

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	28 augustus 2023	PROJECT	Leeuwarden - Parkhove
KENMERK	20230298	OPDRACHTGEVER	Slokker Vastgoed BV
VAN	B. de Groot en M. van Putten	AANWEZIG	--
AAN	--	AFWEZIG	--
CC	--		

STIKSTOFEMISSION EN DEPOSITIE

1. INLEIDING

In opdracht van Slokker Vastgoed BV is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de realisatie en exploitatie van maximaal 50 appartementen en 24 grondgebonden woningen aan de J.H. Knoopstraat en De Tuinderij in Leeuwarden. In deze berekening is rekening gehouden met dieselaangedreven materieel en verkeersbewegingen als emissiebron. De bestaande situatie betreft een onbebouwd gebied in Leeuwarden.

Voor de aanlegfase geldt dat op dit moment nog niet volledig bekend is welke machines worden gebruikt en wat de totale bouwtijd is. Daarom is uitgegaan van een worst-case benadering. De bouw vindt plaats binnen één jaar en voor de toe te passen machines is een ruim dieselgebruik gehanteerd.

1.1 WETTELIJK KADER

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

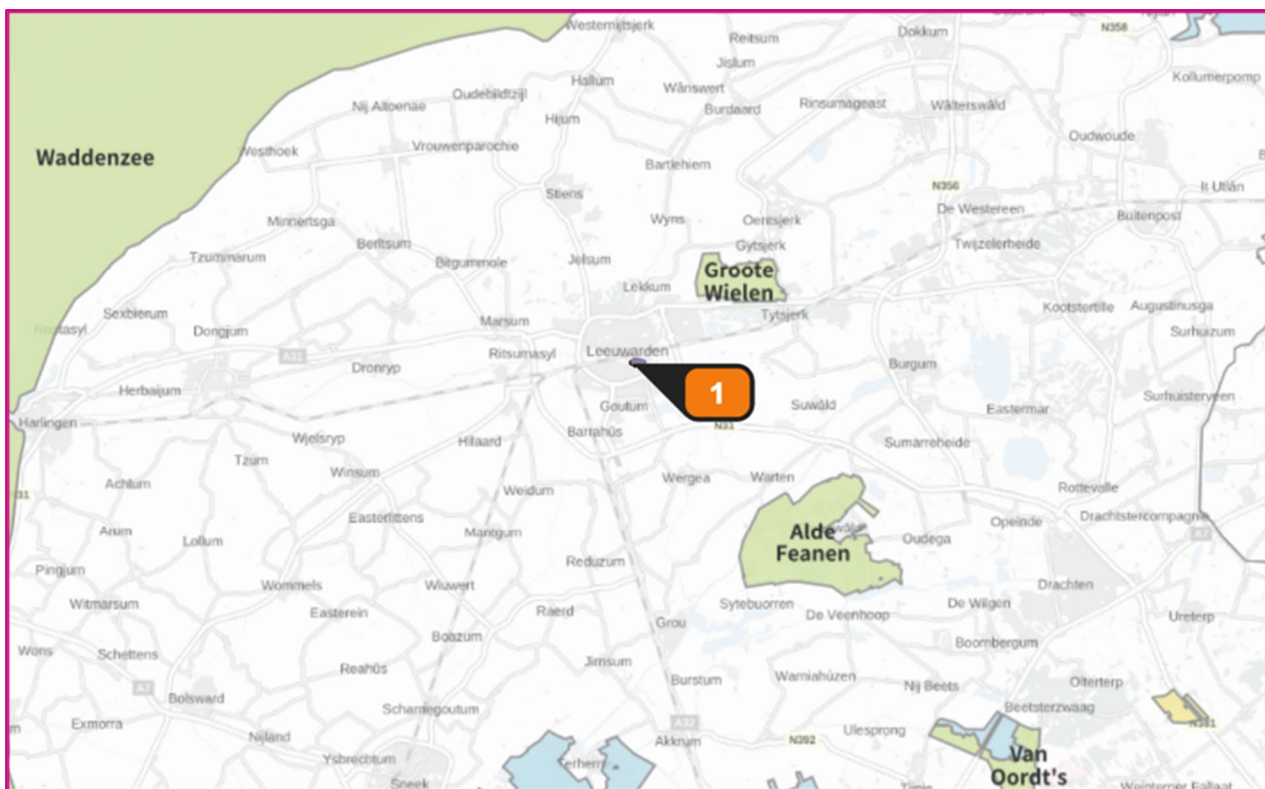
- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermisting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

AERIUS CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

AERIUS Calculator (Versie 2022.2, 6 juli 2023)

Met behulp van de nieuwste release van het rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2022.2, 6 juli 2023) is gekeken naar de stikstofdepositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS Calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 1 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. De Natura 2000-gebieden die binnen 25 kilometer van het plangebied zijn gelegen, betreffen onder andere de Grote Wielen en de Alde Feanen. Dit zijn beide stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.



Figuur 1: plangebied met meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

2. UITGANGSPUNTEN

2.1 Exploitatiefase

Voor het plan wordt uitgegaan van gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas binnen de woningen. De woningen zullen na verwachting in 2025 in gebruik genomen worden.

Op basis van maximaal 50 appartementen en 24 grondgebonden woningen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 504 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 381), zie tabel 1. De verkeersgeneratie op basis van de CROW-kentallen is deels gebaseerd op de omgevingseigenschappen van de locatie en deels van de directe omgeving. De gemeente Leeuwarden betreft een 'sterk stedelijke gemeente' en de locatie ligt in 'de rest van de bebouwde kom'.

Voor de rijroutes en rijrichtingen is het heersende verkeersbeeld van belang. Het wegverkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het qua rij- en stopgedrag en intensiteit niet meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer. Voor wat betreft de lengte van de rijroutes is uitgegaan van een twee rijroutes vanaf de parkeervoorzieningen worden gerealiseerd, zie figuur 2. De eerste rijroute, grondgebonden woningen, gaat via De Tuinderij, de Achter de Hoven, de J.H. Knoopstraat naar de rotonde J.H. Knoopstraat – Drachtsterweg – Pieter Stuyvesantweg. De tweede rijroute, appartementen, loopt vanaf de Parkhoven tot aan J.H. Knoopstraat, waar deze rechts afslaat. De route loopt tot de rotonde J.H. Knoopstraat – Drachtsterweg – Pieter Stuyvesantweg. De Drachtsterweg biedt een verbinding met de N31 Waldwei (richting Drachten) en de Pieter Stuyvesantweg biedt een verbinding met de N355 Rijksstraatweg (richting Buitenpost). Op basis van het Centraal instrument monitoring luchtkwaliteit (CIML) is er inzicht in de verkeerintensiteiten van het reeds aanwezige verkeer op de Pieter Stuyvesantweg en de Drachtsterweg. In 2021 was dit circa 14.000 mvt/etmaal (jaargemiddeld). Het projectgebied voegt hier, in de worst-case scenario, maximaal 3,6 % aan toe. Gelet op de geringe toename wordt gesteld dat de verkeergeneratie opgaat in het heersende verkeersbeeld.



Figuur 2 Schematische weergave rijroutes verkeersgeneratie

Tabel 1: Verkeersgeneratie exploitatiefase

Woningtype	Aantal wooneenheden	Kencijfer CROW per woon-eenheid	Verkeersgeneratie per etmaal
koop, appartement, duur	50	6,8	340
koop, hoek/rijwoningen	24	6,8	164
			504

2.2 Aanlegfase

2.2.1 Algemeen

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase, is een berekening uitgevoerd. Voor het diesilverbruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. In de berekening wordt ervanuit gegaan dat het bouwproject binnen één rekenjaar, in dit geval 2024, wordt gerealiseerd.

De volgende uitgangspunten voor de bouwfase zijn gehanteerd:

1. De bouwwerkzaamheden van de woningen valt uit te splitsen in de voorbereidings-, realisatie- en afrondfase. Gedurende de voorbereiding en het grondwerk vindt het bouwrijp maken plaats. Het gaat hier om de aanleg van de funderingen, rioleringen, bekabeling en wegen. Gedurende de realisatiefase vindt de daadwerkelijke constructie van de woningen plaats. Tijdens de afrondfase vindt de definitieve verharding en de aanleg van straatmeubilair en groenvoorzieningen plaats. De voorbereiding/grondwerk en het woonrijp maken zijn voor de berekening samengevoegd en opgenomen in tabel 2.
2. In de voorliggende AERIUS-berekening wordt uitgegaan dat initiatiefnemer bij de aanleg- en bouwactiviteiten werkvoertuigen vanaf bouwjaar 2014 (STAGE IV) zal inzetten. Deze werkvoertuigen zijn niet de allernieuwste, maar zijn doorgaans eenvoudig te regelen en nieuw genoeg om o.a. verduurzamingstechnieken toe te passen. Hierdoor worden deze werkvoertuigen ten opzichte van oudere machines duurzamer, waardoor nadelige effecten voor het natuur zo veel mogelijk beperkt kunnen worden. Een voorbeeld van een verduurzamingstechniek is het toevoegen van AdBlue bij diesel, waardoor het brandstofverbruik minder wordt. Hierdoor wordt minder stikstof uitgestoten. Aangezien dit een win-win situatie is, wordt geacht dat initiatiefnemer hieraan toepassing zal geven. In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NOx). Het Adblue-verbruik bedraagt ongeveer 6 liter per 100 liter diesel. In de berekening is het Adblue-verbruik daarom op 6% van het diesilverbruik gespecificeerd. Het Adblue-verbruik is opgenomen in onderstaande tabellen.

2.2.2 Voorbereidingsfase

Bij het bouwrijp maken van gronden kan gedacht worden aan o.a. het afgraven van een sleuf voor een fundering, bedradingen en leidingen. Het plangebied heeft in de AERIUS calculator een omvang van circa 17.300 m². Er worden in totaal 50 appartementen en 24 woningen gerealiseerd. De totale oppervlakte van de appartementencomplexen en woningen bedragen 7.100 m². Bij de voorbereidingsfase worden drie machines gebruikt. Hieronder vindt een nadere onderbouwing per machine plaats:

Graafmachine

- Ervan uitgaande dat het terrein circa 1 meter diep zal worden afgegraven, komt dit neer op 7.100 m³ grond (7.100*1). Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor afgerond 10.143 scheppen (7.100/0.7). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 254 uur (10.143*1,5/60) voor de graafmachine.
- Nadat de bedradingen en leidingen gerealiseerd zijn, wordt geacht dat de gronden voor een deel weer opgevuld moeten worden. In totaal dient 2.618 m³ grond aangevuld te worden. Dit komt op basis van de hierboven beschreven berekening neer op afgerond 3.740 scheppen met de graafmachine (2.618/0.7), wat neerkomt op extra afgerond 94 uur inzet (3.740*1,5/60)
- Voor het aanleggen van de putten en riolering dienen 21 inspectieputten aangelegd te worden, wat neerkomt op 40 draaiuren voor de graafmachine. Verder dienen 38 kolken aangelegd te worden, wat neerkomt op 32 draaiuren, 1.100 m¹ riolering, wat neerkomt op 12 draaiuren en 150 stuks overige materialen ten behoeve van de riolering. Dit komt neer

op 12 draaiuren. Het totaal aan draaiuren voor het aanleggen van putten en riolering komt hiermee uit op 96 uur (40 + 32 + 12 + 12).

- Tot slot wordt rekening gehouden met aanvullende werkzaamheden. Voor het opruimen van materialen en materieel, het graven van proefsleuven en het verwijderen van begroeiing is totaal 80 draaiuren benodigd. Voor het aanvoeren en aanbrengen van overig groen is eveneens 80 uur benodigd. Dit komt dan ook op 160 uur (80+80).

Het totaal aantal draaiuren voor de graafmachine in de voorbereidingsfase komt hiermee op 604 uren.

Willaadschop (shovel)

- Na het afgraven van de grond dient zand aangevuld te worden. In totaal dient 4.373 m³ zand aangevoerd te worden. Hiervoor zijn in totaal 64 draaiuren benodigd.
- Nadat de bedradingen en leidingen gerealiseerd zijn, wordt geacht dat de gronden voor een deel weer opgevuld moeten worden. In totaal dient 2.618 m³ grond aangevuld te worden. Naast het gebruik van een graafmachine wordt ook gebruik gemaakt van een shovel. Voor het aanvullen van de grond wordt in totaal 17 uur voor een shovel gebruikt.
- Voor het aanbrengen van de verharding is de willaadschop benodigd. Voor het aanbrengen van in totaal 1.604 m³ menggranulaat is voor de shovel in totaal 51 draaiuren benodigd. Voor het aanbrengen van 5.150 m² elementenverharding in totaal 412 draaiuren en voor het aanbrengen van 1.343 m² opsluitingen in totaal 215 uren. Hiermee komt het aantal uren op 678 (51+412+215).
- Voor het aanbrengen van de trapelementen voor de terreininrichting (75 stuks) is in totaal 40 draaiuren benodigd

Het totaal aantal draaiuren voor de willaadschop in de voorbereidingsfase komt hiermee uit op 799 uren.

Tractor

- Voor de voorbereidende werkzaamheden is een tractor benodigd. Voor het klepelen en frezen van in totaal 21.700 m² is 34 draaiuren benodigd.
- Voor het egaliseren en verdichten van de zandbaan (2.187 m²) met water dient gespreid te worden. Dit gaat om 300 m³ per dag, wat neerkomt op totaal 3 uren.

Het totaal aantal draaiuren voor de tractor in de voorbereidingsfase komt hiermee uit op 37 uren.

Trilplaat

- Tot slot wordt rekening gehouden met de inzet van eventuele overige werktuigen, zoals een trilstamper en trilplaat, voor het aanstampen van grond. Volledigheidshalve wordt hiervoor maximaal 30 uur uitgetrokken.

Inzet vrachtwagens

Voor bij het afgraven van de grond worden vrachtwagens ingezet. Uitgaande van de 7.100 m³ wat moet worden afgegraven en dat 2.618 m³ binnen het projectgebied hergebruikt wordt. Dit betekent dat in totaal 4.482 m³ grond aangevoerd zal worden. Per vrachtwagen kan 20m³ kan worden vervoerd. Daarmee zijn er 225 vrachtwagens nodig. Daarnaast dient er 4.373 m³ zand te worden aangevoerd. Dit zijn afgerond 219 vrachtwagens. In totaal is hiermee sprake van 444 vrachtwagens.

De hierboven beschreven informatie is in de AERIUS calculator ingevoerd. Dit heeft geresulteerd tot de volgende emissies:

Tabel 2 Specificatie van het dieselmaterieel voorbereidingsfase

Machine	Type	Vermogen in kW	Uren	Diesilverbruik per uur in Liters	Diesilverbruik totaal in Liters	Adblue-verbruik totaal in Liters (6%)
Graafmachine	STAGE klasse IV bouwjaar 2014-2018 ,75-560 kW	175	604	14	8.456	508
Wiellaadschop	STAGE klasse IV bouwjaar 2014-2018 ,75-560 kW	225	799	9	7.191	431
Tractor	STAGE klasse IV bouwjaar 2014-2018 ,56-75 kW,	75	37	5	185	11
Trilplaat	STAGE klasse V bouwjaar =>2019 ,=<56 kW	10	30	1,49	45	0
Totaal					15.877	950

2.2.3 Realisatiefase

Heistelling en betonpomp

Nadat de voor nieuwbouw bestemde gronden bouwrijp zijn gemaakt, kan worden begonnen met het storten van de fundering. Ervan uitgaande dat het te bebouwen gebied laag ligt, zal naar verwachting gebruik worden gemaakt van een heistelling, om funderingspalen in de grond te slaan. Vervolgens kan naar verwachting de betonfundering worden gestort.

- Gezien de maximale aanvoer- en loscapaciteit van beton en de stortcapaciteit van een betonpomp wordt uitgegaan van maximaal 72 m³ beton per uur. Er ligt nog een gat van 2.618 m³ open die met betonfundering opgevuld moet worden Dit komt neer op afgerond 37 uur (2.618m³/72).
- Voor wat betreft de heistelling wordt geacht dat deze voor maximaal 5 weken á 6 uur per werkdag zal worden ingezet. Dit komt neer op 150 uur voor de heistelling voor de 50 appartementen. Voor de 24 woningen wordt uitgegaan van 1 werkdag á 6 uur per woning wat neer komt op 144 uur.

Het totaal aantal draaiuren voor de betonpomp in de realisatiefase komt hiermee uit op 37 uren.

Het totaal aantal draaiuren voor de heistelling in de realisatiefase komt hiermee uit op 294 uren.

(hij)sKraan

Wanneer de fundering gereed is, kan men beginnen met het bouwen van de gebouwen. Hierbij kan worden gedacht aan het plaatsen van de spantconstructie en dak- en wandconstructie, evenals de (prefab)betonvloeren voor de verdiepingen van de gebouwen. Deze werkzaamheden zullen naar verwachting met behulp van een kraan worden uitgevoerd.

- Er worden 74 woningen gerealiseerd. Ervan uitgaande dat de hijskraan per woning 1 tot 2 werkdagen van 6 uur wordt ingezet, komt dit neer op een gemiddelde inzet van afgerond 450 uur $((6+12)/2*50)$ voor de 50 appartementen en 216 uur $((6+12)/2*24)$ voor de 24 woningen.

Hoogwerker en mini-heftruck/verreiker

Nadat de bovenstaande werkzaamheden gereed zijn, is de ruwbouw van de woningen geplaatst. Hierna kan men verder gaan met het afbouwen/monteren van de woningen. Hierbij zullen naar verwachting geen zware werkvoertuigen worden gebruikt. Echter bij het appartementengebouw waarin 50 appartementen gerealiseerd zullen worden, wordt geacht dat er gebruik zal worden gemaakt van een hoogwerker. Daarnaast wordt rekening gehouden met een mini-heftruck/verreiker voor het tillen/verplaatsen van bouwmaterialen o.i.d.

- Gesteld wordt dat de hoogwerker maximaal voor 1 werkweek van 30 uur per appartement zal worden ingezet. Uitgaande van 50 appartementen komt dit neer op een totale inzet van 1.500 draaiuren voor de hoogwerker (1*30*50).
- Wat de mini-heftruck/verreiker betreft wordt geacht dat deze gedurende de onderhavige fase maximaal 1 uur per werkdag wordt ingezet. Ervan uitgaande dat de fase waarin de 74 woningen gebouwd worden maximaal 40 weken duurt, komt dit neer op een inzet van 200 uur voor de mini-heftruck/verreiker (1*5*40).

Inzet vrachtwagens

Tot slot worden er bouwmaterialen en beton aangeleverd op de bouwplaats. Zoals hierboven beschreven, wordt uitgegaan dat de doorlooptijd van de bouwphase in totaal 40 weken in beslag neemt. Gesteld wordt dat dagelijks maximaal 5 vrachtwagens naar de bouwplaats zullen komen en gaan. Dit komt neer op in totaal 1.000 vrachtwagens (5*40*5).

De hierboven beschreven informatie is in de AERIUS calculator ingevoerd. Dit heeft geresulteerd tot de volgende emissies:

Tabel 3 Specificatie van het dieselmaterieel realisatiefase

Machine	Type	Vermogen in kW	Uren	Dieselvebruik per uur in Liters	Dieselvebruik totaal in Liters	Adblue-verbruik totaal in Liters
Heistelling	STAGE klasse IV bouwjaar 2014-2018 ,75-560 kW	225	294	14	4.116	247
Betonpomp	STAGE klasse IV bouwjaar 2014-2018 ,75-560 kW	265	37	17,5	648	39
Kraan 3 ton	STAGE klasse IV bouwjaar 2014-2018 ,75-560 kW	125	660	13	8.580	515
Mini-heftruck/verreiker	STAGE klasse IV bouwjaar 2014-2018 ,75-560 kW	100	200	8	1.600	96
Hoogwerker	STAGE klasse IV bouwjaar 2014-2018 ,56-75 kW	56	1.500	3	4.500	270
Totaal					19.444	1.167

2.2.4 Afrondingsfase

Volgens het ontwerp zullen binnen het plangebied parkeerplaatsen, groenvoorzieningen en een ontsluitingsweg worden gerealiseerd. De tuinen van de woningen worden geacht in eigen beheer ingericht te zullen worden. Deze worden derhalve buiten beschouwing gelaten.

Graafmachine, shovel en trilplaat

Aangenomen wordt dat de afrondingsfase ongeveer 8 werkweken de tijd in beslag zal nemen. Voor wat betreft graafwerkzaamheden zal naar verwachting een graafmachine worden gebruikt, een shovel voor grondverzet en een trilplaat bij de bestratingen.

- Gelet op de doorlooptijd van 8 werkweken van 30 uur zullen de graafmachine en shovel allebei voor maximaal 240 uur ingezet worden (8*30).
- Hierbij wordt rekening gehouden met een trilplaat en/of trilstamper worden gebruikt. Hiervoor wordt maximaal 2 werkweken voor uitgetrokken. Dit komt neer op 60 draaiuren (2*30).
- Specifiek voor de terreininrichting worden 68 bomen aangelegd. Hiervoor wordt een graafmachine ingezet. Per uur kunnen ruim 5 bomen geplaatst worden. In totaal is 12 draaiuren benodigd voor het plaatsen van de bomen. Verder

worden 25 zitelementen geplaatst. Hiervoor zijn eveneens 12 draaiuren benodigd. Er worden nog aanvullend groen aangebracht. Hiervoor zijn 16 draaiuren benodigd. Dit komt hiermee uit op 40 uur (12+12+16).

Afwerkinstallatie en mini-graafmachine

Voor het aanleggen van bestrating en een ontsluitingsweg wordt rekening gehouden met de inzet van een afwerkinstallatie. Geacht wordt dat deze werkzaamheden maximaal 4 werkweken de tijd in beslag zullen nemen. Dit komt neer op een inzet van 120 uur voor de afwerkinstallatie (4*30). Naast deze afwerkinstallatie zal naar verwachting een mini-graafmachine worden ingezet voor kleinere graafwerkzaamheden en het aanleggen van bomen en mogelijk andere groenvoorzieningen. Hiervoor wordt eveneens 4 weken voor gerekend, oftewel 120 uur (4*30).

Inzet vrachtwagens

Voor het afvoeren van grond wordt naar verwachting wederom een container van 40 m³ geplaatst. Als deze container vol zit met grond, dan komt er een vrachtwagen met een nieuwe container en brengt de volle container weg. Omdat niet precies bekend is hoeveel grond er afgegraven zal worden, wordt aangenomen dat er in de afrondingsfase maximaal 100 vrachtwagens benodigd zullen zijn. Omdat er ook klinkers en mogelijk asfalt naar het plangebied gebracht dienen te worden, wordt worst-case uitgegaan van een dubbele inzet van het aantal vrachtwagens, te weten 200 vrachtwagens. Daarnaast zal de benodigde terreininrichting per vrachtwagen worden gebracht. Er wordt rekening gehouden met 5 vrachtwagens. Totaal 205 vrachtwagens

De hierboven beschreven informatie is in de AERIUS calculator ingevoerd. Dit heeft geresulteerd tot de volgende emissies:

Tabel 4 Specificatie van het dieselmaterieel afrondingsfase

Machine	Type	Ver- mogen in kW	Uren	Dieselvebruik per uur in Liters	Dieselvebruik totaal in Liters	Adblue-ver- bruik totaal in Liters
Graafmachine	STAGE klasse IV bouwjaar 2014-2018 ,75-560 kW	125	280	10	2.800	168
Shovel	STAGE klasse IV bouwjaar 2014-2018 ,75-560 kW	100	240	9	2.160	144
Trilplaat	STAGE klasse V bouwjaar =>2019 ,=<56 kW	10	60	1,49	90	0
Afwerkinstallatie	STAGE klasse IV bouwjaar 2014-2018 ,75-560 kW	100	120	12	1.204	72
Mini-graafma- chine	STAGE klasse IV bouwjaar 2014-2018 ,75-560 kW	60	120	4,3	516	31
Totaal					6.770	415

2.2.5 Bouwverkeer

Voor het bouwverkeer tijdens de aanlegfase van en naar het plangebied is een onderscheid gemaakt tussen lichtverkeer en middel- en zwaar verkeer.

Licht verkeer (verkeersgeneratie vaklieden)

Voor de duur van de aanlegfase wordt uitgegaan van een jaar (worst-case). Binnen deze periode zullen naar verwachting maximaal 20 voertuigen (auto's en busjes) per dag op de bouwplaats komen. Uitgaande van een werkbare periode van 240

werkdagen per jaar komt dit neer op 4.800 voertuigen (240*20) tijdens de gehele aanlegfase. Dit leidt tot 9.600 lichte verkeersbewegingen per jaar (4.800*2).

Middelzwaar en zwaar vrachtverkeer (o.a. aanleveren bouw materiaal, zand en grond, etc.)

In de gehele aanlegfase is rekening gehouden met 1.649 vrachtwagens (444+1.000+205). Ook is rekening gehouden met de inzet van diverse mobiele werkvoertuigen. Deze zullen éénmalig naar het plangebied moeten worden gebracht en weer opgehaald moeten worden. Uitgaande van 10 werkvoertuigen zullen 10 extra vrachtwagens nodig zullen zijn. Dit komt neer op een totale inzet van 1.659 vrachtwagens tijdens de aanlegfase.

Uitgegaan wordt dat 40% van de voertuigen middelzware vrachtwagens betreffen. Dit zijn afgerond 660 middelzware vrachtwagens (40%*1.659) tijdens de aanlegfase. En dus 1.320 middelzware verkeersbewegingen (660*2) tijdens de gehele aanlegfase. De overige 60% van het aantal voertuigen wordt geacht zwaar vrachtwagens te zijn. Dit zijn afgerond 996 zware vrachtwagens (60%*1.659) en 1.992 zware verkeersbewegingen (996*2) tijdens de gehele aanlegfase.

Omdat vrachtwagens in bepaalde gevallen met een draaiende motor laden en lossen, is in de voorliggende AERIUS-berekening zowel voor de middelzware als zware voertuigen voorzichtigheidshalve rekening gehouden met een file percentage van 75%. Daarmee kan het stationair Draaien van de motors van de vrachtwagens worden geïllustreerd.

Tabel 5: Verkeersbewegingen

Type voertuig	Aantal	Aantal verkeersbewegingen per jaar
Lichtverkeer	4.800	9.600
Middelzwaar verkeer	660	1.320
Zwaar verkeer	996	1.992

De ontsluiting van het plangebied vindt plaats via Dorhoutstraat richting de J.H. Knoopstraat in oostelijke richting. Geacht wordt dat de verkeersbewegingen op gaan in het heersende verkeersbeeld ter hoogte van de Drachtsterweg. De lijnbron in de AERIUS calculator wordt geacht groot genoeg te zijn om deze snelheid te bereiken.

2.2.6 Worst-case scenario – 20% onvoorzien tijdens aanlegfase

In het voorliggend geval is aanvulling op bovenstaande uitgangspunten een aanvullende berekening gemaakt waarbij voor elke fase en inzet per machine een marge van 20 procent onvoorzien is opgenomen. Deze marge is opgenomen omdat ten tijden van het bestemmingsplan een exacte inzet van machines niet voor 100% definitief is.

Tabel 6 Specificatie van het dieselmaterieel voorbereidingsfase: worst-case 20%

Machine	Type	Ver- mogen in kW	Uren	Diesel- ver- bruik per uur in Li- ters	Diesel- verbruik totaal in Liters	Adblue- verbruik totaal in Liters	Worst- case 20% extra uren inzet	Worst-case 20% extra diesilver- bruik	Worst-case 20% extra Ad- Blue-verbruik
Graafma- chine	STAGE klasse IV bouwjaar 2014- 2018 ,75-560 kW	175	604	14	8.456	508	725	10.147	609
Wiellaad- schop	STAGE klasse IV bouwjaar 2014- 2018 ,75-560 kW	225	799	9	7.191	431	959	8.629	517

Tractor	STAGE klasse IV bouwjaar 2014- 2018 ,56-75 kW,	75	37	5	185	11	45	222	13
Trilplaat	STAGE klasse V bouwjaar =>2019 ,=<56 kW	10	30	1,49	45	0	36	54	0
Totaal					15.877	950		19.052	1.139

Tabel 7 Specificatie van het dieselmaterieel realisatiefase: worst-case 20%

Machine	Type	Ver- mogen in kW	Uren	Diesel- ver- bruik per uur in Li- ters	Diesel- verbruik totaal in Liters	Adblue- verbruik totaal in Liters	Worst- case 20% extra uren inzet	Worst- case 20% extra dieselve- bruik	Worst- case 20% extra Ad- Blue-verbruik
Heistelling	STAGE klasse IV bouwjaar 2014- 2018 ,75-560 kW	225	294	14	4.116	247	353	4.939	296
Betonpomp	STAGE klasse IV bouwjaar 2014- 2018 ,75-560 kW	265	37	17,5	648	39	45	778	47
Kraan 3 ton	STAGE klasse IV bouwjaar 2014- 2018 ,75-560 kW	125	660	13	8.580	515	792	10.296	618
Mini-hef- truck/ver- reiker	STAGE klasse IV bouwjaar 2014- 2018 ,75-560 kW	100	200	8	1.600	96	240	1.920	116
Hoogwer- ker	STAGE klasse IV bouwjaar 2014- 2018 ,56-75 kW	56	1.500	3	4.500	270	1.800	5.400	324
Totaal					19.444	1.167		23.333	1.401

Tabel 8 Specificatie van het dieselmaterieel afrondingsfase: worst-case 20%

Machine	Type	Ver- mogen in kW	Uren	Diesel- ver- bruik per uur in Li- ters	Diesel- verbruik totaal in Liters	Adblue- verbruik totaal in Liters	Worst- case 20% extra uren inzet	Worst- case 20% extra dieselve- bruik	Worst- case 20% extra Ad- Blue-verbruik
Graafma- chine	STAGE klasse IV bouwjaar 2014- 2018 ,75-560 kW	125	280	10	2.800	168	336	3.360	202
Shovel	STAGE klasse IV bouwjaar 2014- 2018 ,75-560 kW	100	240	9	2.160	144	288	2.592	173

Trilplaat	STAGE klasse V bouwjaar =>2019 ,=<56 kW	10	60	1,49	90	0	72	108	0
Afwerkin- stallatie	STAGE klasse IV bouwjaar 2014- 2018 ,75-560 kW	100	120	12	1.204	72	144	1.445	87
Mini-graaf- machine	STAGE klasse IV bouwjaar 2014- 2018 ,75-560 kW	60	120	4,3	516	31	144	619	38
Totaal					6.770	415		8.124	500

Tabel 9 Verkeersbewegingen: worst-case 20%

Type voertuig	Aantal	Aantal verkeersbewe- gingen per jaar	Worst-case 20% - verkeersbewegingen per jaar
Lichtverkeer	4.800	9.600	11.520 (0% file)
Middelzwaar verkeer	660	1.320	1.584 (75% file)
Zwaar verkeer	996	1.992	2.390 (75% file)

3. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Resultaat regulier

In de bijgevoegde PDF-bestanden bijlagen 1 en 2 is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven voor de exploitatiefase en aanlegfase. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Resultaat aanlegfase worst-case scenario

In het bijgevoegde PDF-bestand bijlage 3 is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven bij een worst-case scenario voor de aanlegfase. Uit de berekening blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde tijdens de aanlegfase. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Bijlage 1 projectberekening aanlegfase

Projectberekening

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



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

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



Contactgegevens

Rechtspersoon -
Inrichtingslocatie -,
--

Activiteit

Omschrijving -
Toelichting -

Berekening

AERIUS kenmerk RmTryskeoHGg
Datum berekening 28 augustus 2023, 10:42
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Aanlegfase - Beoogd	2024	10,3 kg/j	257,4 kg/j

Resultaten

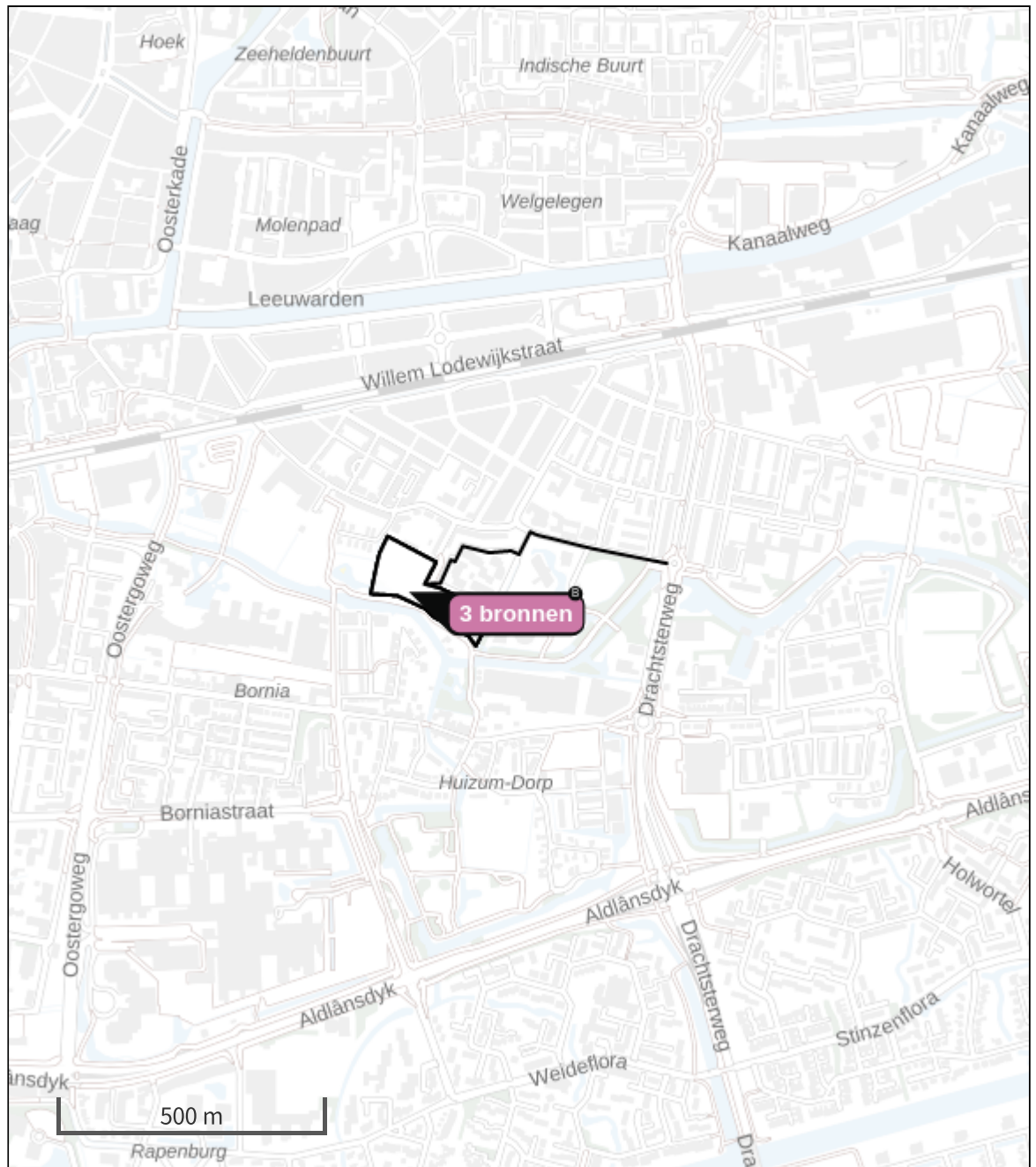
	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		








Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Voorbereidingsfase	3,8 kg/j	93,7 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatiefase	4,7 kg/j	118,3 kg/j
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Afrondingsfase	1,6 kg/j	35,4 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	9,9 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 "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vorbereidingsfase	NO _x	93,7 kg/j			
Locatie	X:183213,55 Y:578763,73	NH ₃	3,8 kg/j			
Oppervlakte	1,73 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8456 l/j	604 u/j	508 l/j	NO _x	48,4 kg/j
					NH ₃	2,0 kg/j
Wiellaadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7191 l/j	799 u/j	431 l/j	NO _x	43,0 kg/j
					NH ₃	1,7 kg/j
Tractor	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	185 l/j	37 u/j	11 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	44,4 g/j
Trilplaat	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	45 l/j	30 u/j		NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	9,9 kg/j
Locatie	X:183445,67 Y:578875,86	Type scherm	-	NO ₂	2,8 kg/j
Lengte	533,47 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	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	9.600,0 p/jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.320,0 p/jaar	75,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.992,0 p/jaar	75,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %		

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase	NO _x	118,3 kg/j			
Locatie	X:183213,55 Y:578763,73	NH ₃	4,7 kg/j			
Oppervlakte	1,73 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4116 l/j	294 u/j	247 l/j	NO _x	23,7 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	648 l/j	37 u/j	39 l/j	NO _x	3,6 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Kraan 3 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8580 l/j	660 u/j	515 l/j	NO _x	49,5 kg/j
					NH ₃	2,1 kg/j
Mini-heftruck/verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600 l/j	200 u/j	96 l/j	NO _x	9,6 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	4500 l/j	1500 u/j	270 l/j	NO _x	31,8 kg/j
					NH ₃	1,1 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Afrondingsfase	NO _x	35,4 kg/j			
Locatie	X:183213,55 Y:578763,73	NH ₃	1,6 kg/j			
Oppervlakte	1,73 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2800 l/j	280 u/j	168 l/j	NO _x	16,5 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2160 l/j	240 u/j	144 l/j	NO _x	6,2 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Trilplaat	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	90 l/j	60 u/j		NO _x	2,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Afwerkingsmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1204 l/j	120 u/j	72 l/j	NO _x	7,2 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Mini-graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	516 l/j	120 u/j	31 l/j	NO _x	3,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j



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 2022.2_20230808_506285819f
Database versie 2022.2_506285819f
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2 projectberekening exploitatiefase

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 -,
--

Activiteit

Omschrijving -
Toelichting -

Berekening

AERIUS kenmerk RRb8wanvcV79
Datum berekening 28 augustus 2023, 11:56
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Exploitatiefase - Beoogd	2025	1,5 kg/j	23,7 kg/j



Resultaten

	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Exploitatiefase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

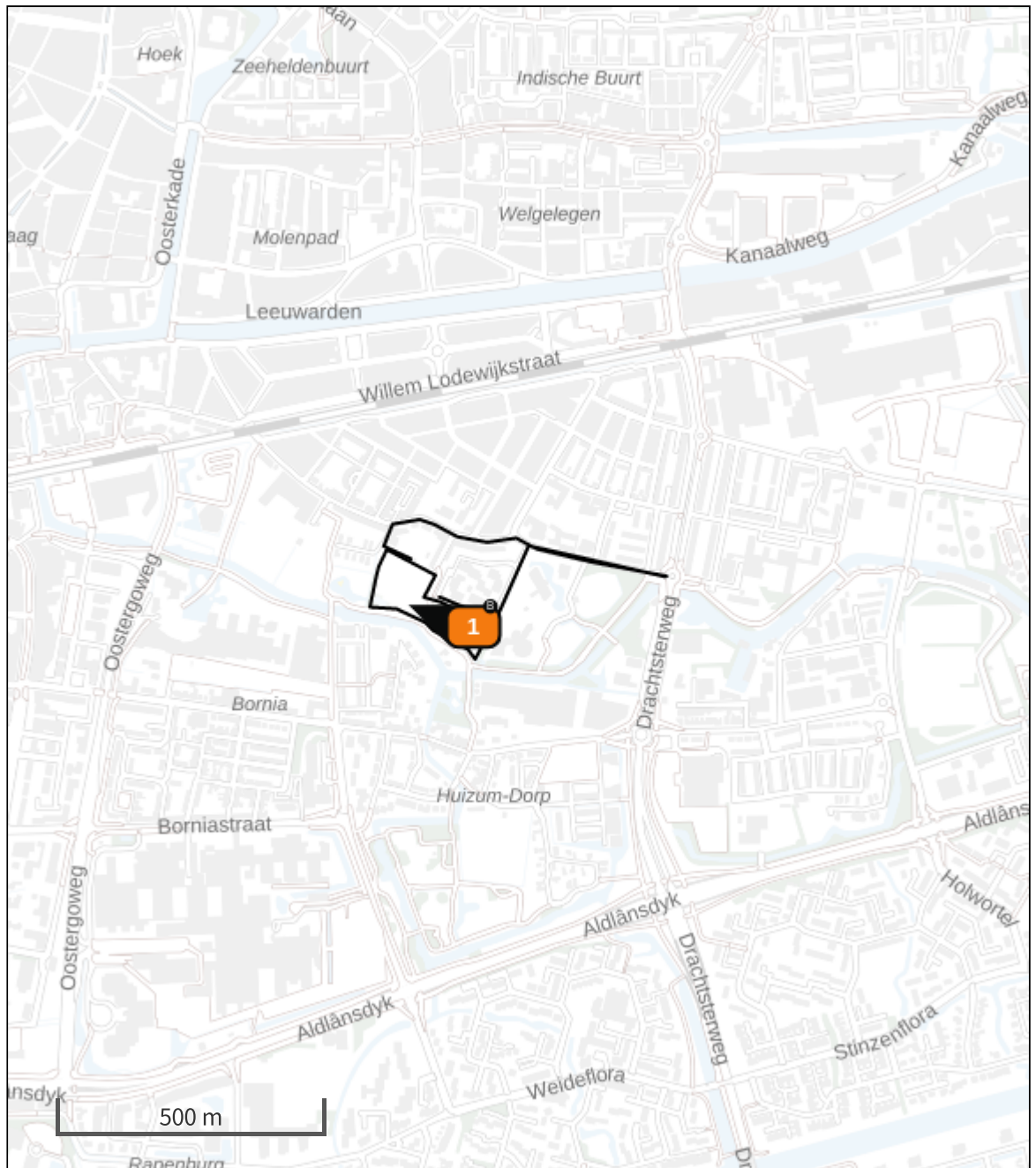









Exploitatiefase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Plangebied	-	-
 Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	23,7 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 "Exploitatiefase" (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	-	-	-	-	-	-

Exploitatiefase, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:183213,55 Y:578763,73	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Oppervlakte	1,73 ha	Spreiding	1 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer exploitatiefase - appartementen	Links	Rechts	NO _x	15,1 kg/j
Locatie	X:183442,63 Y:578872,59	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,3 kg/j
Lengte	545,78 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	340,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer exploitatiefase - grondgebonden woningen	Links	Rechts	NO _x	8,6 kg/j
Locatie	X:183393,92 Y:578885,74	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,9 kg/j
Lengte	640,28 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	164,0 p/etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/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 2022.2_20230808_506285819f
 Database versie 2022.2_506285819f
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3 projectberekening aanlegfase – worstcase scenario

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 -,
--

Activiteit

Omschrijving -
Toelichting -

Berekening

AERIUS kenmerk Rf2HgsuE1XYf
Datum berekening 28 augustus 2023, 10:57
Rekenconfiguratie Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Aanlegfase - Beoogd	2024	12,3 kg/j	308,1 kg/j

Resultaten

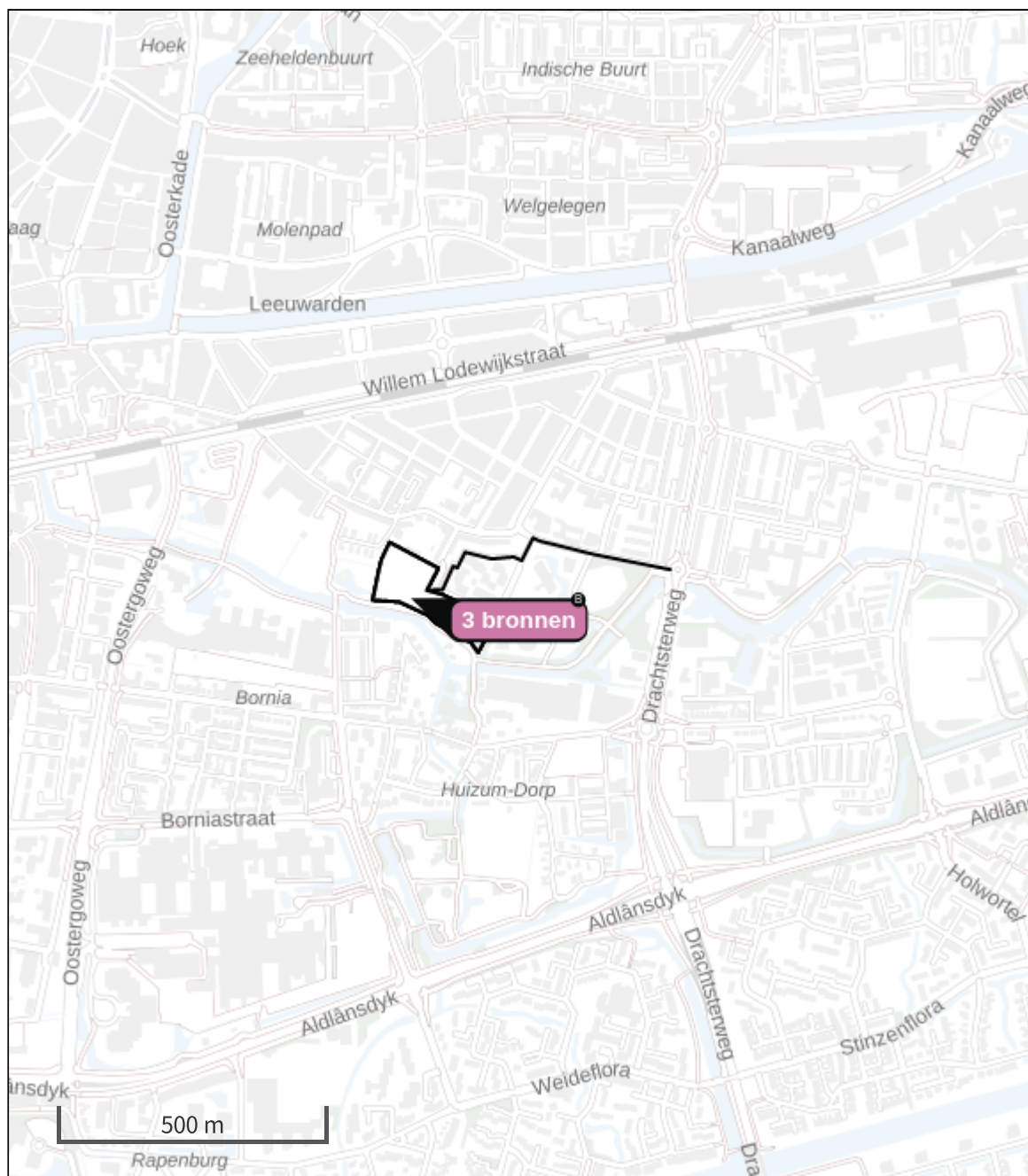
	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Aanlegfase - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Voorbereidingsfase	4,6 kg/j	112,9 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatiefase	5,6 kg/j	141,7 kg/j
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Afrondingsfase	1,9 kg/j	41,6 kg/j
Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	11,9 kg/j

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



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

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

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

	Berekend (ha 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 | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vorbereidingsfase	NO _x	112,9 kg/j
Locatie	X:183213,55 Y:578763,73	NH ₃	4,6 kg/j
Oppervlakte	1,73 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10147 l/j	725 u/j	609 l/j	NO _x	58,3 kg/j
					NH ₃	2,4 kg/j
Wiellaadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	8629 l/j	959 u/j	517 l/j	NO _x	51,7 kg/j
					NH ₃	2,1 kg/j
Tractor	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	222 l/j	45 u/j	13 l/j	NO _x	1,6 kg/j
					NH ₃	53,3 g/j
Trilplaat	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	54 l/j	36 u/j		NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	11,9 kg/j
Locatie	X:183445,67 Y:578875,86	Type scherm	-	NO ₂	3,4 kg/j
Lengte	533,47 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	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	11.520,0 p/jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.584,0 p/jaar	75,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.390,0 p/jaar	75,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 p/jaar	0,0 %

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase	NO _x	141,7 kg/j			
Locatie	X:183213,55 Y:578763,73	NH ₃	5,6 kg/j			
Oppervlakte	1,73 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4939 l/j	353 u/j	296 l/j	NO _x	28,6 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	778 l/j	45 u/j	47 l/j	NO _x	4,3 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Kraan 3 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	10296 l/j	792 u/j	618 l/j	NO _x	59,4 kg/j
					NH ₃	2,5 kg/j
Mini-heftruck/verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1920 l/j	240 u/j	116 l/j	NO _x	11,2 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	5400 l/j	1800 u/j	324 l/j	NO _x	38,2 kg/j
					NH ₃	1,3 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Afrondingsfase	NO _x	41,6 kg/j			
Locatie	X:183213,55 Y:578763,73	NH ₃	1,9 kg/j			
Oppervlakte	1,73 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3360 l/j	336 u/j	202 l/j	NO _x	19,6 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2592 l/j	288 u/j	173 l/j	NO _x	7,4 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Trilplaat	Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	108 l/j	72 u/j		NO _x	2,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Afwerkingsmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1445 l/j	144 u/j	87 l/j	NO _x	8,4 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Mini-graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	619 l/j	144 u/j	38 l/j	NO _x	3,7 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j



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 2022.2_20230808_506285819f
Database versie 2022.2_506285819f
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>