


NOTITIE

Onderwerp	Stikstofberekeningen bouwfase
Project	DWD installaties
Opdrachtgever	North Water Afvalwater B.V.
Projectcode	124449
Status	REV-1
Datum	16 december 2022
Referentie	ADE-2-04-0000-0230
Auteur(s)	C.M. Roos MSc
Gecontroleerd door	P.F.M. Fouraschen MSc
Goedgekeurd door	S. Koomen MSc (b/a ing. B.J.G. Hendrickx)
Paraaf	
Bijlage(n)	I AERIUS berekening aanlegfase
Aan	North Water Afvalwater B.V.

1 INLEIDING EN SAMENVATTING

North Water B.V. (hierna: North Water) is eigenaar van de Zout Afvalwater Zuiveringsinstallatie (hierna: ZAWZI) te Farmsum. North Water is voornemens de ZAWZI uit te breiden met een AWZI, een groengasinstallatie, een industriewater pompstation (IPS) en een demiwaterplant. De verwachte groei in de industriële sector in het omliggende gebied ligt ten grondslag aan deze capaciteitsuitbreiding. De nieuwe AWZI zuivert het zoete industriële afvalwater en huishoudelijke afvalwater. Het afvalwater is afkomstig van zowel de bestaande bedrijven op het Chemiepark als de nieuwe bedrijven die in de komende tijd worden gebouwd.

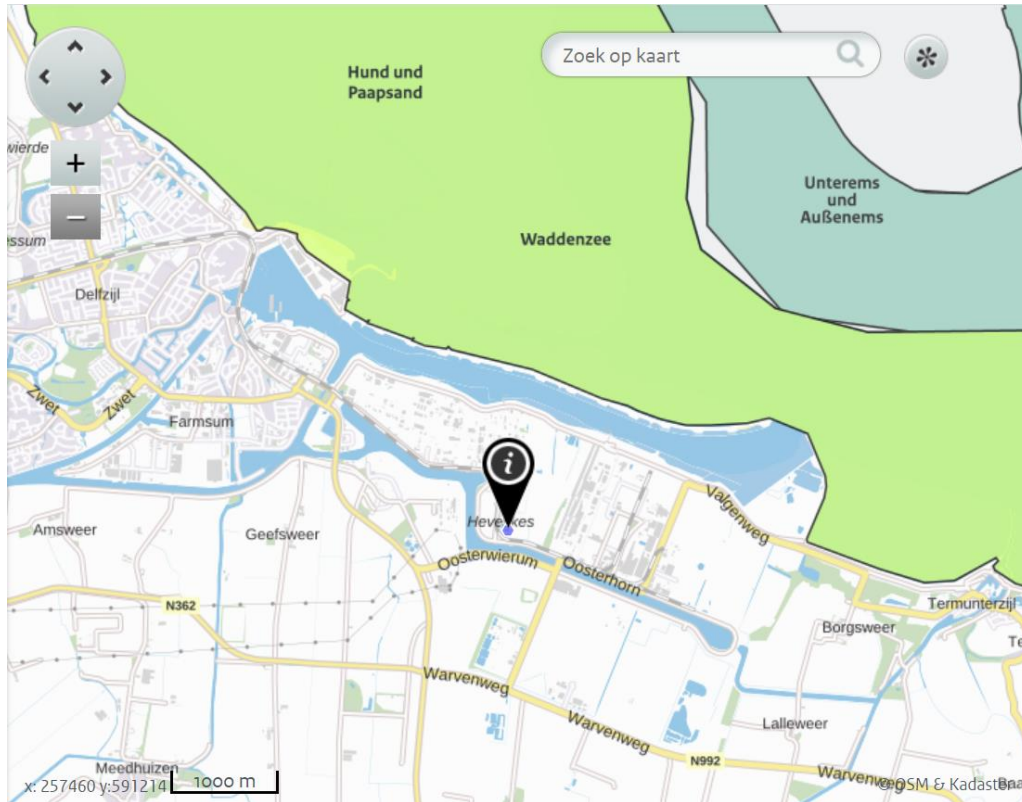
Voor de exploitatie van deze zuiveringsinstallatie vinden verkeersbewegingen plaats van zowel licht als zwaar verkeer. Daarnaast is er sprake van het stationair draaien van motoren bij het laden en lossen van vrachtwagens. Mogelijkerwijs leiden de verkeersbewegingen en het stationair draaien van motoren tot stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden, zie afbeelding 1. Rondom de projectlocatie ligt binnen een straal van 1 km het Natura 2000-gebied de Waddenzee. Daarnaast liggen binnen een straal van enkele kilometers de Duitse Natura 2000-gebieden Hund und Paapsand en Unterems und Aussenems.

In opdracht van North Water heeft Witteveen+Bos een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd naar de aanlegfase van de geplande uitbreiding, om de mogelijke stikstofdepositie tijdens de aanlegfase inzichtelijk te maken. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten van het stikstofdepositie-onderzoek

vastgelegd. Als referentiesituatie wordt de eerste revisie van dit onderzoek gebruikt omdat deze de op de ZAWZI verrichtte activiteiten weergeeft¹.

Uit dit onderzoek blijkt, dat er tijdens de aanlegfase van de ZAWZI geen sprake is van stikstofdepositie op omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

Afbeelding 1.1 Ligging Natura 2000-gebied rondom de projectlocatie



2 WETTELIJK KADER

Op grond van artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor het realiseren van projecten waar op voorhand significante negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten. Specifiek voor het aspect stikstof geldt dat sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019² de ecologische gevolgen van iedere berekende depositie van meer dan 0,005 mol N/ha/j. beoordeeld moet worden. De berekening moet uitgevoerd worden met de meest actuele versie van het rekeninstrument AERIUS Calculator.

Kader vergunningverlening stikstof

Momenteel geldt het volgende kader voor de vergunningverlening voor projecten:

- op basis van de Wet natuurbescherming is een vergunning vereist voor projecten die een significant gevolg kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied.³ Dit is dus niet het geval indien significante gevolgen op voorhand zijn uit te sluiten. Dit is voor stikstof het geval indien er volgens de stikstofberekeningen geen toename van stikstofdepositie plaatsvindt naar aanleiding van het te realiseren project of indien significante gevolgen kunnen worden uitgesloten in de voortoets (bijvoorbeeld door interne saldering);

¹ 'Stikstofdepositie-berekening Afvalwater', 15 december 2021, Witteveen+Bos, ref: ADE-2-04-0000-0206

² ABRvS 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1603.

³ Artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming.

- indien niet op voorhand kan worden uitgesloten dat mogelijke significante gevolgen optreden, dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of daadwerkelijk significante gevolgen aan de orde zijn. In een Passende Beoordeling mogen ook mitigerende maatregelen (zoals externe saldering) betrokken worden. De vergunning kan worden verleend indien (eventueel met toepassing van deze mitigerende maatregelen) de voorgenomen activiteit de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten;
- als uit de Passende Beoordeling blijkt dat significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, kan een vergunning enkel worden verleend indien de ADC-toets succesvol wordt doorlopen:
 - A: er zijn geen alternatieve oplossingen;
 - D: het project is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang;
 - C: door middel van compenserende maatregelen wordt gewaarborgd dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.¹

2.2 Rekenmodel

De stikstofdepositieberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het rekeninstrument AERIUS Calculator versie 2021. Versie 2021 is op het moment van schrijven de meest actuele versie van het rekenmodel. De rekenmethode is in beheer van het RIVM.

De bijdrage aan de stikstofdepositie ten gevolge van het project wordt door AERIUS Calculator automatisch berekend op alle stikstofgevoelige habitattypen van Natura 2000-gebieden binnen 25 km. Stikstofgevoelige habitattypen waar sprake is van een depositiebijdrage van 0,005 mol/ha/jaar of hoger worden in AERIUS weergegeven.

3 UITGANGSPUNTEN

Bij de berekening voor de aanlegfase is rekening gehouden met de bouwwerkzaamheden, waarbij stikstofemissies vrijkomen door de inzet van mobiele werktuigen en bouwverkeer. Voor de stikstofdepositieberekening moet worden aangesloten bij het maatgevende jaar, oftewel de periode van de 12 aaneengesloten maanden waarin de grootste stikstofdepositie wordt veroorzaakt. De ZAWZI continueert tijdens de aanlegfase haar normale activiteiten. Hiervoor is aangesloten bij eerder uitgevoerd onderzoek².

Planning

De werkzaamheden starten in 2023 en zullen uiterlijk in het eerste kwartaal van 2024 gereed zijn. Als rekenjaar voor alle werkzaamheden is 2023 aangehouden.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Emissies van mobiele werktuigen

Rekenmethodiek

Bij de inzet van mobiele werktuigen komen stikstofoxide- en ammoniakemissies (resp. NO_x en NH₃) vrij. AERIUS berekent deze stikstofemissies op basis van de stage- en vermogensklasse, aantal draaiuren, brandstofverbruik en AdBlue-verbruik van de mobiele werktuigen³. Met behulp van de AUB-methodiek (AdBlue-verbruik, Ureninzet en Brandstofverbruik) kunnen per type mobiele werktuig (onderverdeeld naar

¹ Artikel 2.8 lid 2 Wet natuurbescherming.

² Stikstofdepositie-berekening Afvalwater', 15 december 2021, Witteveen+Bos, ref: ADE-2-04-0000-0206

³ Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12. Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021, d.d. januari 2022, versie 1, pagina 39.

mate van emissiereducerende technieken, type brandstof en specifieke utiliteitsvoertuigen) de emissies worden berekend. De NO_x-emissies worden met de volgende formule¹ berekend:

$$E_{MW} = C_{b,NO_x} * B + C_{u,NO_x} * T + C_{a,NO_x} * AB$$

Waarbij:

E_{MW} = de totale NO_x per bron per mobielwerktuigcategorie (kg/jaar);

C_{b,NO_x} = de coëfficiënt van het brandstofverbruik voor NO_x (kg/jaar);

B = het totale brandstofverbruik (L/jaar);

C_{u,NO_x} = de coëfficiënt van de draaiuren voor NO_x (kg/jaar);

T = de draaiuren van het mobiele werktuig (uur/jaar);

C_{a,NO_x} = de coëfficiënt van het AdBlue-verbruik voor NO_x (kg/jaar);

AB = het AdBlue-verbruik (L/jaar).

De NH₃-emissies worden met de volgende formule² berekend:

$$E_{MW} = C_{b,NH_3} * B + C_{u,NH_3} * T$$

Waarbij:

E_{MW} = de totale NH₃ per bron per mobielwerktuigcategorie (kg/jaar);

C_{b,NH₃} = de coëfficiënt van het brandstofverbruik voor NH₃ (kg/jaar);

B = het totale brandstofverbruik (L/jaar);

C_{u,NH₃} = de coëfficiënt van de draaiuren voor NH₃ (kg/jaar);

T = de draaiuren van het mobiele werktuig (uur/jaar).

De coëfficiënten zijn beschikbaar per mobielwerktuigcategorie en hebben een aparte waarde voor NO_x en NH₃. Deze waarden zijn hieronder weergegeven.

Tabel 3.1 Coëfficiënten per mobielwerktuigcategorie³

	X	A	B	C	D	E	MUT	ZUT	
C _{b,NO_x}	0,03	0,02	0,015	0,025	0,033	0,004	-	-	per liter
C _{u,NO_x}	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	-	0,12	0,2	per uur
C _{a,NO_x}	-	-	-	-0,46	-0,46	-	-	-	AdBlue
C _{b,NH₃}	0,0000075	0,0000075	0,0000075	0,00024	0,00024	0,0000075	-	-	per liter
C _{u,NH₃}	-	-	-	-	-	-	0,00088	0,00147	per uur

De mobielwerktuigcategorieën op basis van de stage- en vermogensklasse zijn in onderstaande tabel weergegeven.

¹ TNO. AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, d.d. 10 december 2021, referentie TNO 2021 R12305, pagina 13.

² TNO. AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, d.d. 10 december 2021, referentie TNO 2021 R12305, pagina 13.

³ TNO. AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, d.d. 10 december 2021, referentie TNO 2021 R12305, pagina 13.

Tabel 3.2 Mobielwerktuigcategorieën¹

Vermogen (kW)	Bouwjaar	[≤2001]	[2002-2005]	[2006-2010]	[2011-2013]	[2014-2018]	[≥2019]
	Stage-klasse	Stage-I	Stage-II	Stage-III A	Stage-III B	Stage-IV	Stage-V
≤56		X	X	X	A	A	A
56-75		X	X	A	A	D	D
75-560		X	A	B	B/C	D	D
≥560		X	X	X	X	X	B/C

Berekening van het diesilverbruik

Wanneer het diesilverbruik van een mobiel werktuig onbekend is, maar het vermogen en het aantal draaiuren wel, kan het brandstofverbruik tijdens belasting worden berekend met onderstaande formule²:

$$LBPJ = (Fv * Fe) * P_{max} * D * R$$

Waarbij:

LPBJ = het brandstofverbruik (L/jaar);

Fv = de fractie van het volle motorvermogen dat verloren gaat aan interne verliezen (tussen 0,02 en 0,15);

Fe = de fractie van het volle motorvermogen dat (gemiddeld) gebruikt wordt;

P_{max} = het maximale vermogen van het werktuigen (kW);

D = aantal draaiuren per jaar (uur/jaar);

R = het rendement/de efficiëntie van de in een liter brandstof geleverde kilowattuur (is 0,25) (L/kWh).

Wanneer echter onvoldoende van bovenstaande gegevens bekend zijn, dan kan worden teruggevallen op de volgende berekening³:

$$LPBJ = (0,095 * P_{max} + 0,54) * D$$

Waarbij:

LPBJ = het brandstofverbruik (L/jaar);

P_{max} = het maximale vermogen van het werktuigen (kW);

D = aantal draaiuren per jaar (uur/jaar).

Omdat onvoldoende specifieke gegevens van de mobiele werktuigen bekend zijn, is voor het bepalen van het brandstofverbruik deze laatste formule gehanteerd.

Berekening van AdBlue

Conform de AUB-methodiek is het normale AdBlue-verbruik van Stage IV en V motoren 6 % van het diesilverbruik. Voor Stage III motoren geldt voor het AdBlue-verbruik 3 % van het diesilverbruik⁴. Voor het bepalen van het brandstofverbruik is bij deze waarden aangesloten.

¹ TNO. AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, d.d. 10 december 2021, referentie TNO 2021 R12305, pagina 12.

² Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12. Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021, d.d. januari 2022, versie 1, pagina 42.

³ Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12. Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021, d.d. januari 2022, versie 1, pagina 42.

⁴ Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van BIJ12. Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021, d.d. januari 2022, versie 1, pagina 42.

Materieelinzet

De materieelinzet voor de werkzaamheden van de uitbreiding in 2023 is hieronder verder uitgewerkt. De uitgangspunten van de materieelinzet (type en draaiuren) volgen uit een inschatting ('expert judgement') op basis van aangeleverde informatie door North Water (zie bijlage II). Voor het inschatten van het brandstof- en AdBlue-verbruik is aangesloten bij de eerder vermelde inschattingsformules.

Tabel 3.3 Materieelinzet uitbreiding AWZI 2023

Materieel	Stage-klasse	Vermogen [kW]	Draaiuren [u/j]	Diesilverbruik (L/jaar)	AdBlue-verbruik (L/jaar)
terreinkraan	III b	130	88	1134	34
mobiele kraan	IV	105	504	5300	318
autolaadkraan (120T)	ZUT	n.v.t.	476	n.v.t.	n.v.t.
hoogwerker	III a	25	1600	4664	n.v.t.
Verreiker	IV	115	1080	12382	743
autolaadkraan (40T)	IIIb	130	360	4640	139
telekraan	IV	320	864	26732	1604
heftruck	III b	30	40	136	4
Shovel	IV	130	536	6909	415
trekker + dumper	V	130	200	2578	155
minikraan	V	30	200	678	41
rupskraan	IV	180	1056	18628	1118
asfaltset:					
- asfaltspreidmachine	V	160	24	378	23
- tandemtrilwals	V	150	24	355	21
- sproeiwagen	ZUT	n.v.t.	24	n.v.t.	n.v.t.
- schaftwagen	ZUT	n.v.t.	24	n.v.t.	n.v.t.
- dieplader	ZUT	n.v.t.	24	n.v.t.	n.v.t.
heistelling	IV	224	240	5237	314
betonpomp	ZUT	n.v.t.	272	n.v.t.	n.v.t.
telekraan 160 ton	IV	368	24	852	51

De emissies van mobiele werktuigen zijn in AERIUS gemodelleerd als een vlakbron 'Mobiele werktuigen - Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning', en zijn in AERIUS weergegeven als bron 8.

3.2.2 Emissies van bouwverkeer

In deze paragraaf wordt ingegaan op de emissies afkomstig van verkeersbewegingen. Emissies van stationair draaien (tijdens laden en lossen) zijn beschreven in paragraaf 3.4.

Tijdens de aanlegfase vinden er verkeersbewegingen plaats van en naar de ZAWZI en AWZI. In onderstaande tabel zijn de verkeersintensiteiten per type verkeer weergegeven, op basis van opgave van North Water. Het gaat hierbij om licht verkeer (personenauto's), middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer (vrachtauto's). Deze zijn opgenomen in tabel 3.4.

Tabel 3.4 Voertuigbewegingen

Type	Aantal jaarlijkse bewegingen heen en weer	Laden en lossen (uur)
licht wegverkeer	7508	229,5
middel wegverkeer	1500	292
zwaar wegverkeer	1793	1305,5
NO_x emissie totaal (kg/jaar)	46,3	
NH₃ emissie totaal (kg/jaar)	1,8	

De verkeersbewegingen zijn in AERIUS Calculator gemodelleerd als lijnbronnen 'Wegverkeer - Buitenwegen', tot aan het punt waarop het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld¹. Op basis van de afstand van de route, het aantal voertuigen en het type verkeer berekent AERIUS Calculator zelf de bijbehorende emissies. Deze emissies zijn ook te zien in de tabel. Het laden en lossen is verwerkt in de berekening stationair draaien. Voor de hele AERIUS-berekening en specificaties wordt verwezen naar bijlage I.

Stationair draaien

Naast de emissies veroorzaakt door verkeersbewegingen, vinden er ook emissies plaats bij het laden en lossen van stoffen, afkomstig van het stationair draaien van de vrachtwagenmotoren. Op basis van opgave van North Water wordt aangenomen dat alle vrachtwagens stationair draaien bij het laden en lossen

De emissie als gevolg van stationair draaien wordt conform de 'Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer'² met de volgende formule berekend:

$$EF = EF_{\text{stationair}} \cdot \text{Tijd}_{\text{stationair}}$$

Waarbij:

- Tijd_{stationair}: het aantal draaiuren van het mobiele werktuig bij stationair draaien (uur/jaar);
- EF_{stationair}: de emissiefactor tijdens stationair draaien (g/uur)

De stikstofemissies afkomstig van het stationair draaien van vrachtwagenmotoren tijdens het laden en lossen, zijn in AERIUS Calculator ingevoerd als puntbron, onder de sector 'Anders'. Hier zijn vervolgens handmatig de NO_x en NH₃ emissie ingevoerd.

Tabel 3.5 Emissieberekening stationair draaien zwaar vrachtverkeer

Emissietype	Emissiefactor [kg/u]	Draaitijd [u j]	Emissie [kg/j]
NH ₃	0,00092	1305,5	1,43
NO _x	0,08500	1305,5	134,32

3.3 Huidige activiteiten ZAWZI

¹ Expertiseteam Stikstof en Natura 2000, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021, d.d. januari 2022, versie 1.0.

² BIJ12, Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer, d.d. augustus 2021.

Tijdens de aanlegfase is de ZAWZI normaal in bedrijf. Hierbij vinden emissies plaats als gevolg van verkeersbewegingen en stationair draaiende motoren. Hiervoor is aangesloten bij eerder uitgevoerde berekeningen¹.

3.4 Rekenmodel

De stikstofdepositieberekeningen zijn met het wettelijk rekeninstrument AERIUS, versie 2021, uitgevoerd. Versie 2021 is op het moment van schrijven van dit rapport de meest actuele versie. De rekenmethode van AERIUS is in beheer van het RIVM. De bijdrage aan stikstofdepositie (in mol/ha/j) wordt door AERIUS automatisch berekend op alle stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden.

Stikstofgevoelige habitattypen waar sprake is van een depositiebijdrage van 0,005 mol/ha/j of hoger worden in AERIUS weergegeven. Deze versie berekent depositie van de bronnen tot op een afstand van 25 km.

4 RESULTAAT EN CONCLUSIE

Witteveen+Bos heeft in opdracht van North Water B.V. een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd naar de aanlegfase van de uitbreiding van de zuiveringsinstallatie te Farmsum. De in het vorige hoofdstuk opgenomen emissiebronnen zijn in AERIUS Calculator gemodelleerd en doorgerekend. Uit de berekening blijkt dat er tijdens de aanlegfase (uitbreidingsfase) geen sprake is van stikstofdeposities op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. Daarmee kunnen mogelijke significante negatieve effecten door stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten. Er geldt geen vergunningsplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. Voor de volledige stikstofberekening wordt verwezen naar bijlage I van dit document. In

¹ Stikstofdepositie-berekening Afvalwater', 15 december 2021, Witteveen+Bos, ref: ADE-2-04-0000-0206



BIJLAGE: AERIUS BEREKENINGEN 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

*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

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

ZAWZI - Referentie
ZAWZI inclusief uitbreiding 2023 AWZI - Beoogd

Resultaten

ZAWZI - Referentie
ZAWZI inclusief uitbreiding 2023 AWZI - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Nils
bollenhofsestraat 110bis,
3572 VS Utrecht

DWDI
Verbeterde berekening asfaltset apart


RRKjAeNVqWAS
16 december 2022, 15:40
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2022	1,8 kg/j	112,3 kg/j
2023	28,0 kg/j	1.346,6 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		
-		

ZAWZI inclusief uitbreiding 2023 AWZI (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtwagens ZAWZI	0,5 kg/j	67,6 kg/j
5 Industrie Overig Gasfakkel AWZI	-	124,3 kg/j
6 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtwagens AWZI	0,5 kg/j	54,9 kg/j
8 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning mobiele werktuigen	21,7 kg/j	846,9 kg/j
9 Anders... Anders... Stationaire emissies	1,4 kg/j	134,3 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,8 kg/j	118,5 kg/j

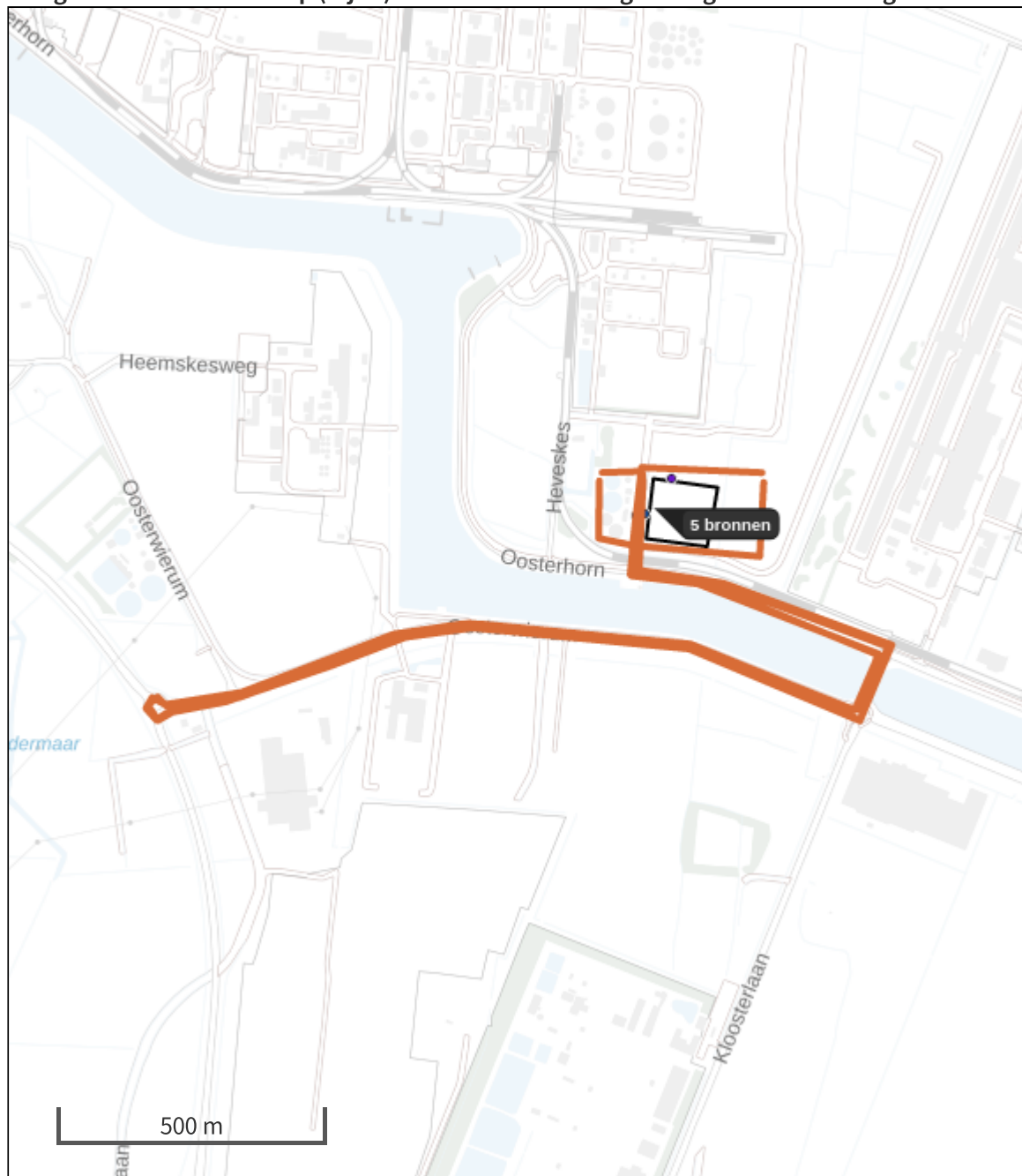






ZAWZI (Referentie), rekenjaar 2022

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtwagens	0,6 kg/j	71,1 kg/j
Verkeersnetwerk	1,2 kg/j	41,2 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "ZAWZI inclusief uitbreiding 2023 AWZI" (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	-	-	-	-	-	-

ZAWZI inclusief uitbreiding 2023 AWZI, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Personenauto's		Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO ₂	0,6 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃	0,3 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtauto's naar ZAWZI		Links	Rechts	NO _x	37,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO ₂	1,7 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃	0,9 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens ZAWZI	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	67,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,5 kg/j
Locatie	260298, 592402				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Transport				

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtauto's naar AWZI		Links	Rechts	NO _x	32,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO ₂	1,5 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃	0,8 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen		In file	
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer		0 p/jaar		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer		0 p/jaar		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer		1915 p/jaar		0,0 %	
Voorgeschreven factoren	Busverkeer		0 p/jaar		0,0 %	

5 Industrie | Overig

Naam	Gasfakkel AWZI	Uittreedhoogte	8,0 m	NO _x	124,3 kg/j
Locatie	260367, 592476	Warmteinhoud	0,660 MW		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens AWZI	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	54,9 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,5 kg/j
Locatie	260298, 592402				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Transport				

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer		Links	Rechts	NO _x	46,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO ₂	3,8 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃	1,8 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse		Voertuigen		In file	
Voorgescreven factoren	Licht verkeer		7508 p/jaar		0,0%	
Voorgescreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer		1500 p/jaar		0,0%	
Voorgescreven factoren	Zwaar vrachtverkeer		1793 p/jaar		0,0%	
Voorgescreven factoren	Busverkeer		0 p/jaar		0,0%	

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	mobiele werktuigen	NO _x	NH ₃	846,9 kg/j	21,7 kg/j	
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
terreinkraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1134 l/j	88 u/j	34 l/j	NO _x	13,2 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5300 l/j	504 u/j	318 l/j	NO _x	31,1 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
autolaadkraan (120T)	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		476 u/j		NO _x	95,2 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
hoogwerker	Stage-IIIA, 2006-2010, >= 560 kW, diesel, SCR: nee	4664 l/j	1600 u/j		NO _x	147,9 kg/j
					NH ₃	35,0 g/j
verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	12382 l/j	1080 u/j	743 l/j	NO _x	72,2 kg/j
					NH ₃	3,0 kg/j
autolaadkraan (40T)	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4640 l/j	360 u/j	139 l/j	NO _x	53,9 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j
telekraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	26723 l/j	864 u/j	1604 l/j	NO _x	148,3 kg/j
					NH ₃	6,4 kg/j
heftruck	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	136 l/j	40 u/j		NO _x	2,9 kg/j
					NH ₃	1,0 g/j
shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6909 l/j	536 u/j	415 l/j	NO _x	39,8 kg/j
					NH ₃	1,7 kg/j
trekker + dumper	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2578 l/j	200 u/j	155 l/j	NO _x	14,8 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
minikraan	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	678 l/j	200 u/j		NO _x	14,6 kg/j
					NH ₃	5,1 g/j
rupskraan	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	18628 l/j	1056 u/j	1118 l/j	NO _x	105,7 kg/j
					NH ₃	4,5 kg/j
asfaltset (3 ZUT's)	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		72 u/j		NO _x	14,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	5237 l/j	240 u/j	314 l/j	NO _x	29,6 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j
betonpomp	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		272 u/j		NO _x	54,4 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
telekraan 160ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	852 l/j	24 u/j	51 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Asfaltspredmachine (asfaltset)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	378 l/j	24 u/j	23 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	90,7 g/j
Tandemtrilwals (asfaltset)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	355 l/j	24 u/j	21 l/j	NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	85,2 g/j

9 Anders... | Anders...

Naam	Stationaire emissies	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	134,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	1,4 kg/j
Locatie	260315, 592407				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

ZAWZI, Rekenjaar 2022

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Personenauto's		Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO ₂	0,7 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃	0,3 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Vrachtauto's		Links	Rechts	NO _x	38,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Type scherm	-	-	NO ₂	1,8 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃	0,9 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-		
Type hoogte ligging	Normaal					
Weghoogte	0 m					

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	71,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,6 kg/j
Locatie	260298, 592402				
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 2021.2_20221004_3d4bf05159
 Database versie 2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>