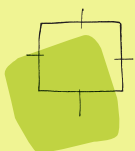
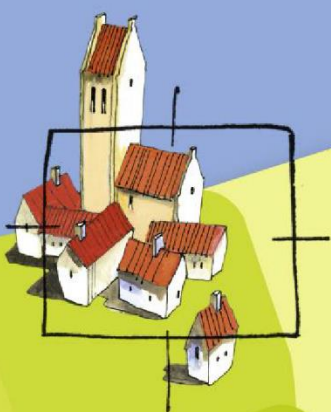


Berekening stikstofdepositie
Boscompensatie Oldeholtgade
Gemeente Weststellingwerf



BügelHajema

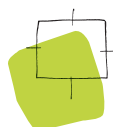
Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie
Boscompensatie Oldeholtpade
Gemeente Weststellingwerf

Inhoud
Rapport en bijlage(n)

Bijlagen:
AERIUS berekening

4 juni 2024
Projectnummer P001051



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging projectgebied	6
4	Invoergegeven Aeries	7
4.1	Algemeen	7
4.2	Emissie mobiele werktuigen	7
4.3	Emissie verkeer	8
4.4	Totale emissie	8
5	Model	9
6	Rekenresultaat en conclusie	10
	Bijlage	

1 Inleiding

Om Fryslân in de toekomst van voldoende en goed drinkwater te kunnen voorzien, wil Vitens N.V. een nieuwe grondwaterwinning van 6,5 miljoen kubieke meter per jaar ontwikkelen nabij Luxwoude. Voor deze ontwikkeling zal een stuk bos moeten wijken. Op grond van de Wet natuurbescherming is bepaald dat het verlies aan bos wordt gecompenseerd. Nabij Oldeholtgade ingeklemd tussen de Hoofdweg en De Scheene heeft Vitens enkele percelen grond in bezit die geschikt zijn voor deze compensatie.

De omvang van de percelen 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 activiteit, alsmede van het verkeer van en naar de locaties is berekend met het programmapakket AERIUS (3 juni 2024). Dit rapport vormt een toelichting op de bijgevoegde berekening.



Figuur 1. Luchtfoto locaties (bron: Google maps)

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 project 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 plantensoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. 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 stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waarvoor een omgevingsvergunning noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan dat nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt. 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 de kans bestaat dat het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Kwetsbaarheid van stikstof gevoelige natuurgebieden

Niet alle Natura 2000-gebieden met voor stikstof gevoelige habitats of leefgebieden voor soorten zijn even kwetsbaar voor een toename van de stikstofdepositie. Wanneer het gebieden betreft waar zich habitats of leefgebieden van soorten bevinden waarvan de kritische depositiewaarde lager is dan de achtergrondwaarde voor stikstof, dan is sprake van een overgevoelig gebied. In die gebieden moet de toename van zelfs een minimale stikstofdepositie al als significant negatief worden beschouwd. In die gebieden kan een toename van de stikstofdepositie met meer dan 0,00 mol N/ha/jaar dan ook niet worden toegestaan. In gebieden waar de kritische depositiewaarde hoger is dan de achtergrondwaarde, is weliswaar sprake van een negatief effect bij een toename van de stikstofdepositie, maar deze wordt pas significant negatief wanneer de toename zo groot is dat de kritische depositiewaarde wordt overschreden. In dergelijke gebieden is dus meer ruimte voor een toename van de stikstofdepositie.

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 ervoor dat de netto stikstofemissie niet toeneemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten binnen het projectgebied of plangebied 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).

Bij de toepassing van intern of extern salderen gelden belangrijke voorwaarden, namelijk:

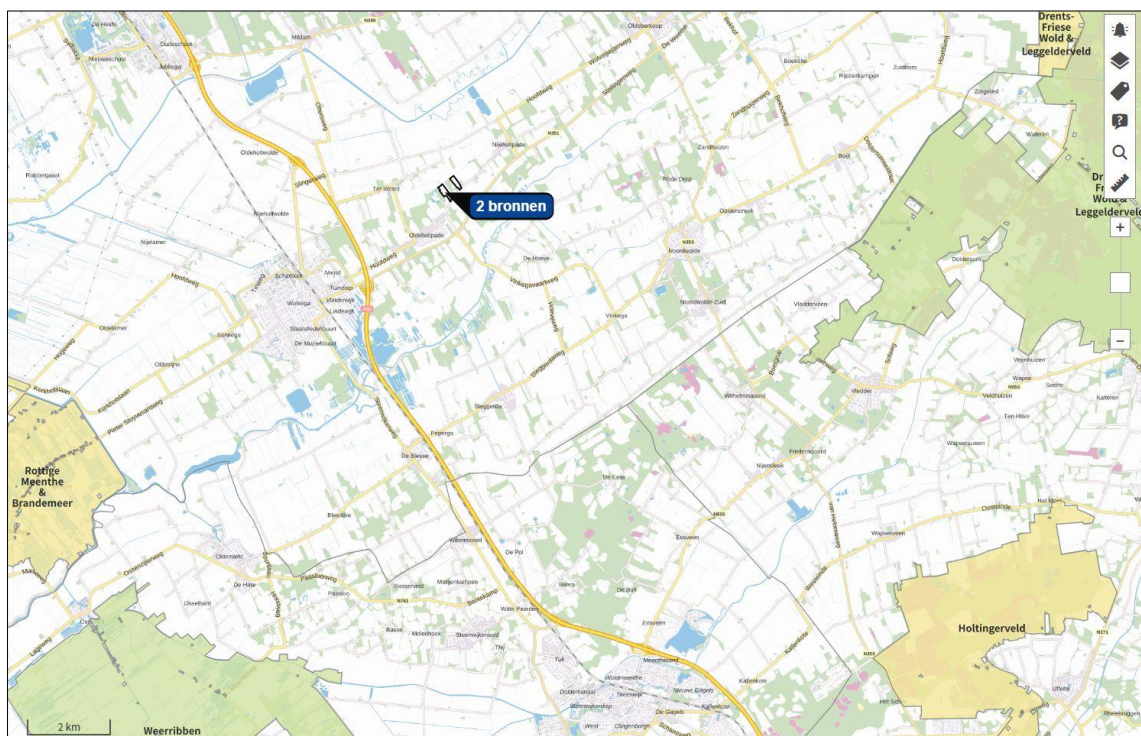
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- extern salderen wordt aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn en mag dus alleen plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid voor woningbouwprojecten waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstofreducerende maatregelen opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70% worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging projectgebied

Zoals in de inleiding is aangegeven, is de locatie gelegen aan de Hoofdweg in Oldeholtgade in de gemeente Weststellingwerf. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van de locaties ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 2. Ligging projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- het Drents-Friese Wold & Leggelderveld, gelegen op een afstand van ongeveer 9,4 km;
- de Weerribben, gelegen op een afstand van ongeveer 12,3 km;
- de Rottige Meenthe & Brandemeer, gelegen op een afstand van ongeveer 10,9 km;
- het Holtingerveld, gelegen op een afstand van ongeveer 14,5 km.

4 Invoergegeven Aerius

4.1 Algemeen

Met behulp van AERIUS kan de depositie als gevolg van de emissies van NO_x en NH₃ op Natura 2000-gebied worden berekend. Om de berekening te kunnen maken, moeten stikstofbronnen worden ingevoerd die bij het project of plan zullen worden gebruikt. In AERIUS zijn voor diverse bronnen standaard emissiekengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ kunnen worden bepaald. Het gaat dan om bronnen die worden gebruikt tijdens de sloop-, aanleg- en/of bouwfase en bronnen die later tijdens het gebruik van het project of plan worden ingezet.

Het gaat om bijvoorbeeld (mobiele) werktuigen, maar ook om het verkeer op, van en naar het terrein. Hoe bronnen moeten worden bepaald, is uitgewerkt in het handboek "Werken met AERIUS Calculator". Conform dit handboek dient bijvoorbeeld de verkeersgeneratie te worden beschouwd. Niet alleen het handboek speelt daarbij een rol. Ook gerechtelijke uitspraken zijn van belang. Zo blijkt uit jurisprudentie dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling worden toegerekend 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.

4.2 Emissie mobiele werktuigen

In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. De gegevens over de in te zetten mobiele werktuigen, het aantal draaiuren en het bouwjaar (stageklasse) zijn gebaseerd op "Factsheets Kostenindicatie aanleg nieuw bos en landschapselementen", Stichting Probos, 2020. Daarin wordt uitgegaan van het aantal te planten bomen van 4.000 bomen per hectare. De totale oppervlakte van de beide terreinen bedraagt 9.317 ha, hetgeen neer komt op ruim 37.268 bomen. De draaiuren zijn in de berekening voor 60% verdeeld over het westelijk terrein en voor 40% verdeeld over het oostelijk terrein.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid		Draaiuren	Verbruik liters /uur	Totaal verbruik liters	Emissie NOx
Aanleg bos	37.268	boomplantmachine	75	IV	2 min/ boom	1.242		8,25	10.248	61,5 kg
	37.268	kraan	75	IV	2 min/ boom	1.242		8,25	10.248	61,5 kg
Totale emissie in kg NOx /jaar										123,0 kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 123 kg NO_x en 5 kg NH₃/jr.

4.3 Emissie verkeer

Voor de aanvoer van de ruim 37.268 bomen zijn ongeveer 125 vrachtauto's nodig, hetgeen neerkomt op 250 ritten. Wat betreft de ritten van het personeel wordt uitgegaan van 37 werkdagen en 10 ritten per werkdag (370 ritten).

Het verkeer is gemodelleerd vanaf de locaties tot de aansluiting met de Stellingenweg. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van InfoMil (tabel 2).

Tabel 2. 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 aanhanger, trekkers met oplegger

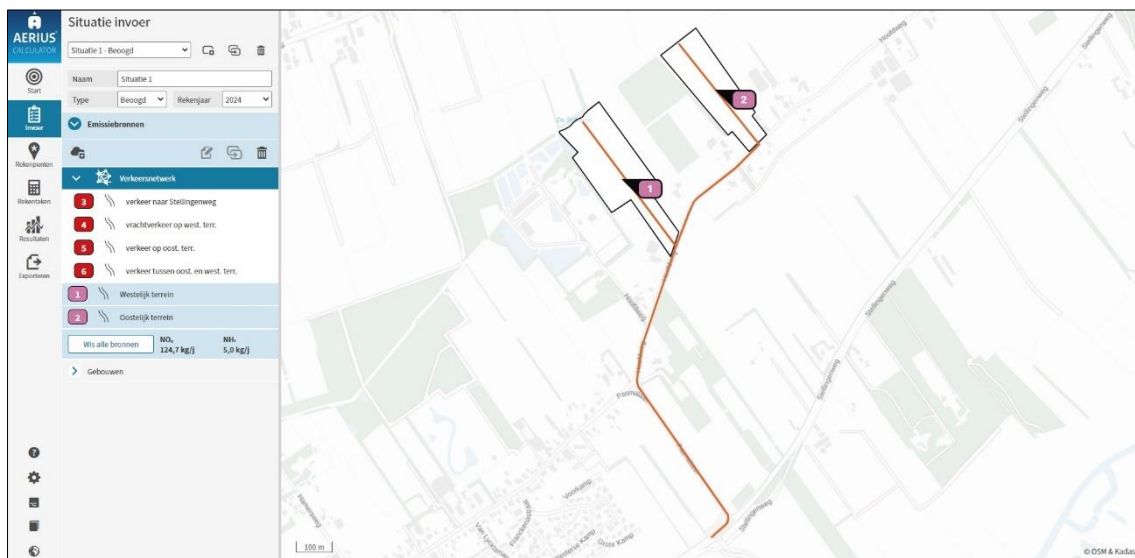
De totale emissie van het werkverkeer bedraagt 1,8 kg NO_x/jr en minder dan 1 kg NH₃/jr.

4.4 Totale emissie

De totale emissie van de aanlegfase (mobiele werktuigen en werkverkeer) bedraagt 124,7 kg NO_x/jr en 5 kg NH₃/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het project zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (3 juni 2024). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2024. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Figuur 3. AERIUS-model

De berekening is tot stand gekomen op basis van:
AERIUS versie 2023.2_20240329_bf14d3585e
Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

6 Rekenresultaat 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 projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf-bestand is als bijlage toegevoegd.

Situatie	Resultaat	Stof	Weergave
Situatie 1 - Beoogd	Projectberekening	NO _x + NH ₃	OwN2000-registratieset
Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/Jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/Jr)
-	-	-	-
Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/Jr)		
-	-		

Figuur 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.

Bijlage

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Vitens N.V.
Hoofdweg,
nvt Oldeholtpade

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Boscompensatie Oldeholtpade
9,3 hectare bosaanplant als compensatie voor de nieuwe
grondwaterwinning nabij Luxwoude

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rz9oUEjUehXn
03 juni 2024, 17:05
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	5,0 kg/j	124,7 kg/j

Resultaten

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

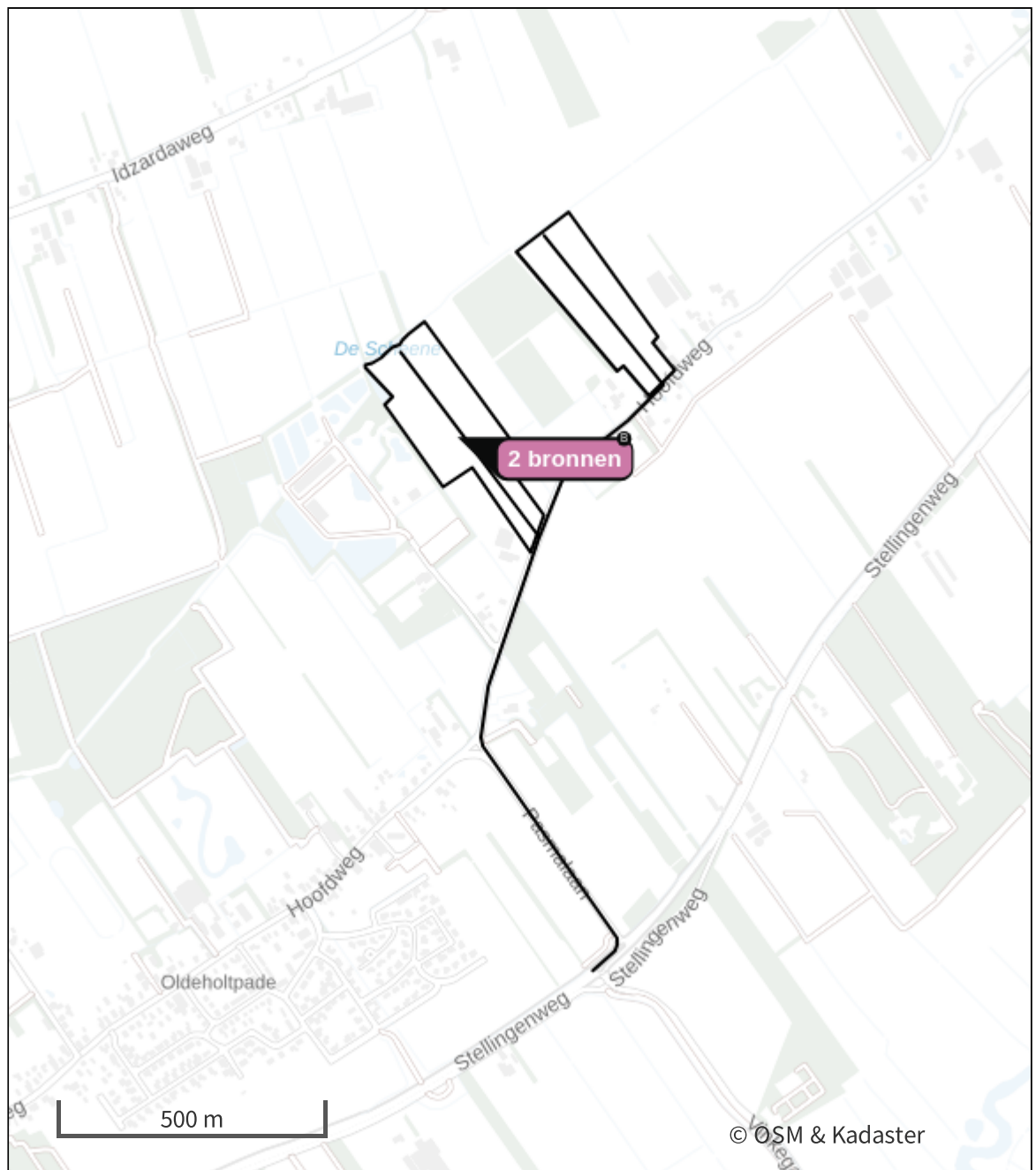
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Westelijk terrein	3,0 kg/j	73,8 kg/j
2	Mobiele werktuigen Consumenten mobiele werktuigen Oostelijk terrein	2,0 kg/j	49,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	44,9 g/j	1,8 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"
(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, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Westelijk terrein	NO _x	73,8 kg/j			
Locatie	X:199843,76	NH ₃	3,0 kg/j			
	Y:546290,16					
Oppervlakte	5,10 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Boomplantmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	6149 l/j	745 u/j	369 l/j	NO _x	36,9 kg/j
					NH ₃	1,5 kg/j
Tractor	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	6149 l/j	745 u/j	369 l/j	NO _x	36,9 kg/j
					NH ₃	1,5 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Consumenten mobiele werktuigen

Naam	Oostelijk terrein		NO _x			49,2 kg/j
Locatie	X:200109,05		NH ₃			2,0 kg/j
	Y:546542,88					
Oppervlakte	3,81 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Boomplantmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	4099 l/j	497 u/j	246 l/j	NO _x	24,6 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Tractor	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	4099 l/j	497 u/j	246 l/j	NO _x	24,6 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j

3 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer naar Stellingenweg	Links	Rechts	NO _x	0,8 kg/j
Locatie	X:199923,39 Y:545656,34	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	941,85 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 28,2 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	370,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	vrachtverkeer op west. terr.		Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:199866,2 Y:546276,25	Type scherm	-	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	436,41 m	Hoogte	-	-	NH ₃	7,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	222,0 /jaar		100,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	150,0 /jaar		100,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		

5 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer op oost. terr.		Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:200121,34 Y:546530,39	Type scherm	-	-	NO ₂	78,7 g/j
Lengte	363,10 m	Hoogte	-	-	NH ₃	4,3 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	148,0 /jaar		100,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /jaar		100,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		

6 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeer tussen oost. en west. terr.		Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:200091,92 Y:546261,33	Type scherm	-	-	NO ₂	40,3 g/j
Lengte	382,81 m	Hoogte	-	-	NH ₃	4,6 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	148,0 /jaar		0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /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 2023.2_20240329_bf14d3585e

Database versie 2023.2_bf14d3585e_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

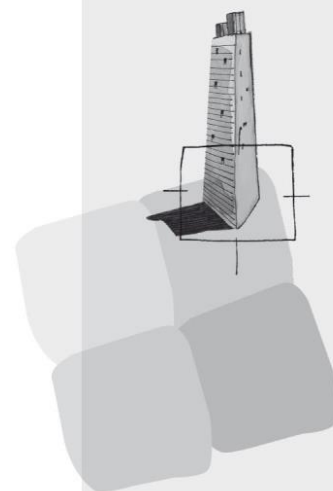
Colofon

Opdrachtgever

Vitens

Projectnummer

P001051



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE Leeuwarden

T 058-21 52 515

E info@bugelhajema.nl

W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort