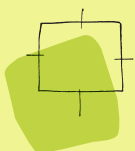
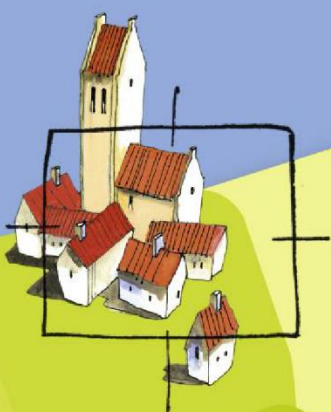


**Berekening stikstofdepositie Veegplan
herziening bedrijventerreinen Veendam**

DEFINITIEF



BügelHajema

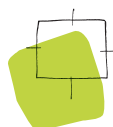
Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie Veegplan herziening bedrijventerreinen Veendam

DEFINITIEF

Inhoud
Rapport en bijlagen

13 februari 2024
Projectnummer P001013



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	5
3	Ligging plangebied	6
4	Invoergegevens AERIUS	7
4.1	Aanlegfase 2024 t/m 2026	7
4.1.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1 en 3)	7
4.1.2	Werkverkeer (bron 2 en 4)	8
4.1.3	Totale emissie aanlegfase 2024 t/m 2026	9
4.2	Gebruiksfase 2027	9
4.2.1	Emissie bedrijvigheid (bron 1)	9
4.2.2	Verkeersgeneratie bedrijvigheid (bron 2 en 3)	10
4.2.3	Totale emissie gebruiksfase 2027	10
5	Model	11
6	Rekenresultaten en conclusie	12

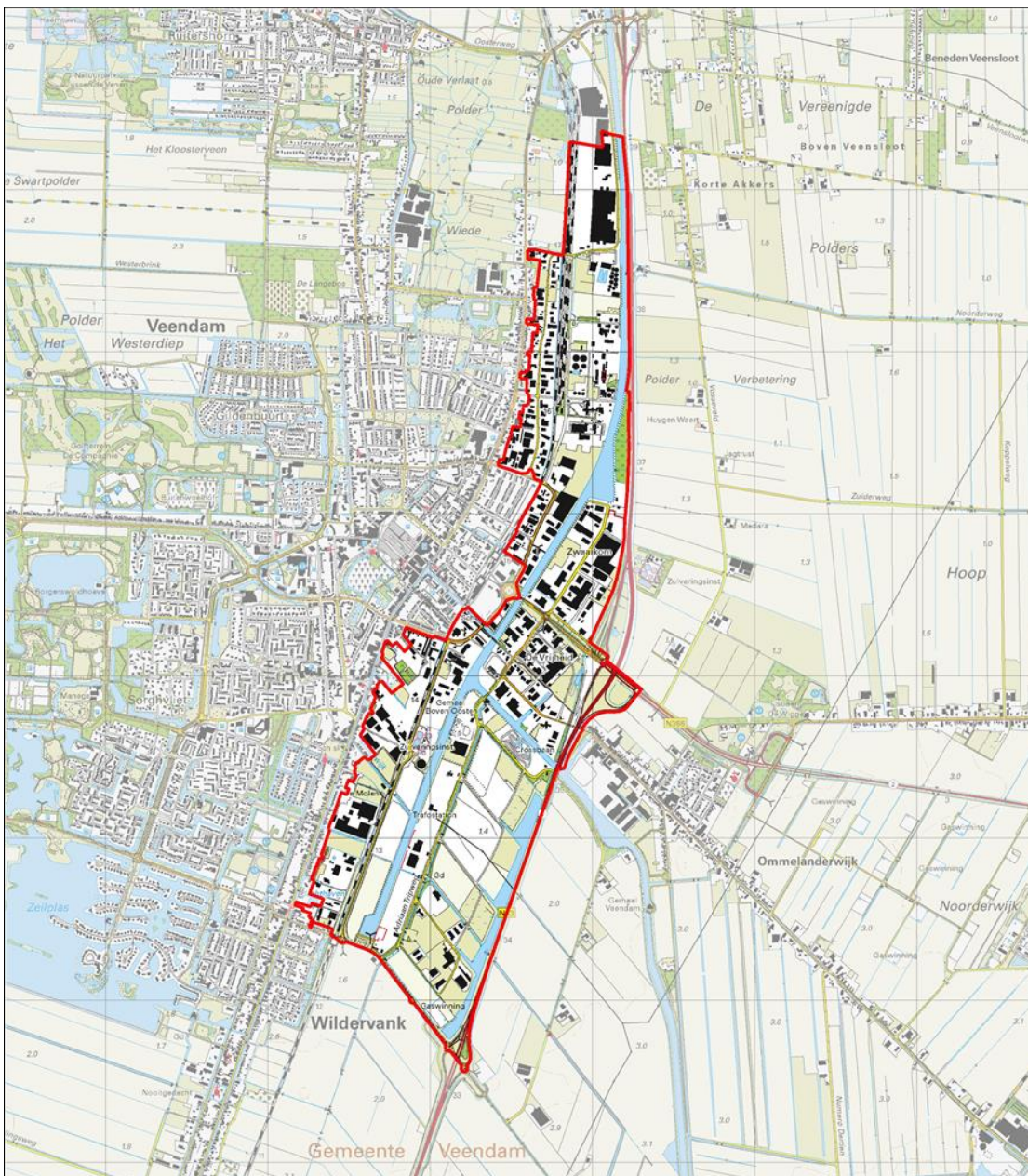
Bijlage 1

Bijlage 2

1 Inleiding

In het kader van het Veegplan 'herziening bedrijventerreinen Veendam' is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik van het voornemen in de gemeente Veendam berekend. In het plan worden een aantal omissies gerepareerd en een aantal nieuwe ontwikkelingen ingepast.

De omvang van het plan is op de onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (13 februari 2024). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang plangebied (bron: pdokviewerpdok.nl, d.d. 06-10-2022)

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Wet natuurbescherming bij vergunningaanvragen of bestemmingsplanprocedures. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningsplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

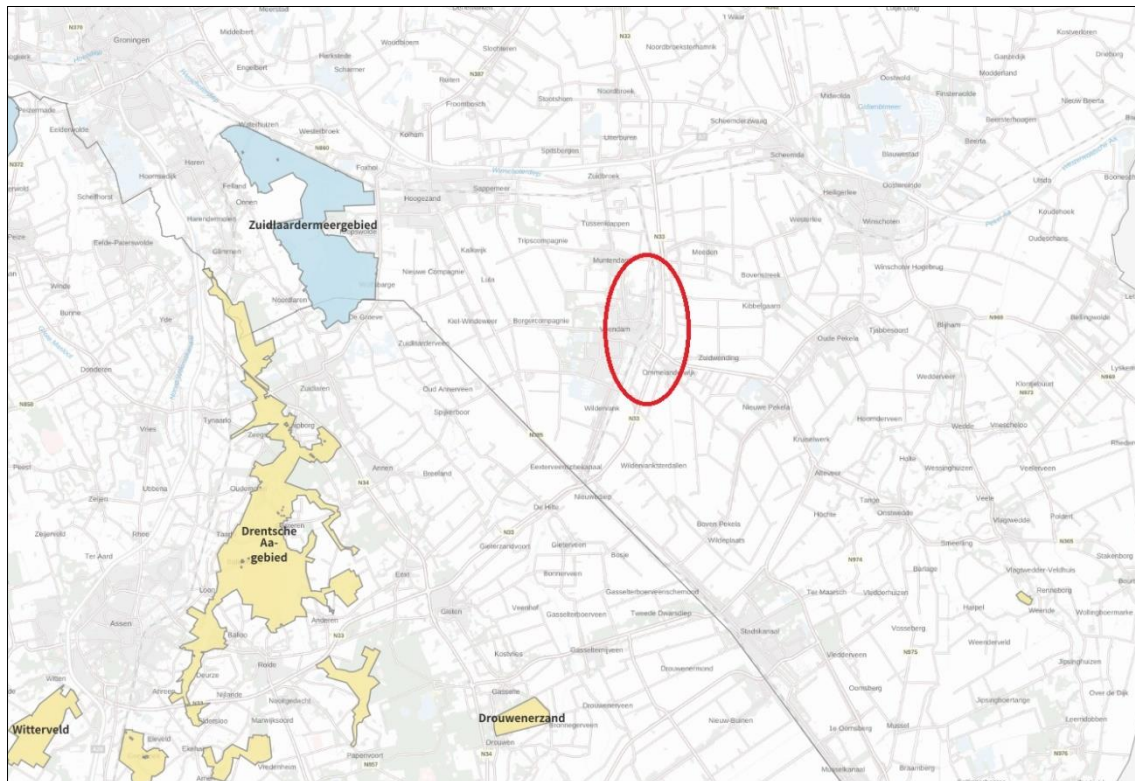
Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern- of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer er voor dat de netto stikstofemissie niet toe neemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten op de locatie zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Om intern te kunnen salderen moet er sprake zijn van één project of één plan of één locatie. Intern salderen kan gaan om het treffen van maatregelen aan een bestaand project of kan worden toegepast op nieuwe projecten op de locatie van een bestaand project. Bij extern salderen gaat het om verschillende projecten of plannen. Extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of beschermende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 Habitatrichtlijn en moet dus plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

3 Ligging plangebied

Het plangebied is gelegen aan de oostzijde van Veendam. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging plangebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Zuidlaardermeer, gelegen op een afstand van circa 11,1 km;
- Drentsche Aa-gebied, gelegen op een afstand van circa 12,2 km;
- Drouwenerzand, gelegen op een afstand van circa 13,3 km;
- Liefdingsbroek, gelegen op een afstand van circa 18,1 km.

Hierbij dient wel te worden vermeld dat het Natura 2000-gebied Zuidlaardemeergebied niet stikstofgevoelig is.

4 Invoergegevens AERIUS

In AERIUS zijn standaard emissie-kengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ worden bepaald. Naast de bronnen van de gebouwen en mobiele werktuigen dienen ook de verkeersbewegingen op en van en naar het terrein in de berekeningen meegenomen te worden. Conform het handboek “Werken met AERIUS Calculator” dient de verkeersgeneratie beschouwd te worden. Uit jurisprudentie blijkt dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling toegerekend worden wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Voor deze berekening is alleen gekeken naar de te wijzigen percelen waar ruimte is voor nieuwe ontwikkelingen. De overige percelen worden in het kader van deze berekening beschouwd als de feitelijk aanwezige legale planologische situatie en derhalve niet meegenomen in de berekening. Voor de aanlegfase is uitgegaan van een minimale periode van 3 jaar.

Ten behoeve van de bedrijvigheid en de verkeersgeneratie zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeeldingen 3 en 4).

4.1 Aanlegfase 2024 t/m 2026

4.1.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1 en 3)

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs¹. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

In het bestemmingsplan wordt het mogelijk gemaakt dat maximaal 60% van het bouwvlak aan de Castorweg tot een maximale hoogte van 15 meter wordt bebouwd. Uit deze gegevens is het maximaal aantal m³ berekend. In totaal dient maximaal uit te worden gegaan van 441.000 m³ bebouwing aan de Castorweg. Voor de bouw van deze potentiële bebouwing is de aanname gemaakt dat per 500 m³ gebruikt wordt gemaakt van 4 uur een graafmachine en kraan en 2 uur een heistelling en betonstorter. Dit leidt voor de locatie aan de Castorweg tot een totaal aantal mobiele werktuigen op de bouwlocaties (zie tabel 1).

¹ Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie Castorweg (bron 1)

Functie	Werktuig	kW	Stage	Eenheid		Draaiuren	Verbruik liters/uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NOx
Bebouwing	graafmachine	100	Stage IV	4 u/	500 m ³	1.176 uur	10,18	11.972	70,2 kg
	kraan	100	Stage IV	4 u/	500 m ³	1.176 uur	10,18	11.972	70,2 kg
	betonstorter	200	Stage IV	2 u/	500 m ³	1.176 uur	19,81	23.297	131,6 kg
	heistelling	200	Stage IV	2 u/	500 m ³	1.176 uur	19,81	23.297	131,6 kg
Totale emissie in kg NOx /jaar									403,6 kg

In het bestemmingsplan wordt het tevens mogelijk gemaakt dat maximaal 70% van het bouwvlak aan de Boven Oosterdiep tot een maximale hoogte van 15 meter wordt bebouwd. Uit deze gegevens is het maximaal aantal m³ berekend. In totaal dient maximaal uit te worden gegaan van 42.000 m³ bebouwing aan de Boven Oosterdiep. Voor de bouw van deze potentiële bebouwing is de aanname gemaakt dat per 500 m³ gebruikt wordt gemaakt van 4 uur een graafmachine en kraan en 2 uur een heistelling en betonstorter. Dit leidt voor de locatie aan de Boven Oosterdiep tot een totaal aantal mobiele werktuigen op de bouwlocaties (zie tabel 2).

Tabel 2. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie Boven Oosterdiep (bron 3)

Functie	Werktuig	kW	Stage	Eenheid		Draaiuren	Verbruik li- ters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NOx
Bebouwing	graafmachine	100	Stage IV	4 u/	500 m ³	112 uur	10,18	1.141	6,5 kg
	kraan	100	Stage IV	4 u/	500 m ³	112 uur	10,18	1.141	6,5 kg
	betonstorter	200	Stage IV	4 u/	500 m ³	112 uur	19,81	2.219	12,1 kg
	heistelling	200	Stage IV	4 u/	500 m ³	112 uur	19,81	2.219	12,1 kg
Totale emissie in kg NOx /jaar									37,2 kg

4.1.2 Werkverkeer (bron 2 en 4)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met verkeersbewegingen van 100 lichte motorvoertuigen, 20 middelzware vrachtwagens en 4 zware vrachtwagens per 500 m³ bebouwing per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand.

Voor het werkverkeer op de locatie Castorweg is in totaal rekening gehouden met:

- licht verkeer 29.400 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 5.880 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 1.176 ritten/jaar.

Voor het werkverkeer op de Boven Oosterdiep is in totaal rekening gehouden met:

- licht verkeer 2.800 ritten/jaar;
- middelzwaar vrachtverkeer 560 ritten/jaar;
- zwaar vrachtverkeer 112 ritten/jaar.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 3).

Tabel 3. Bepaling voertuigcategorieën (InfoMil)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
Zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 8 kg NO_x/jr.

4.1.3 Totale emissie aanlegfase 2024 t/m 2026

De totale emissie van het plan in de aanlegfase bedraagt 448,9 kg NO_x/jr. en 18,8 kg NH₃/jr.

4.2 Gebruiksfase 2027

4.2.1 Emissie bedrijvigheid (bron 1)

Door Arcadis zijn emissiekencijfers voor NO_x op basis van milieucategorieën vastgesteld². Voor bedrijven in de milieucategorieën 1 tot en met 3 is de emissie vastgesteld op 200 kg NO_x per jaar. Voor milieucategorie 4 geldt een emissie van 750 kg NO_x per hectare per jaar.

Naar aanleiding van de Gaswet (1 juli 2018) is het niet meer toegestaan om kleinverbruikers aan te sluiten op een gasaansluiting. Een klein verbruiker is een pand waar een gasaansluiting G25 of lager aanwezig is. Dit komt volgens kenniscentrum InfoMil overeen met een gasverbruik van minder dan 25.000 m³ gas per jaar³. Naar aanleiding van de grote van de kavels en de soort bedrijvigheid binnen milieucategorie 2 is er in deze berekening vanuit gegaan dat deze nieuwe bedrijvigheid als kleinverbruiker dient te worden beschouwd en gasloos zal worden gerealiseerd. Derhalve zal voor deze kavels geen emissie van NO_x plaatsvinden.

Voor de nog uit te geven kavels aan de Castorweg (4,9 ha) is de milieucategorie 4 opgenomen. Op basis van de emissiecijfers van Arcadis dient uit te worden gegaan van een emissie van 750 kg NO_x per hectare per jaar. Echter, aangezien dit onderzoek sterk verouderd is (2013) en vanuit samenhangende wet- en regelgeving energiebesparende maatregelen opgelegd worden, kan er vanuit worden gegaan dat van dit kental afgeweken kan worden. Tevens bestaan er in de huidige maatschappij ruim voldoende bedrijven die emissie loos of emissie arm opereren. In deze berekening is derhalve uitgegaan van een emissie van 350 kg NO_x per hectare maximale bebouwing per jaar.

De totale emissie van de bedrijvigheid in de gebruiksfase bedraagt in dat geval ongeveer 1.029 kg NO_x/jr.

² Boukich A. Emissies toekomstige bedrijventerreinen, presentatie op het congres en Luchtkwaliteit 2013, Arcadis Arnhem:2013.

³ Kenniscentrum InfoMil, Onderwerpen, Duurzaamheid en energie, Energiebesparing, Wabo, Energieverbruik.

4.2.2 Verkeersgeneratie bedrijvigheid (bron 2 en 3)

In het model is het verkeer van en naar de gebouwen in de verschillende deelgebieden opgenomen, waarbij gebruik is gemaakt van CROW publicatie 381, december 2018. Daarbij is gebruikgemaakt van de kencijfers voor een netto ha bedrijventerrein (gemengd gebied) per etmaal. Dit houdt in dat per ha rekening moet worden gehouden met verkeersbewegingen van 128 lichte motorvoertuigen, 20 middelzware vrachtwagens en 10 zware vrachtwagens per etmaal. Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met naar boven afgerond 513 verkeersbewegingen lichte motorvoertuigen, 80 verkeersbewegingen middelzware motorvoertuigen en 40 verkeersbewegingen zware motorvoertuigen per etmaal. De verkeersbewegingen zijn verdeeld over de nieuw te ontwikkelen delen van het plangebied.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 3).

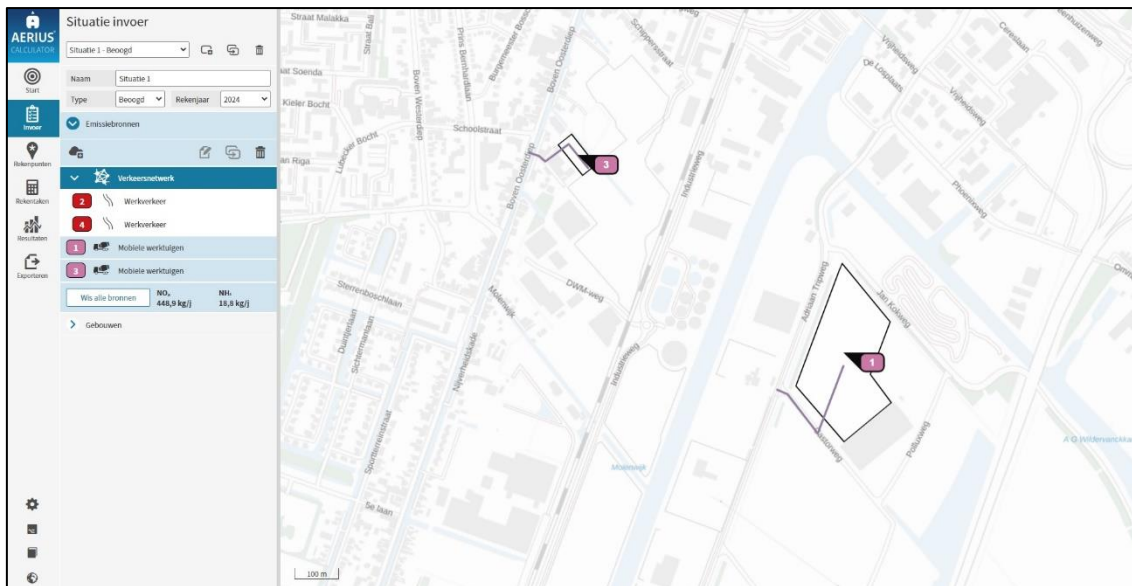
De totale emissie van de verkeersgeneratie van de bedrijvigheid in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 44,2 kg NO_x/jr.

4.2.3 Totale emissie gebruiksfase 2027

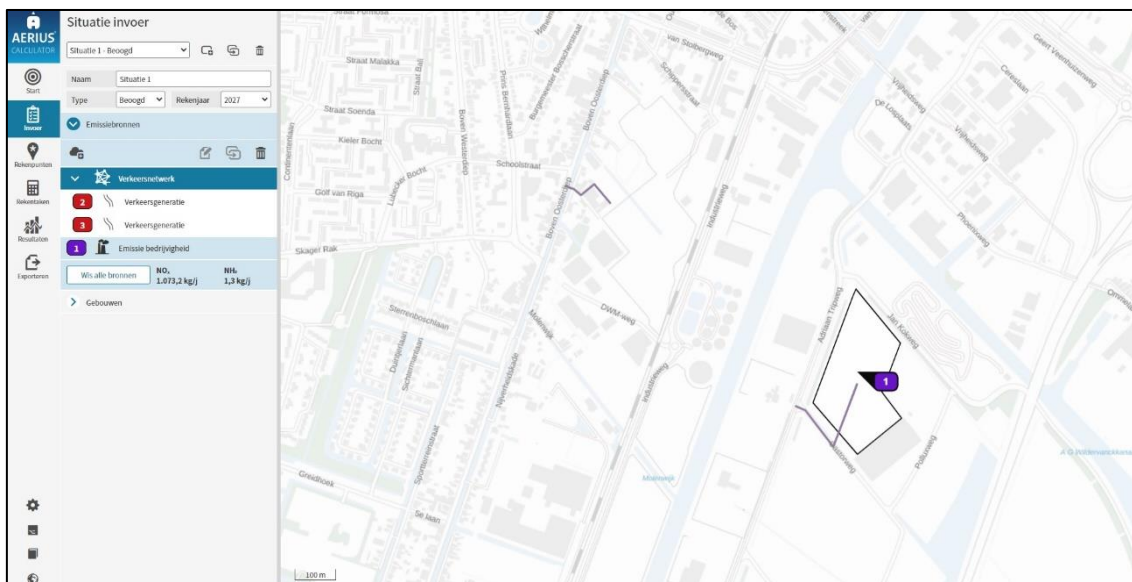
De totale emissie van het plan in de gebruiksfase bedraagt 1.073,2 kg NO_x/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het plan zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (13 februari 2024). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2024 en 2027. Indien het plan later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worst-case worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS model aanlegfase 2024



Afbeelding 4 - AERIUS model gebruiksfase 2027

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een planbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf-bestand is als bijlage opgenomen en separaat toegevoegd.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Situatie 1 - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	Wnb registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	
-	-	-	
Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)	
-	-	-	

Afbeelding 4 - Rekenresultaat

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) beschermde Natura 2000-gebieden. Het aspect stikstof staat nadere besluitvorming niet in de weg. Wel wordt in het kader van stikstof geadviseerd om in de planregels te borgen dat er geen stikstofdepositie in overbelaste habitatype plaatsvindt.

Bijlage 1

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Veendam
nvt,
nvt Veendam

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bedrijventerreinen Veendam
Aanlegfase laatste ontwikkelingen bedrijventerreinen Veendam
2024 t/m 2026

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rad3hHrPFDZv
13 februari 2024, 11:48
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	18,8 kg/j	448,9 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

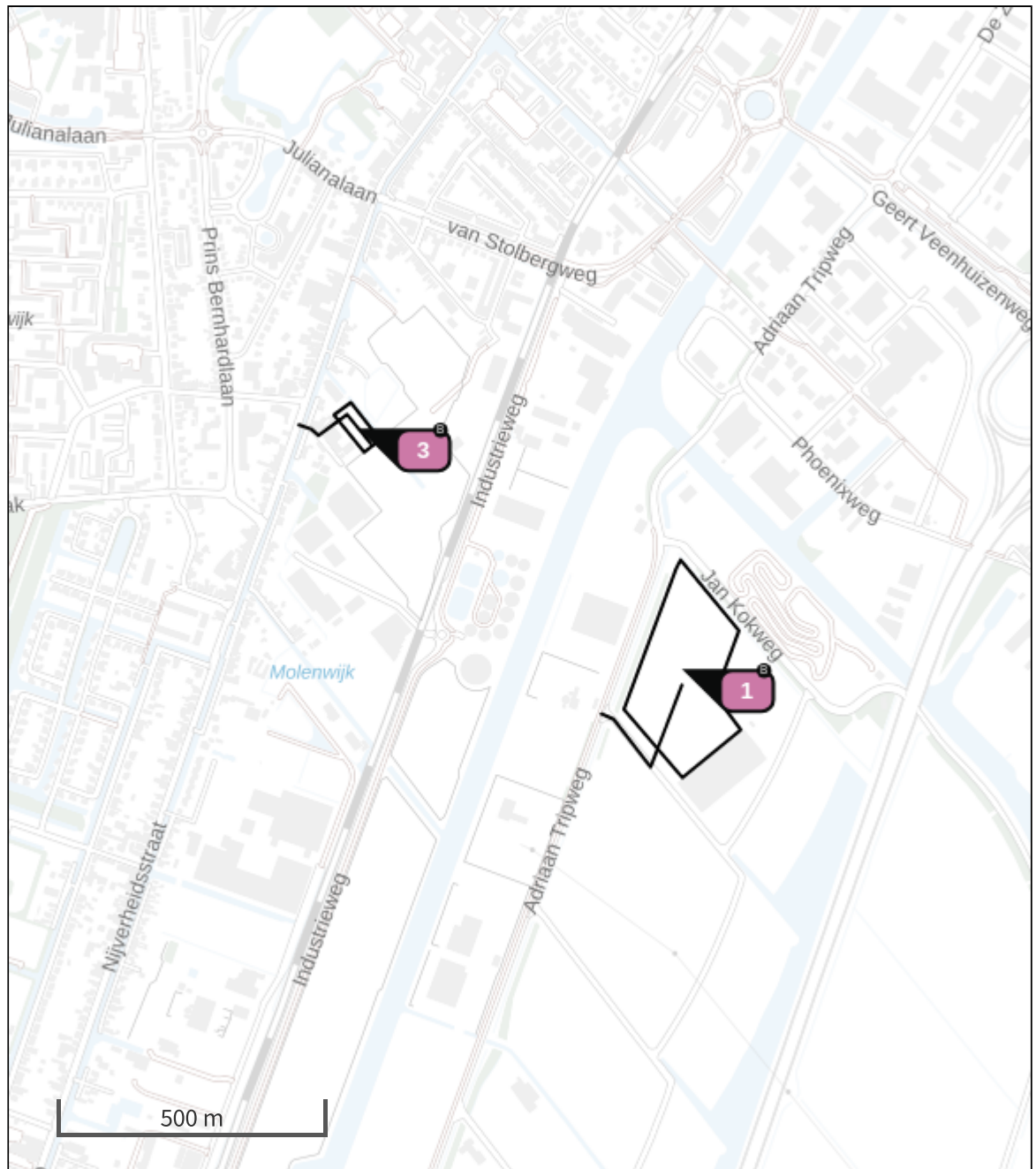
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	16,9 kg/j	403,6 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	1,6 kg/j	37,2 kg/j
✕ Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	8,1 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 "Situatie 1"
(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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen		NO _x			403,6 kg/j
Locatie	X:255335,97		NH ₃			16,9 kg/j
	Y:568460,37					
Oppervlakte	5,15 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11972 l/j	1176 u/j	719 l/j	NO _x	70,2 kg/j
					NH ₃	2,9 kg/j
Kraan 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	11972 l/j	1176 u/j	719 l/j	NO _x	70,2 kg/j
					NH ₃	2,9 kg/j
Betonstorter 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23297 l/j	1176 u/j	1398 l/j	NO _x	131,6 kg/j
					NH ₃	5,6 kg/j
Heistelling 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23297 l/j	1176 u/j	1398 l/j	NO _x	131,6 kg/j
					NH ₃	5,6 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	7,6 kg/j
Locatie	X:255281,03 Y:568285,56	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,7 kg/j
Lengte	307,35 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 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	29.400,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.880,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.176,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	37,2 kg/j
Locatie	X:254718,81 Y:568918,61	NH ₃	1,6 kg/j
Oppervlakte	0,36 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1141 l/j	112 u/j	69 l/j	NO _x	6,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Kraan 100 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1141 l/j	112 u/j	69 l/j	NO _x	6,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Betonstortor 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2219 l/j	112 u/j	134 l/j	NO _x	12,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Heistelling 200 kW	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2219 l/j	112 u/j	134 l/j	NO _x	12,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:254683,51 Y:568931,42	Type scherm	-	NO ₂	93,6 g/j
Lengte	182,24 m	Hoogte	-	NH ₃	12,4 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	2.800,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	560,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	112,0 /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 2023.1_20240207_c93f01d6e8

Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Gemeente Veendam
nvt,
nvt Veendam

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bedrijfventerreinen Veendam
Laatste ontwikkelingen bedrijfventerreinen Veendam Gebruiksfase 2027

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RaJ6j2hSS7i4
13 februari 2024, 11:50
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	1,3 kg/j	1.073,2 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

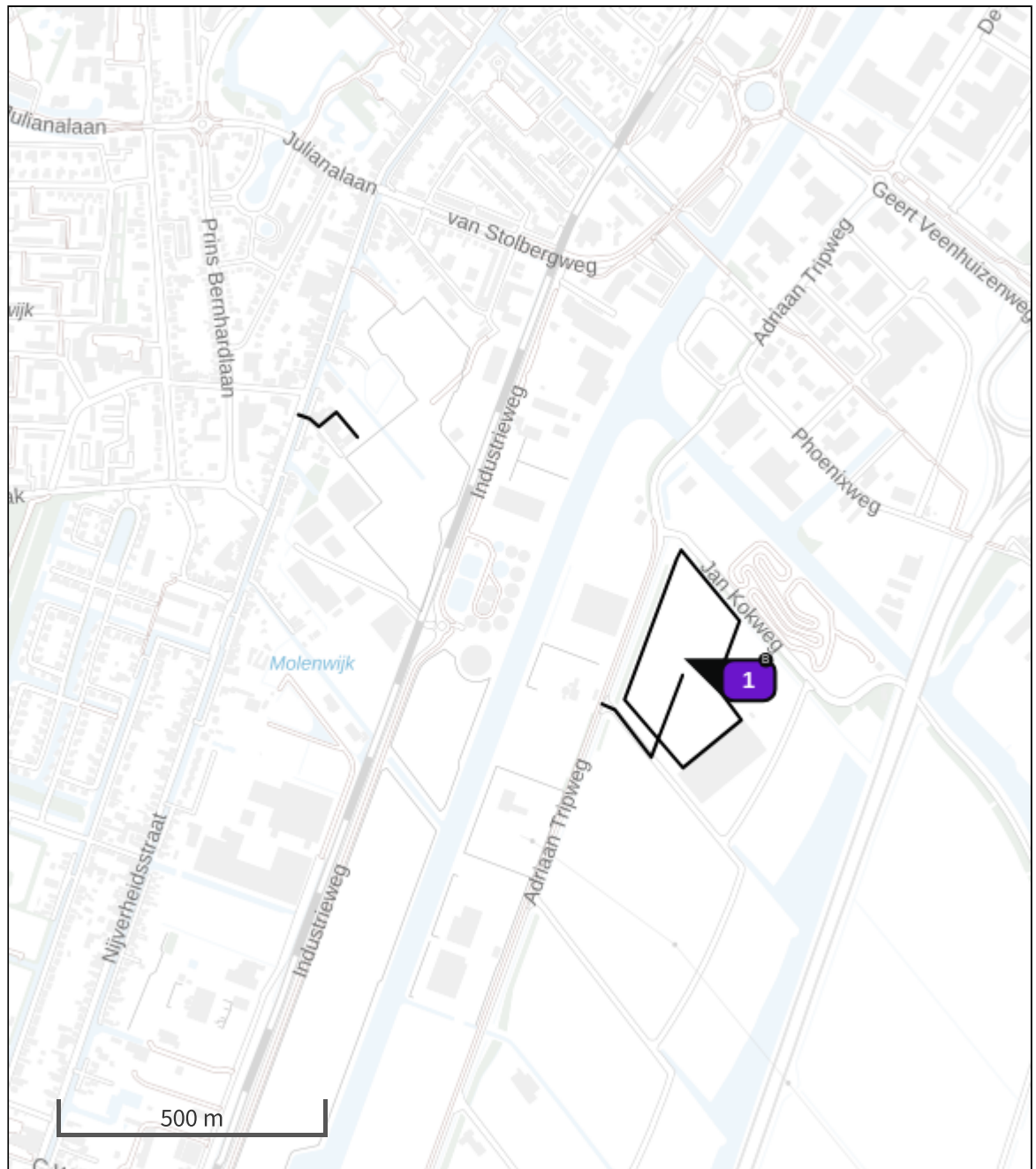
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Industrie Overig Emissie bedrijvigheid	-	1.029,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,3 kg/j	44,2 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 "Situatie 1"
(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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2027

1 Industrie | Overig

Naam	Emissie	Uittreedhoogte	<u>22,0 m</u>	NO _x	1.029,0 kg/j
	bedrijvigheid	Warmteinhoud	<u>0,280 MW</u>		
Locatie	X:255335,97	Spreiding	11 m		
	Y:568460,37				
Oppervlakte	5,15 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	42,9 kg/j
Locatie	X:255281,03 Y:568285,56	Type scherm	-	NO ₂	11,0 kg/j
Lengte	307,35 m	Hoogte	-	NH ₃	1,3 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	483,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	75,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	38,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	1,3 kg/j
Locatie	X:254667,49 Y:568920,31	Type scherm	-	NO ₂	0,3 kg/j
Lengte	150,71 m	Hoogte	-	NH ₃	38,7 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	30,0 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2,0 /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 2023.1_20240207_c93f01d6e8

Database versie 2023.1_c93f01d6e8_calculator_nl_stable

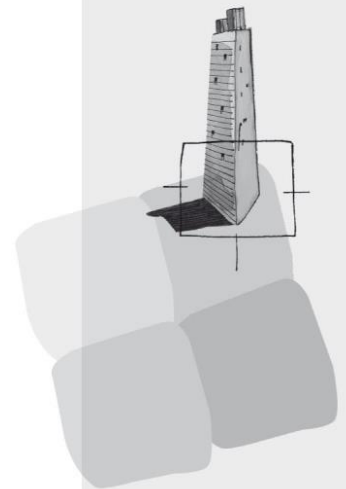
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Colofon

Projectnummer

P001013



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Vaart NZ 48-50
9401 GN Assen

T 0592-31 62 06

E info@bugelhajema.nl

W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort