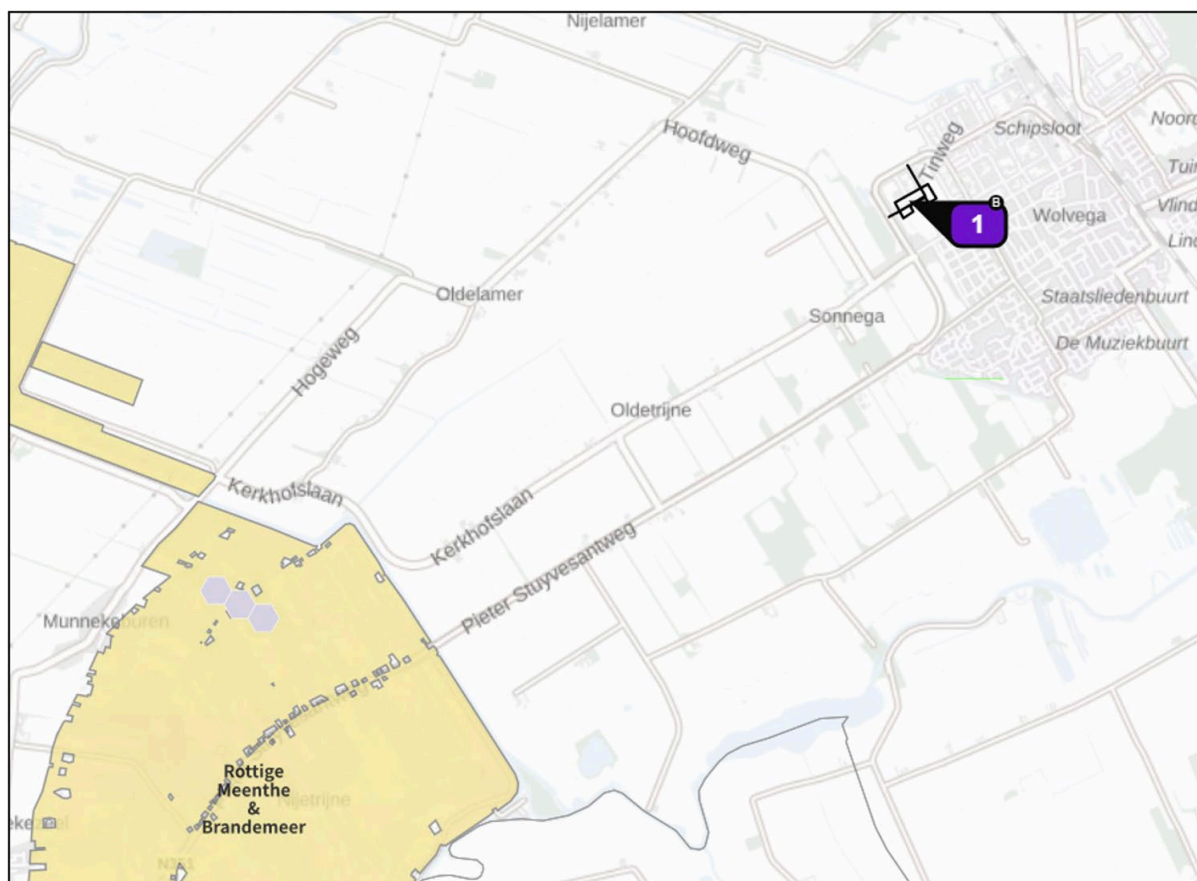
Functie	Oppervlakte (ha)	Licht verkeer (bewegingen/etm)	Middelzwaar verkeer (bewegingen/etm)	Zwaar verkeer (bewegingen/etm)
<b>Gemengd terrein</b>	2	256	24,6	35,4

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het plangebied, van uitgegaan dat het verkeer het plangebied vanaf de Platinastraat bereikt en verlaat. De verkeersroutes zijn hetzelfde als beschreven in paragraaf 3.2.2.

De verkeersbewegingen binnen het plangebied zijn gemodelleerd als wegen 'binnen de bebouwde kom' met een stagnatie van 70%. Op deze wijze wordt tevens het manoeuvreren van voertuigen op het terrein van het plangebied gesimuleerd. Daarnaast wordt op beide verkeersroutes gerekend met 100% van het aantal verkeersbewegingen. Zo wordt gerekend met twee keer zoveel verkeersbewegingen als in de praktijk plaats zal vinden (worst-case).

### 3.3.3 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr., namelijk 0,01 mol/ha/jr. De depositie is berekend op de Natura 2000-gebieden 'Röttige Meenthe & Brandemeer'. In afbeelding 3.2 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 2 zijn de rekenresultaten toegevoegd.



Afbeelding 3.2 Rekenresultaten gebruiksfase (Bron: AERIUS-calculator)

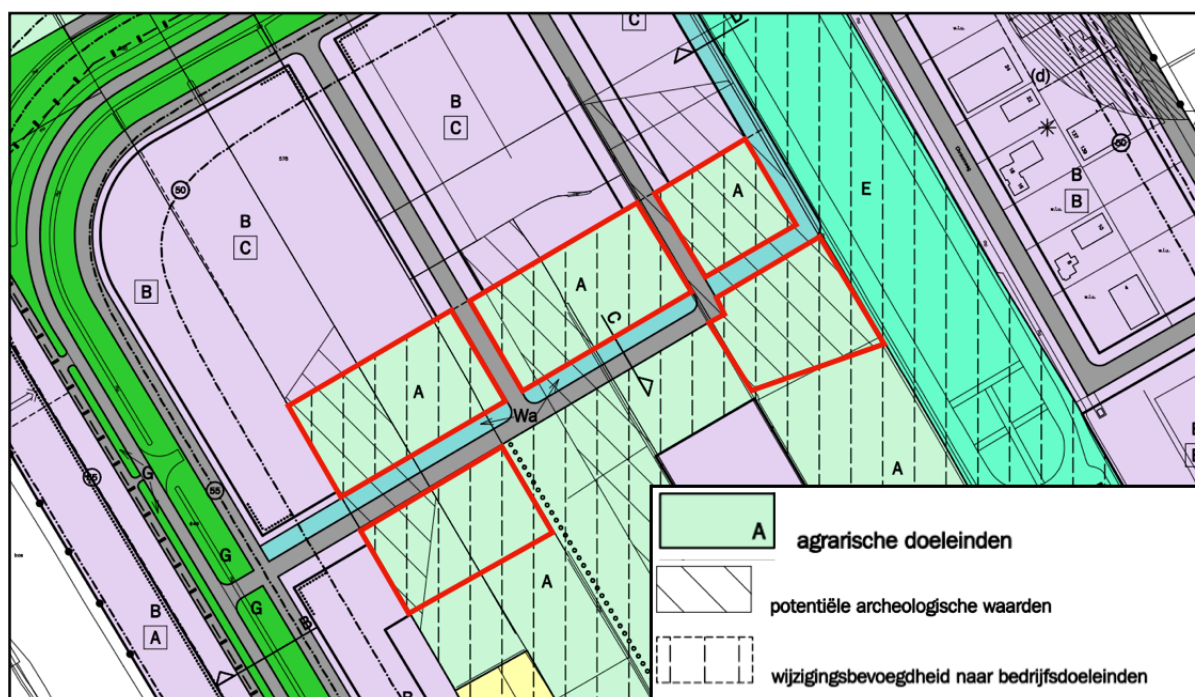
### 3.4 Intern salderen

#### 3.4.1 Regels intern salderen

Uit de resultaten van de aanleg- en gebruiksfase blijkt dat er sprake is van een depositie van ten hoogste 0,01 mol/ha/jr. Wanneer dit het geval is, dient te worden vastgesteld of intern salderen tot de mogelijkheden behoort. Hierbij wordt gekeken naar de referentiesituatie.

Intern salderen wordt gedefinieerd als het salderen binnen de begrenzing van één project of locatie. Voor bestemmingsplannen is de referentiesituatie de huidige planologische en feitelijke situatie vooraf aan de vaststelling van het bestemmingsplan<sup>5</sup>. Het plangebied ligt binnen de begrenzing van het bestemmingsplan "Uitbreiding industrieterrein Wolvega (Schipsloot)". Dit bestemmingsplan is op 30 oktober 2017 vastgesteld door de gemeenteraad.

Onderstaande afbeelding geeft de planologische situatie weer in het plangebied (rode omlijning).



Afbeelding 3.3 Uitsnede geldend bestemmingsplan (Bron: Ruimtelijkeplannen.nl)

Zoals op bovenstaande afbeelding zichtbaar is hebben de gronden in het plangebied de bestemming 'agrarische doeleinden'. Door de realisatie van het voornemen zal circa 2,5 hectare aan agrarisch grond wegbestemd worden. Deze hectaren zullen gebruikt worden voor de uitbreiding van het bedrijventerrein. Het bemesten van deze gronden zal door het realiseren van het voornemen verdwijnen.

Ten behoeve van voorliggend voornemen wordt gesteld dat deze N-emissie veroorzakende activiteit permanent beëindigd is, voordat N-emissie als gevolg van de gewenste ontwikkeling (aanlegfase) plaatsvindt.

#### 3.4.2 Bestaand gebruik

Uit gegevens van de Grondsoortenkaart van het Ministerie van Economische Zaken en Klimaat blijkt dat sprake is van grasland op zandgrond. Gezien de ligging wordt uitgegaan van noordelijk zandgrond. Op het perceel wordt gras verbouwd.

Onderstaande tabel geeft de stikstofgebruiksnormen 2023 weer die gelden voor het bestaand gebruik:

<sup>5</sup> Handreiking Voortoets Stikstof

Gewas	Klei 2023	Noordelijk <sup>10</sup> , westelijk <sup>11</sup> en centraal <sup>12</sup> zand 2023	Zuidelijk <sup>13</sup> zand 2023	Löss <sup>4</sup> 2023	Veen 2023
<b>Grasland (kg N per ha per jaar)</b>					
Grasland met beweiden	345	250 <sup>14</sup>	250 <sup>14</sup>	250 <sup>14</sup>	265
Grasland met volledig maaien <sup>1</sup>	385	320 <sup>14</sup>	320 <sup>14</sup>	320 <sup>14</sup>	300

Afbeelding 3.4 Stikstofgebruiksnormen 2023 (Bron: Ministerie van EZK)

Voor het grasland wordt worst-case van uitgegaan dat het beweiden wordt in plaats van dat het volledig wordt gemaaid. Uit bovenstaand tabel volgt dan dat deze grond een stikstofnorm heeft van 250 kg N per ha per jaar. Daarvan mag maximaal 170 kg N per ha per jaar dierlijk mest zijn, de overige ruimte wordt meestal aangevuld met kunstmest. In de berekening is er van uitgegaan dat 170 kg N per ha per jaar uit dierlijk mest bestaat en 80 kg N per ha per jaar uit kunstmest. Het grasland heeft een oppervlakte van circa 2,5 hectare.

Niet alle toegediende stikstof zal emitteren. Dit is namelijk afhankelijk van de totale hoeveelheid ammoniakale stof (TAN), die in de mest aanwezig is. Het TAN-percentage voor drijfmest van graasdieren bedraagt 48% van het totale aangebracht kg N.<sup>6</sup> Andere soorten drijfmest, bijvoorbeeld van staldieren, hebben een hogere TAN-percentage (53%). In voorliggend geval wordt worst-case van een percentage van 48% uitgegaan.

Tevens is de emissiefactor relevant. De ammoniakemissie ten aanzien van de bemesting is afhankelijk van de manier waarop de mest aan de bodem wordt toegediend. Elke toedieningstechniek heeft namelijk zijn eigen emissiefactor. Voor mesttoediening op grasland met een zodenbemester is een emissiefactor van 17% van de ammoniakale stikstof (TAN) vastgesteld.<sup>7</sup> Overige manieren van mesttoediening kennen een hogere emissiefactor, zodat in voorliggend geval sprake is van een behoudend uitgangspunt. Voor de hoeveelheid NH<sub>3</sub> emissie van de kunstmest is een emissiefactor van 0,025 gehanteerd.<sup>8</sup> Om de berekende NH<sub>3</sub>-N emissie van zowel de dierlijke mest als kunstmest om te rekenen naar NH<sub>3</sub> emissie is een rekenfactor van 17/14 gehanteerd.<sup>9</sup>

In de hierna volgende tabel wordt aan de hand van de eerder genoemde uitgangspunten de emissie voor de dierlijke mest en de kunstmest berekend.<sup>10</sup>

Dierlijk mest in kg N/ha/jr	TAN	Emissie-factor	Omrekenfactor	NH <sub>3</sub> emissie dierlijk mest per hectare	Perceel oppervlakte in ha	Emissie NH <sub>3</sub> in kg
170	0,48	0,17	17/14	16,84	2,5	<b>42,1</b>

In onderstaande tabel wordt aan de hand van de verschillende getallen de emissie voor de kunstmest berekend.

Kunstmest in kg N/ha/jr	Emissie-factor	Omrekenfactor	NH <sub>3</sub> emissie kunstmest per hectare	Perceel oppervlakte in ha	Emissie NH <sub>3</sub> in kg
80	0,025	17/14	2,43	2,5	<b>6,08</b>

In totaal vindt er een emissie van **48,18 kg NH<sub>3</sub>** plaats. Voor de bemesting zijn de default-waarden vanuit AERIUS gebruikt.

<sup>6</sup> Van Dijk ea, 'Rekenregels van de KringloopWijzer 2020 – Achtergronden van BEX, BEA, BEN, BEP en BEC: actualisatie van de 2019-versie' (Rapport WPR-1023), november 2020. Zie voor het percentage tabel 1.2 op pagina 14.

<sup>7</sup> Van Bruggen ea 'Emissies naar lucht uit de landbouw berekend met NEMA voor 1990-2019', april 2021. Zie voor de emissiefactoren voor grasland o.a. tabel 2.7 uit dit rapport.

<sup>8</sup> Idem, zie voor de emissiefactoren voor kunstmest o.a. tabel 3.1 uit dit rapport.

<sup>9</sup> G.L. Velthof ea, 'Methodiek voor berekening van ammoniakemissie uit de landbouw in Nederland', maart 2009, pagina 51.

<sup>10</sup> De formule om ammoniakemissie te berekenen komt uit Van Dijk ea, 'Rekenregels van de KringloopWijzer 2020 – Achtergronden van BEX, BEA, BEN, BEP en BEC: actualisatie van de 2019-versie' (Rapport WPR-1023), november 2020, pagina 56.

### 3.4.3 Rekenresultaten intern salderen aanlegfase

Uit de rekenresultaten van de salderingsberekening van de aanlegfase blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. In bijlage 3 is de berekening toegevoegd.

### 3.4.4 Rekenresultaten intern salderen gebruiksfase

Uit de rekenresultaten van de salderingsberekening van de gebruiksfase blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. In bijlage 4 is de berekening toegevoegd.

## HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

### 4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. (zie bijlage 1). Echter blijkt dat als gevolg van de aanwezige N-emissie veroorzakende activiteit reeds sprake is van stikstofdepositie. Deze depositie vervalt, zoals eerder vermeld, permanent als gevolg van het voornemen.

Wanneer de (tijdelijke) depositie als gevolg van de aanlegfase tegenover de depositie als gevolg van de aanwezige activiteit wordt gezet (intern salderen) is per saldo geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr., waardoor als gevolg van de aanlegfase geen sprake is van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Voor de bijbehorende salderingsberekening wordt verwezen naar bijlage 3.

### 4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j (zie bijlage 2). Echter blijkt, zoals eerder vermeld, dat als gevolg van de aanwezige N-emissie veroorzakende activiteit reeds sprake is van stikstofdepositie. Deze depositie vervalt, zoals eerder vermeld, permanent als gevolg van het voornemen.

Wanneer de depositie als gevolg van de gebruiksfase tegenover de depositie als gevolg van de aanwezige activiteit wordt gezet (intern salderen) is per saldo geen sprake van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr., waardoor geen sprake is van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Voor de bijbehorende salderingsberekening wordt verwezen naar bijlage 4.

### 4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase van het voornemen per saldo geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De voortoets voor het plan voldoet, ten aanzien van de effecten van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden aan artikel 2.7, lid 1 van de Wet natuurbescherming.



## **BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING**

### **Bijlage 1      Rekenresultaten aanlegfase**

# 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

BJZ.nu B.V.  
Platinastraat,  
Wolvega

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Uitbreiding bedrijventerrein Schipsloot fase 2  
Aanlegfase

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RQrB7eJeFGG3  
10 oktober 2023, 09:06  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	11,0 kg/j	301,3 kg/j

### Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	6931958	Rottige Meenthe & Brandemeer

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

0,73 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename

0,01 mol/ha/j

Grootste afname

0,00 mol/ha/j

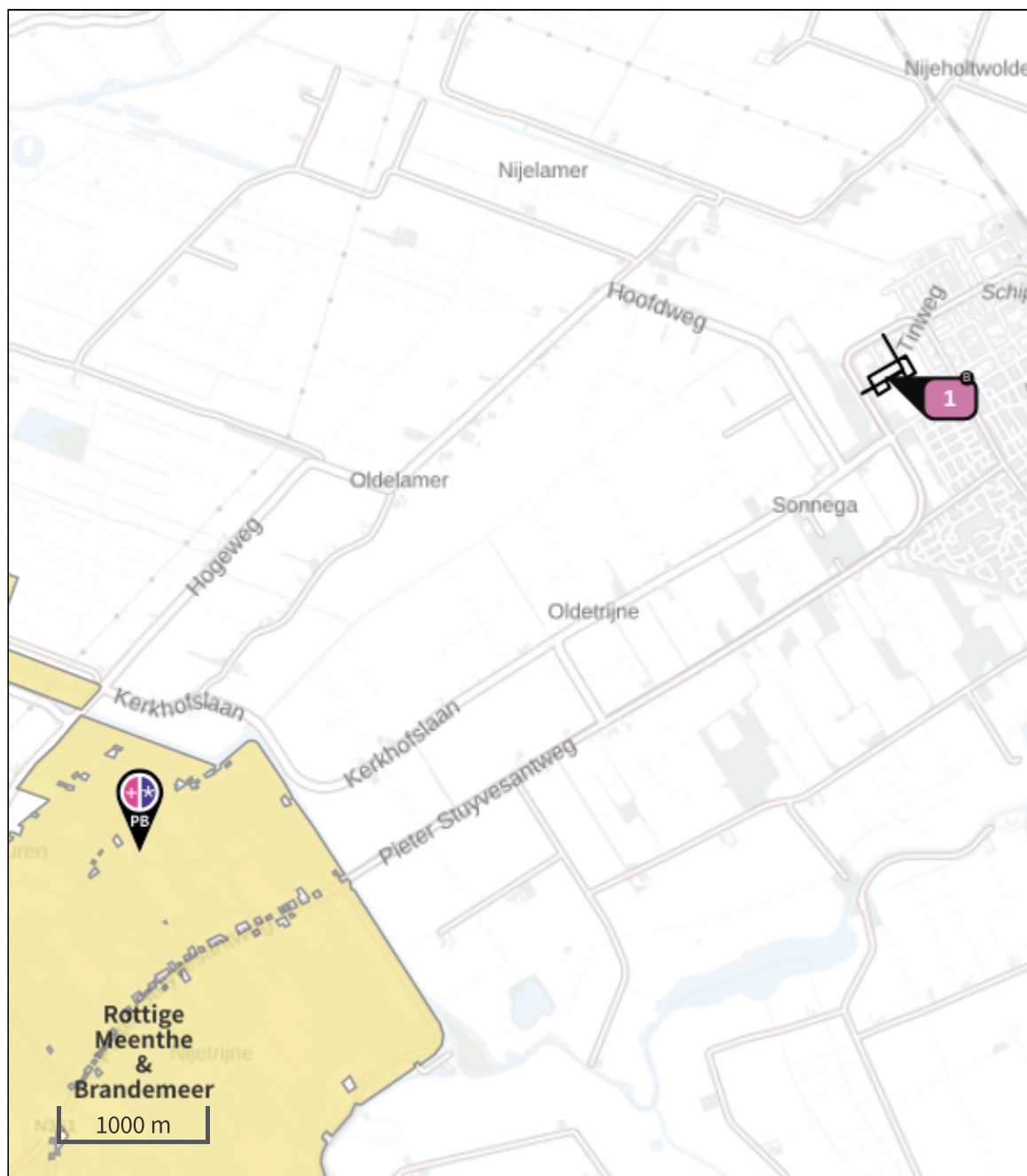





Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	10,7 kg/j	283,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	18,3 kg/j

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



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

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

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	0,73	1.843,73	0,73	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rottige Meenthe & Brandemeer (18)	0,73	1.843,73	0,73	0,01	0,00	0,00



## Aanlegfase, Rekenjaar 2024

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

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	283,0 kg/j
Locatie	X:194947,65 Y:543662,23	NH <sub>3</sub>	10,7 kg/j
Oppervlakte	3,28 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Werktuigen 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14655 l/j	750 u/j	879 l/j	NO <sub>x</sub>	83,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	3,5 kg/j
Werktuigen 400 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	28905 l/j	750 u/j	1734 l/j	NO <sub>x</sub>	160,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	6,9 kg/j
Zware utiliteitsvoertuigen	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		200 u/j		NO <sub>x</sub>	40,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer binnen plangebied	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	11,0 kg/j
Locatie	X:195009,55 Y:543659,62	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 3,0 kg/j
Lengte	299,13 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	Voorgescreven factoren	1.100,0 /jaar	70,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	200,0 /jaar	70,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	6.000,0 /jaar	70,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 - bouwverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,2 kg/j
Locatie	X:194837,82 Y:543559,84	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,6 kg/j
Lengte	88,91 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 41,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	Voorgescreven factoren	1.100,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgescreven factoren	6.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgescreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 - bouwverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	5,0 kg/j
Locatie	X:194992,26 Y:543854,42	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 1,5 kg/j
Lengte	200,61 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 94,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.100,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.000,0 /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 2023\_20231004\_fd8d865135

Database versie 2023\_fd8d865135\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

**Bijlage 2      Rekenresultaten gebruiksfase**

# 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

BJZ.nu B.V.  
Platinastraat,  
Wolvega

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Uitbreiding bedrijventerrein Schipsloot fase 2  
Gebruiksfas

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RysBpQ5awAx2  
10 oktober 2023, 09:17  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Gebruiksfas - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2024	11,5 kg/j	475,2 kg/j

### Resultaten

Gebruiksfas - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	6931958	Rottige Meenthe & Brandemeer

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

3,05 ha

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

0,00 ha

Grootste toename

0,01 mol/ha/j

Grootste afname

0,00 mol/ha/j

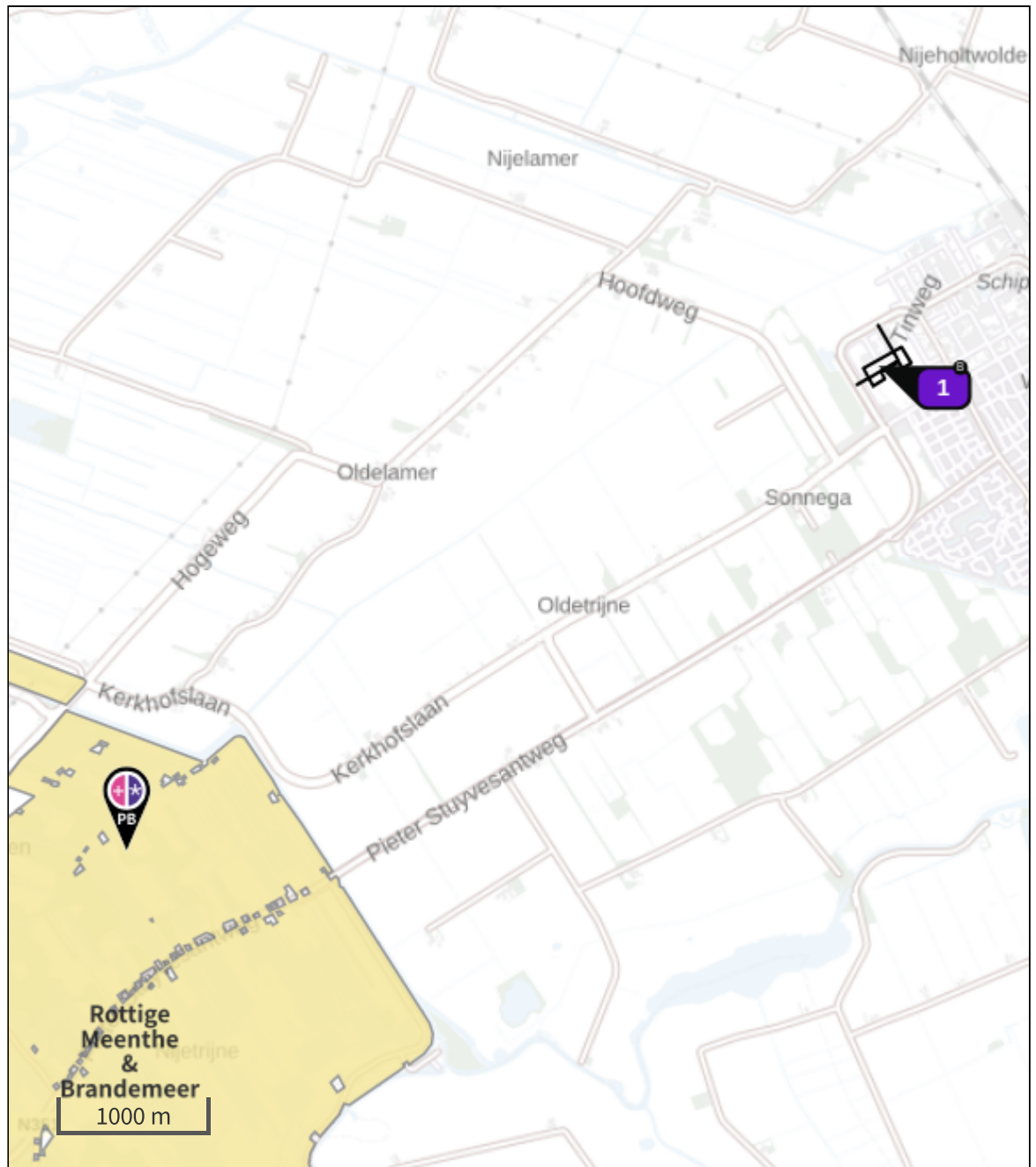


Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b> Industrie   Overig   Gasverbruik bebouwing	10,0 kg/j	400,0 kg/j
<del>✖</del> Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	75,2 kg/j



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



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

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

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

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	3,05	1.843,73	3,05	0,01	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Rottige Meenthe & Brandemeer (18)	3,05	1.843,73	3,05	0,01	0,00	0,00

## Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

**1** Industrie | Overig

Naam	Gasverbruik	Uittreedhoogte	10,0 m	NO <sub>x</sub>	400,0 kg/j
	bebouwing	Warmteinhoud	<u>0,280 MW</u>	NH <sub>3</sub>	10,0 kg/j
Locatie	X:194947,65	Spreiding	5 m		
	Y:543662,23				
Oppervlakte	3,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Gebruiksverkeer binnen plangebied			Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	47,5 kg/j
Locatie	X:195009,55 Y:543659,62			Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 10,6 kg/j
Lengte	299,13 m			Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			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	256,0 /etmaal				70,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24,6 /etmaal				70,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	35,4 /etmaal				70,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %	

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 - gebruiksverkeer			Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	8,5 kg/j
Locatie	X:194837,82 Y:543559,84			Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 2,1 kg/j
Lengte	88,91 m			Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			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	256,0 /etmaal				0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24,6 /etmaal				0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	35,4 /etmaal				0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %	

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 - gebruiksverkeer			Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	19,2 kg/j
Locatie	X:194992,26 Y:543854,42			Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 4,7 kg/j
Lengte	200,61 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 t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen				In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	256,0 /etmaal				0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	24,6 /etmaal				0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	35,4 /etmaal				0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023\_20231004\_fd8d865135

Database versie 2023\_fd8d865135\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

**Bijlage 3      Rekenresultaten salderingsberekening aanlegfase**

# 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

BJZ.nu B.V.  
Platinastraat,  
Wolvega

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Uitbreiding bedrijventerrein Schipsloot fase 2  
Salderingsberekening aanlegfase

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RxBGLj7dXsyb  
10 oktober 2023, 09:22  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie  
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	48,2 kg/j	-
2024	11,0 kg/j	301,3 kg/j

### Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	6931958	Rottige Meenthe & Brandemeer

Aanlegfase - Beoogd

0,01 mol/ha/j	6931958	Rottige Meenthe & Brandemeer
---------------	---------	------------------------------

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename

-

Grootste afname

-



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH<sub>3</sub>

Emissie NO<sub>x</sub>

1 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie referentiesituatie

48,2 kg/j

-

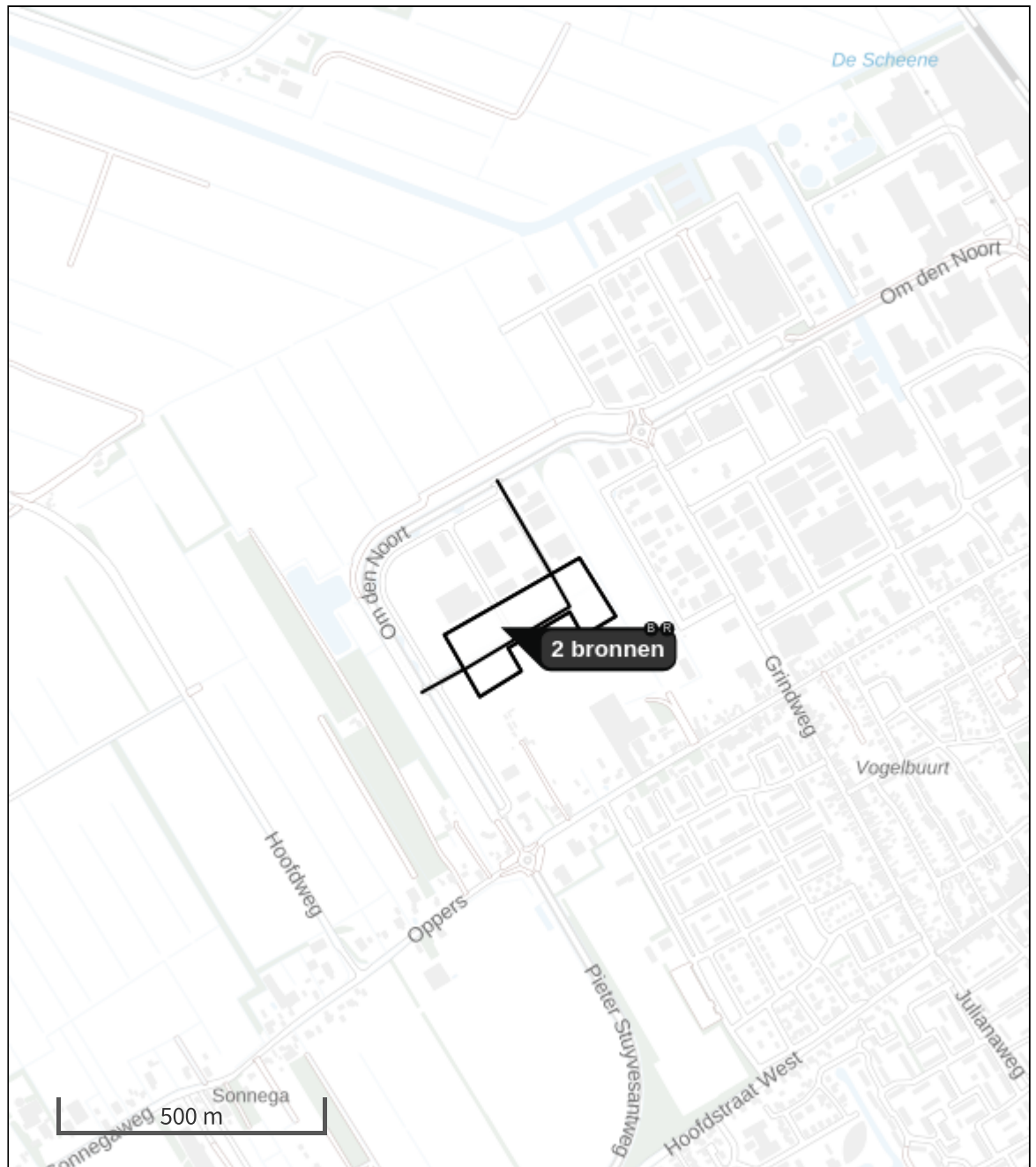









Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	10,7 kg/j	283,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	18,3 kg/j

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



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

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

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

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

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



Rottige Meenthe & Brandemeer

---

## Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

## 1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie referentiesituatie	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH <sub>3</sub>	48,2 kg/j
Locatie	X:194947,65 Y:543662,23	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
	NH <sub>3</sub>	42,1 kg/j
 Mestaanwending (kunstmest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
	NH <sub>3</sub>	6,1 kg/j

## Aanlegfase, Rekenjaar 2024

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

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	283,0 kg/j
Locatie	X:194947,65 Y:543662,23	NH <sub>3</sub>	10,7 kg/j
Oppervlakte	3,28 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Werktuigen 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14655 l/j	750 u/j	879 l/j	NO <sub>x</sub>	83,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	3,5 kg/j
Werktuigen 400 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	28905 l/j	750 u/j	1734 l/j	NO <sub>x</sub>	160,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	6,9 kg/j
Zware utiliteitsvoertuigen	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		200 u/j		NO <sub>x</sub>	40,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer binnen plangebied	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	11,0 kg/j
Locatie	X:195009,55 Y:543659,62	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 3,0 kg/j
Lengte	299,13 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.100,0 /jaar	70,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	70,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.000,0 /jaar	70,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 - bouwverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,2 kg/j
Locatie	X:194837,82 Y:543559,84	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,6 kg/j
Lengte	88,91 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 41,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.100,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 - bouwverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	5,0 kg/j
Locatie	X:194992,26 Y:543854,42	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 1,5 kg/j
Lengte	200,61 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 94,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.100,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.000,0 /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 2023\_20231004\_fd8d865135

Database versie 2023\_fd8d865135\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



**Bijlage 4      Rekenresultaten salderingsberekening gebruiksfase**

# 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

BJZ.nu B.V.  
Platinastraat,  
Wolvega

### Activiteit

Omschrijving  
Toelichting

Uitbreiding bedrijventerrein Schipsloot fase 2  
Salderingsberekening gebruiksfase

### Berekening

AERIUS kenmerk  
Datum berekening  
Rekenconfiguratie

RWpK6k3NWBp1  
10 oktober 2023, 09:24  
Wnb-rekengrid

### Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie  
Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
2023	48,2 kg/j	-
2024	11,0 kg/j	301,3 kg/j

### Resultaten

Referentiesituatie - Referentie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	6931958	Rottige Meenthe & Brandemeer
Aanlegfase - Beoogd		
0,01 mol/ha/j	6931958	Rottige Meenthe & Brandemeer

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename

-

Grootste afname

-



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH<sub>3</sub>

Emissie NO<sub>x</sub>

1 Landbouw | Landbouwgrond | Emissie referentiesituatie

48,2 kg/j

-

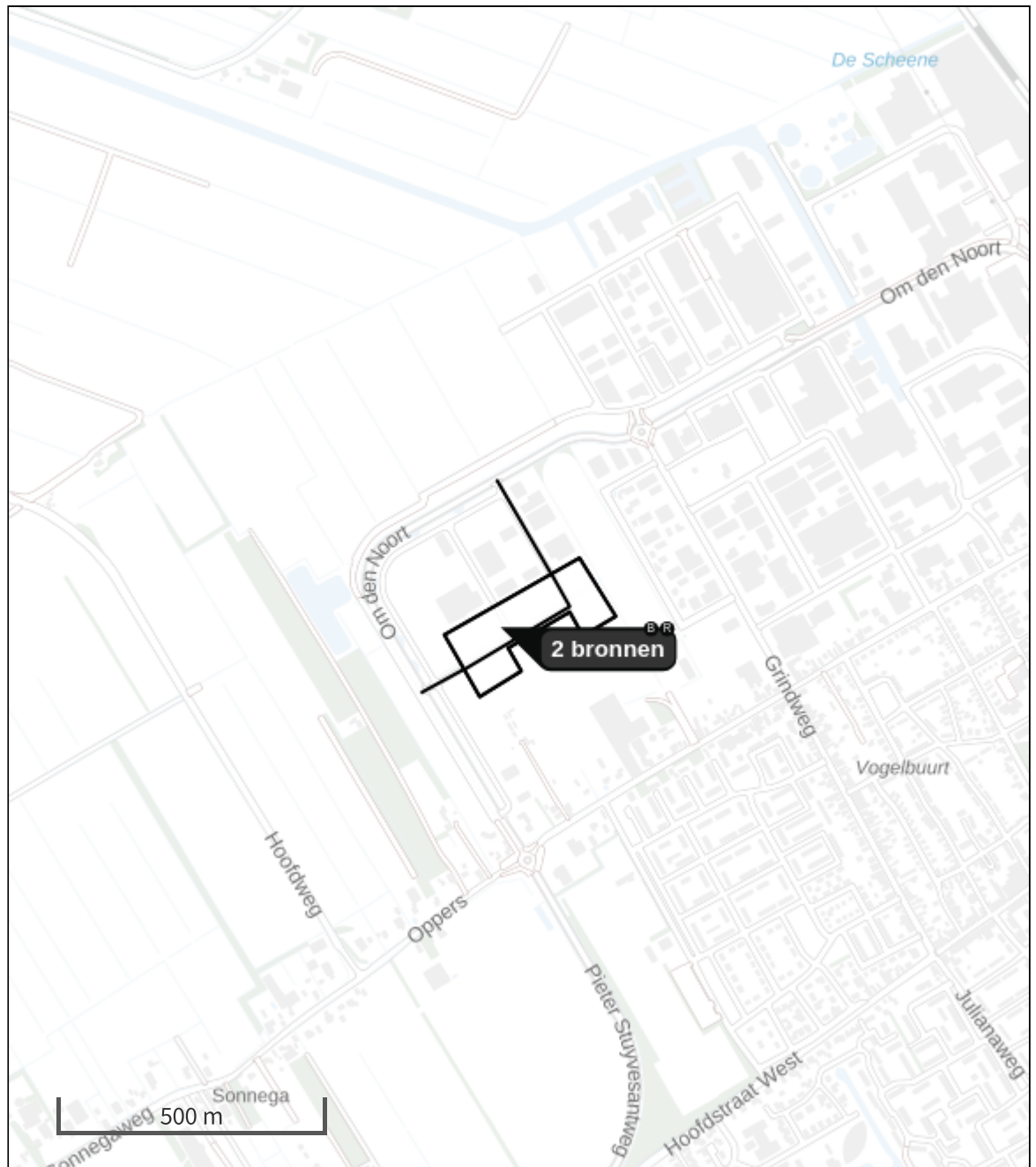









Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
 Mobiele werktuigen   Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning   Mobiele werktuigen	10,7 kg/j	283,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	18,3 kg/j

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



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

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

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

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

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



Rottige Meenthe & Brandemeer

---

## Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

## 1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Emissie referentiesituatie	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH <sub>3</sub>	48,2 kg/j
Locatie	X:194947,65 Y:543662,23	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	3,28 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

	Type	Stof	Emissie
	Mestaanwending (dierlijke mest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
		NH <sub>3</sub>	42,1 kg/j
	Mestaanwending (kunstmest)	NO <sub>x</sub>	0,0 kg/j
		NH <sub>3</sub>	6,1 kg/j



## Aanlegfase, Rekenjaar 2024

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

Naam	Mobiele werktuigen	NO <sub>x</sub>	283,0 kg/j
Locatie	X:194947,65 Y:543662,23	NH <sub>3</sub>	10,7 kg/j
Oppervlakte	3,28 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Werktuigen 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	14655 l/j	750 u/j	879 l/j	NO <sub>x</sub>	83,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	3,5 kg/j
Werktuigen 400 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	28905 l/j	750 u/j	1734 l/j	NO <sub>x</sub>	160,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	6,9 kg/j
Zware utiliteitsvoertuigen	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		200 u/j		NO <sub>x</sub>	40,0 kg/j
					NH <sub>3</sub>	0,3 kg/j

**2** Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer binnen plangebied	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	11,0 kg/j
Locatie	X:195009,55 Y:543659,62	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 3,0 kg/j
Lengte	299,13 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.100,0 /jaar	70,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	70,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.000,0 /jaar	70,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

**3** Wegverkeer | Weg

Naam	Route 1 - bouwverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	2,2 kg/j
Locatie	X:194837,82 Y:543559,84	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 0,6 kg/j
Lengte	88,91 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 41,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.100,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.000,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

**4** Wegverkeer | Weg

Naam	Route 2 - bouwverkeer	Links	Rechts	NO <sub>x</sub>	5,0 kg/j
Locatie	X:194992,26 Y:543854,42	Type scherm	-	-	NO <sub>2</sub> 1,5 kg/j
Lengte	200,61 m	Hoogte	-	-	NH <sub>3</sub> 94,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	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	1.100,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	6.000,0 /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 2023\_20231004\_fd8d865135

Database versie 2023\_fd8d865135\_calculator\_nl\_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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