





Cosun Beet Company Vierverlaten - project V-Rise

Onderzoek naar stikstofemissie- en depositie op Natura 2000-gebieden gedurende de bouwfase



Cosun Beet Company Vierverlaten - project V-Rise

Onderzoek naar stikstofemissie- en depositie op Natura 2000-gebieden gedurende de bouwfase

opdrachtgever Cosun Beet Company Vierverlaten
rapportnummer FS 1108-16-RA-001
datum 16 november 2023
referentie EBa/SDe/CJ/FS 1108-16-RA-001
verantwoordelijke 
opsteller 

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, info@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wet- en regelgeving	5
3	Uitgangspunten	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Aanlegfase	7
3.2.1	Mobiele werktuigen	8
3.2.2	Transport	8
4	Berekeningen	10
4.1	Modelvorming	10
4.2	Rekenresultaten	10
5	Beoordeling en conclusie	11

1 Inleiding

In opdracht van Cosun Beet Company Vierverlaten (hierna: CBC-V) is een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de realisatie van het project V-Rise. Middels de realisatie van project V-Rise is CBCV voornemens het energieverbruik in het proces van de verwerking van suikerbiet naar suiker te verlagen. Als gevolg van het project V-Rise zal het aardgasverbruik gehalveerd worden, waarmee een reductie van circa 40% van de CO₂-uitstoot wordt gerealiseerd. Dit alles bij een gelijkblijvende bietverwerkingscapaciteit. Naast de verlaging van CO₂-emissie zal tevens als gevolg van het gereduceerde aardgasverbruik de NO_x-emissie van CBCV worden gereduceerd.

In figuur 1.1 is de projectlocatie weergegeven.

f1.1 Ligging plangebied



2 Wet- en regelgeving

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (verder genoemd Wnb) in werking getreden. De Wnb biedt de juridische basis voor de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. In het kader van een toets aan de Wnb wordt bepaald of bedrijfsactiviteiten (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaken op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hiertoe dienen de mogelijke effecten op soorten, habitats van soorten en op habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen in beeld te worden gebracht.

Vanwege emissies van luchtverontreinigende stoffen is de storende factor 'vermesting' en 'verzuring' mogelijk relevant. Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen door met name stikstof en fosfaat, verzuring van bodem of water is een gevolg van de emissie van vervuilende gassen. De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).

Diverse habitattypen in de Natura 2000-gebieden zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor vermesting en verzuring. De gevoeligheid wordt uitgedrukt in een kritische depositiewaarde (KDW) per habitatype. Deze kritische depositiewaarde is de grens waarboven de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie. Ten behoeve van toetsing van de mogelijke effecten dient de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden vanwege de voorgenomen activiteiten derhalve gekwantificeerd te worden.

Als een activiteit stikstofdepositie veroorzaakt op een Natura 2000-gebied, dient de initiatiefnemer van de activiteit te onderzoeken of de activiteit vergunningplichtig is op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Er kan sprake zijn van de volgende situaties:

1. De betreffende activiteit bestond op de referentiedatum van het Natura 2000-gebied en is sindsdien ongewijzigd voortgezet (kortom de betreffende activiteit is exact hetzelfde gebleven): voor deze situatie geldt geen vergunningplicht.
2. De beoogde activiteit is conform een reeds verleende Wnb-vergunning en kan daarom plaatsvinden zonder verdere toetsing.
3. Indien er sprake is van een nieuwe of gewijzigde activiteit kan op basis van een Aerius-berekening bepaald worden of er een toestemmingsbesluit noodzakelijk is:

Indien uit de Aerius-berekening blijkt dat, eventueel na intern salderen, significante effecten zijn uitgesloten (stikstofdepositie ($\leq 0,00$ mol/ha/j)), dan is er geen vergunningplicht.

Indien uit de Aerius-berekening blijkt dat na intern salderen significante effecten niet zijn uitgesloten (stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/j), volgt een vergunningplicht. Vergunningverlening is mogelijk na het opstellen van een voortoets, een passende beoordeling of via een ADC toets met compensatie, zie ook figuur 2.1.

f2.1 Schema beoordeling effecten stikstofdepositie van plannen en projecten (bron Handreiking Voortoets Stikstof BIJ12)



Tot de uitspraak van de Raad van State van 2 november 2022 gold voor bouwactiviteiten en vergelijkbare activiteiten een vrijstelling. Echter, sinds deze uitspraak is ook voor tijdelijke activiteiten (zoals bouwen) onderzoek naar de gevolgen van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden van de activiteit noodzakelijk.

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

CBC-V is voornemens middels het V-Rise project een reductie van gasverbruik te realiseren. Om deze reductie te bewerkstelligen is een aanpassing aan de systemen van de suikerproductie benodigd. Binnen de inrichting wordt een nieuw gebouw geplaatst ten noorden van het fabrieksgebouw, aan het Hoendiep, waarin 5 open warmtepompsystemen (MVR's) en een booster worden geplaatst. Ook worden naast dit gebouw 4 vertical continuous pans (VKT's) en een opslagtank geplaatst. Ten zuiden van het fabrieksgebouw, op korte afstand van de ingang van het kantoor, wordt een gebouw geplaatst voor 3 grote dampcompressoren (EVAP's). Daarnaast wordt de suikerzeefbrug vervangen en wordt een E-station geplaatst. De reeds aanwezige GreenSmith installatie en de pompinstallatie aan het Hoendiep verplaatst.

Relevant voor het aspect stikstof zijn het gebruikte materieel en de transportbewegingen tijdens de aanlegfase. Gedurende de gebruiksfase vindt geen toename van transportbewegingen of gebruik van materieel plaats. De gebruiksfase wordt om deze reden niet nader beschouwd in voorliggend onderzoek.

3.2 Aanlegfase

De aanlegfase vindt volgens planning plaats gedurende circa 1,5 jaar, startend in Q1 2024. Gedurende deze periode vinden de volgende werkzaamheden plaats:

- Bouwrijp maken gebied (2024)
- MVR-gebouw (fundering + plaatsing gebouw; 2024)
- VKT installatie (fundering + plaatsing + leidingbrug; 2024¹)
- Kraanfunderatie (2024)
- GreenSmith fundering (2024)
- Tank (fundering + plaatsen ondersteunend frame; 2024)
- Station 62 (fundering + bouw; 2024)
- Brug suikerzeef (fundering + plaatsing; 2025)
- MVR gebouw EVAP's (fundering + plaatsing gebouw; 2025)

Uitgangspunt in de berekening is dat gedurende de gehele bouwfase van circa 1,5 jaar een vaste torenkraan aan de noordzijde van de fabriek wordt geplaatst. Deze torenkraan kan in dat geval alle hijswerkzaamheden voor het MVR-gebouw, VKT's en het E-station uitvoeren. Voor de suikerzeefbrug en het gebouw aan de zuidzijde voor de EVAP's worden losse mobiele kranen ingezet.

1 Deze werkzaamheden worden gedeeltelijk uitgevoerd in 2024 en gedeeltelijk in 2025. In voorliggend onderzoek is het worst-case uitgangspunt gehanteerd dat al deze werkzaamheden in 2024 worden uitgevoerd.

3.2.1 Mobiele werktuigen

Op basis van de huidige inzichten is door CBCV een opgave aangeleverd met de inzet van materieel gedurende de aanlegfase. Het maatgevende jaar zal in dit geval 2024 betreffen, waarin de torenkraan 260 werkdagen gemiddeld 6 uur per dag in gebruik is. Voor het bouwrijp maken wordt daarnaast een mobiele kraan/graafmachine ingezet gedurende 30 werkdagen (6 weken). Voor de fundering van de verschillende onderdelen worden een heistelling en een betonpomp gebruikt.

In tabel 3.1 zijn de emissies van het materieel gegeven. Voor de bepaling van de NO_x- en NH₃-emissie is uitgegaan van de emissiekentallen zoals opgenomen in Aerius. Het brandstofverbruik is volgens opgave van CBC-V. Voor het verbruik van Adblue is een percentage van 6% van het dieselverbruik gehanteerd conform hoofdstuk 8 van de Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2022.1².

t3.1 Emissies ten gevolge van materieel tijdens de aanlegfase

Materieel	Stageklasse	Vermogen [kW]	Dieselverbruik [l/u]	Totale	Totale	Totale emissie	Totale emissie
				bedrijfstijd [u]	dieselverbruik [l/jr]	NO _x [kg/jr]	NH ₃ [kg/jr]
Torenkraan	IV	129*	15	1.560	23.400	134,2	5,6
Heimachine	IV	231	22	224	4.928	27,6	1,2
Betonpomp	IV	55	6	64	384	8,0	0,0
Graafmachine	IV	171	15	240	3.600	20,6	0,9

* betreft het vermogen van de bovenmotor ten behoeve van de hijswerkzaamheden

3.2.2 Transport

Tijdens de werkzaamheden zijn diverse transportbewegingen op het terrein. De verwachte transportbewegingen welke aangeleverd zijn door CBC-V zijn per fase opgenomen in tabel 3.2. Het aantal voertuigen per jaar is gebaseerd op 5 werkdagen per week gedurende 52 weken per jaar.

t3.2 Aantal voertuigen per jaar die de inrichting aandoen

Fase	Gemiddelde aantal voertuigen per dag	Aantal voertuigen per jaar
Personenwagens	30	7.800
Vrachtwagens/betonwagens	20	5.200

De transportbewegingen zijn opgenomen tot waar het verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen. In voorliggende situatie is dat het geval op de Viervelatenweg.

2 https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/04/Instructie_gegevensinvoer_voor_AERIUS_Calculator_2022.1.pdf

Rond het projectgebied vindt stationair draaien en manoeuvreren van vrachtwagens plaats. Voor het stationair draaien en manoeuvreren is een gemiddelde bedrijfstijd van twee minuten per vrachtwagen gehanteerd. Uit standaard kentallen van BIJ12³ blijkt dat vrachtwagens zwaarder dan 20 ton voor stationair draaien en rekenjaar 2024 een emissiefactor hebben van 80,6676 gram NO_x per uur en 0,9024 gram NH₃ per uur. Gedurende het laden en lossen op het terrein is het niet toegestaan de vrachtwagen stationair te laten draaien. In tabel 3.3 is de emissie voor het manoeuvreren en stationair draaien van het vrachtverkeer opgenomen.

t3.3 Emissie stationair draaien zwaar vrachtverkeer tijdens aanlegfase

Totale duur [u]	NO _x emissie [kg]	NH ₃ -emissie [kg]
173,3	14,0	0,2

3 Bijlage 1 van de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023'

4 Berekeningen

4.1 Modelvorming

De beoogde situatie is ingevoerd in Aerius Calculator 2023. Het rekenjaar is 2024. De emissies van het gebruikte materieel en de transportbewegingen worden door Aerius bepaald. De totale stikstofemissie is gegeven in tabel 4.1.

t4.1 Stikstofemissies bouwfase V-rise 2024

Omschrijving	NO _x [kg/j]	NH ₃ [kg/j]
Materieel	190,4	7,7
Transport	50,2	0,9
Totaal	240,6	8,6

4.2 Rekenresultaten

In tabel 4.2 is een overzicht gegeven van de rekenresultaten van de uitgevoerde Aerius-berekeningen. In bijlage 1 is een uitgebreid overzicht van de berekeningen en resultaten opgenomen.

t4.2 Rekenresultaten Aerius 2023 rekenjaar 2024

Omschrijving	Maximale stikstofdepositie [mol N/ha/j]	Grootste toename [mol N/ha/j]
Bouwfase	0,00	0,00

5 Beoordeling en conclusie

Uit de berekeningen volgt dat er geen stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar in de relevante Natura 2000-gebieden plaatsvindt, ten gevolge van de beschreven bouwactiviteiten ten behoeve van het project V-rise. Daarnaast kent het project geen toename in stikstof emitterende activiteiten tijdens de gebruiksfase.

Geconcludeerd wordt dat er als gevolg van de beoogde aanpassingen geen toename is van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden, waardoor significante effecten kunnen worden uitgesloten.

Dit rapport bevat 11 pagina's en 1 bijlage.





Bijlage 1

Aerius-berekeningen

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

CBCV
Fabriekslaan 12,
9745AG Groningen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

V-Rise
Project V-rise

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rmw6Zrjx5iuW
09 november 2023, 00:11
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	8,6 kg/j	240,6 kg/j


Resultaten

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

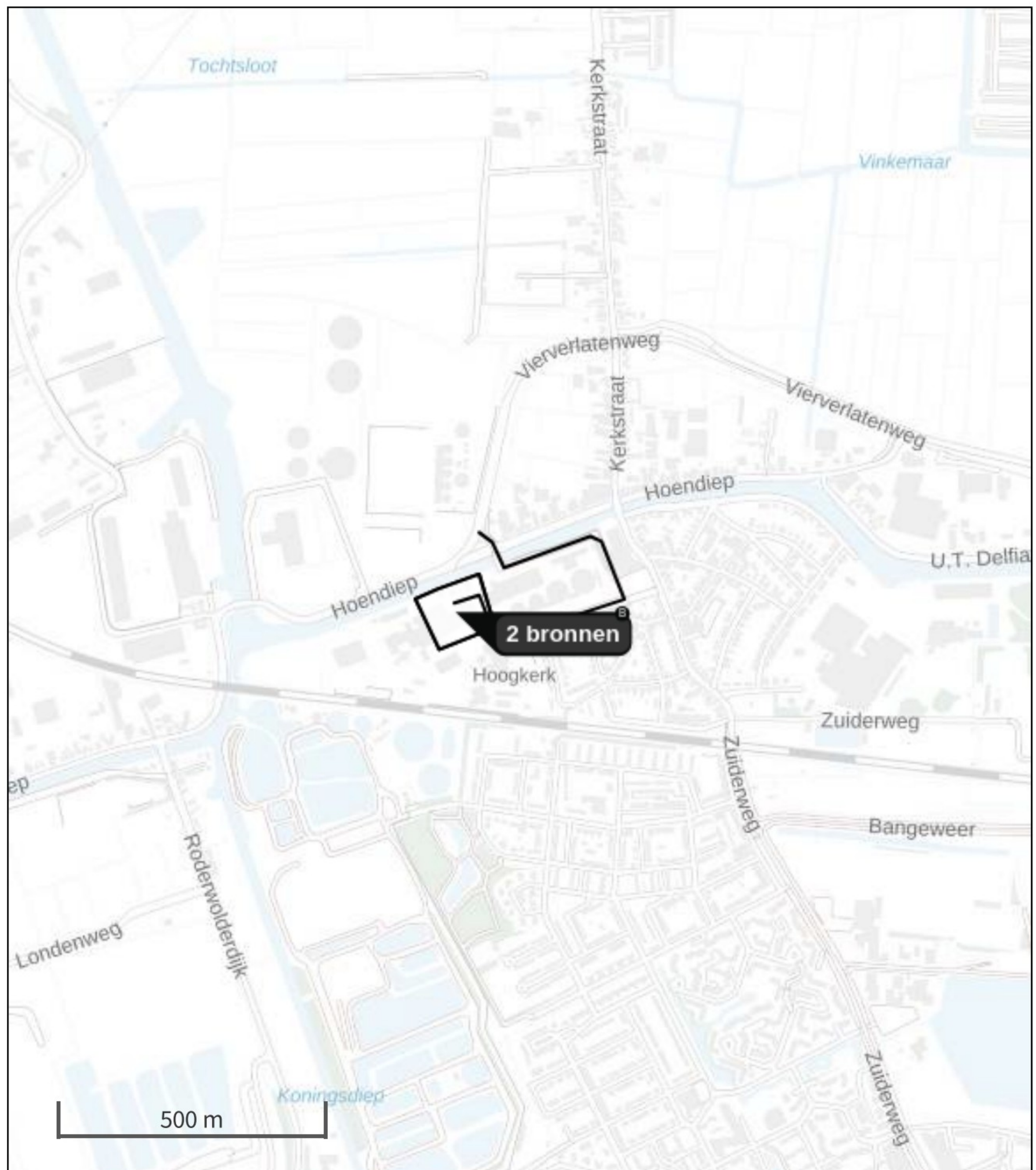
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Materieel	7,7 kg/j	190,4 kg/j
3 Anders... Anders... Vrachtwagen manoeuvreren	0,2 kg/j	14,0 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	36,2 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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Materieel	NO _x	190,4 kg/j			
Locatie	X:229062,54 Y:581411,84	NH ₃	7,7 kg/j			
Oppervlakte	1,30 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Torenkraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	23400 l/j	1560 u/j	1404 l/j	NO _x	134,2 kg/j
					NH ₃	5,6 kg/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4928 l/j	224 u/j	296 l/j	NO _x	27,6 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	384 l/j	64 u/j		NO _x	8,0 kg/j
					NH ₃	2,9 g/j
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3600 l/j	240 u/j	216 l/j	NO _x	20,6 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	36,2 kg/j
Locatie	X:229379,77 Y:581442,74	Type scherm	-	NO ₂	10,2 kg/j
Lengte	784,98 m	Hoogte	-	NH ₃	0,7 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	15.600,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	10.400,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Anders... | Anders...

Naam	Vrachtwagen manoeuvreren	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	14,0 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:229062,54 Y:581411,84	Spreiding	0 m		
Oppervlakte	1,30 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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