

MEMO

PROJECT	Renovatie keersluis Mook
PROJECTNUMMER	SLM025737
ONDERWERP	Onderzoek stikstofdepositie i.h.k.v. aanvraag Omgevingsvergunning
REFERENTIE	SLM025737-NOT-001
AUTEUR	[REDACTED]
DATUM	8 november 2023

1 INLEIDING

De Keersluis Mook, gelegen tussen de Maas en de Mookerplas ter plaatse van de Cuijkseseteeg in Mook, voldoet onder de waterveiligheidsopgave niet op het aspect “Betrouwbaarheid Sluiting” en moet worden gerenoveerd. Na een variantenafweging is besloten om de keersluis met 0,5 meter op te hogen. Aanvullend worden een nieuwe set puntdeuren en nieuwe droogzetschotten aangebracht.

Ten behoeve van de aanvraag Omgevingsvergunning is in voorliggende notitie onderzoek gedaan naar het aspect stikstofdepositie.

2 WETTELIJK KADER

Op basis van de Wet natuurbescherming (verder: Wnb) is het verboden om een project te realiseren dat significante gevolgen heeft voor de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. Indien de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar komen, zijn significante gevolgen uitgesloten. Toetsing aan de Wnb vindt plaats in 2 stappen: een voortoets en een passende beoordeling. Het wettelijk kader is onderstaand toegelicht.

Conform art. 2.8 lid 1 Wnb kan een project dat significante gevolgen kan hebben op soorten en habitats pas worden vastgesteld nadat een passende beoordeling is opgesteld waarin rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast. In dat geval dient ook een plan-MER (beoordeling) te worden opgesteld.

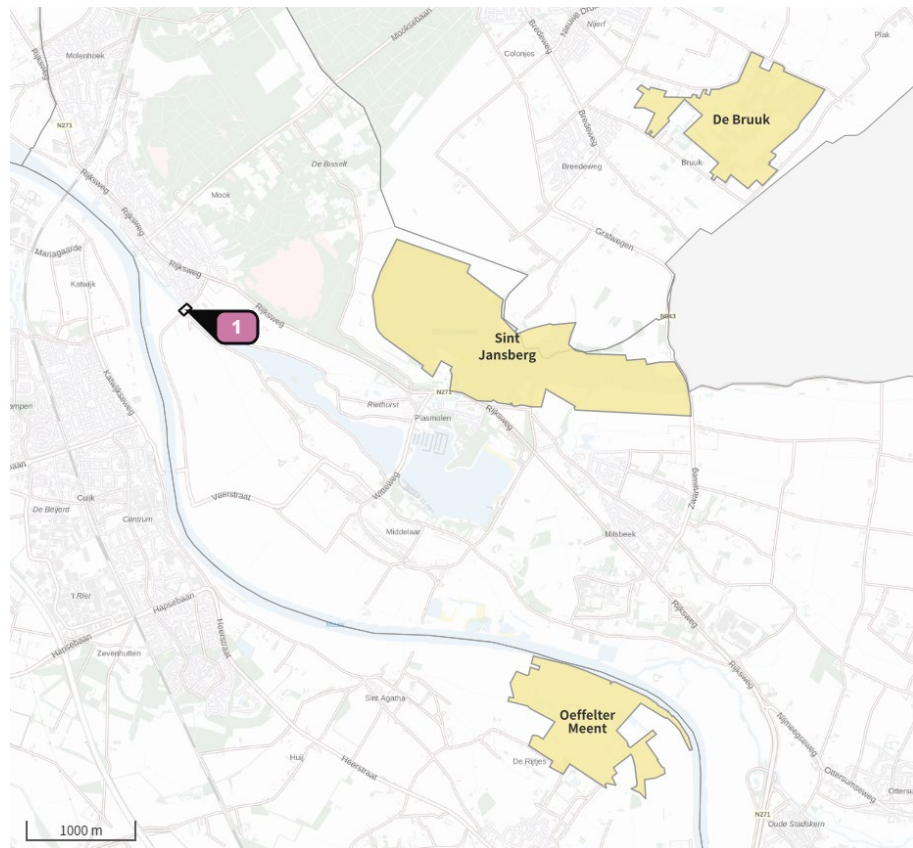
Om te bepalen of een passende beoordeling noodzakelijk is, moet dus in de voortoets worden bepaald of het project significante gevolgen kan hebben. Daarom wordt in eerste instantie bepaald of het project tot een toename van de stikstofdepositie kan leiden en zo ja, of significant negatieve effecten als gevolg van de berekende toename in één of meerdere Natura 2000-gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten of niet.

Als er geen toename wordt berekend, of als significante gevolgen in deze voortoets op voorhand kunnen worden uitgesloten, dan vormt de Wet natuurbescherming vanuit het aspect stikstofdepositie geen belemmering voor de aanvraag Omgevingsvergunning.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 SITUATIE

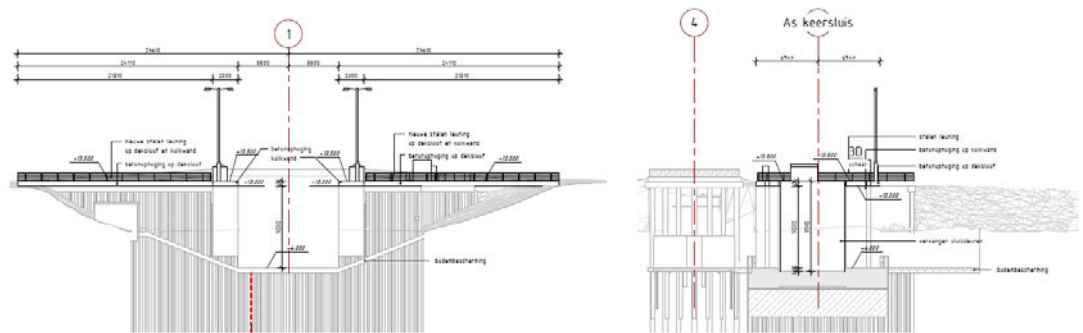
De te renoveren keersluis Mook is gelegen ter hoogte van de Cuijksesteeg in Mook. In figuur 3-1 is de ligging van de keersluis t.o.v. de omgeving weergegeven. De voor dit project meest relevante Natura 2000-gebieden¹ *Sint Jansberg*, *Oeffelter Meent* en *De Bruuk* bevinden zich op respectievelijk circa 2 km, 4,5 km en 4,5 km van het projectgebied.



Figuur 3-1 Ligging projectgebied (1) t.o.v. omgeving en nabijgelegen Natura 2000-gebieden

In figuur 3-2 zijn de ontwerptekeningen van de gerenoveerde keersluis weergegeven.

¹ Natura 2000-gebieden waar stikstofgevoelige habitats aanwezig zijn die te maken hebben met een (naderende) overbelasting door stikstof.



Figuur 3-2 Vooraanzicht (links) en doorsnede (rechts) gerenoveerde keersluis

3.2 STIKSTOFEMISSIE

3.2.1 GEBRUIKSFASE

De renovatie zal niet zorgen voor een verandering in het gebruik van de keersluis. De gebruiksfase is dan ook niet relevant voor dit onderzoek.

3.2.2 BOUWFASE

De renovatiewerkzaamheden zullen leiden tot een tijdelijke extra stikstofemissie als gevolg van:

- Brandstofverbranding door mobiele werktuigen op locatie;
- Brandstofverbranding door transporten voor de aan- en afvoer van materieel, materiaal en personeel;
- Brandstofverbranding door transporten over het water voor de aan- en afvoer van de puntdeuren.

De renovatie van de keersluis zal minder dan 1 jaar in beslag nemen. De aanvang van de werkzaamheden is voorzien in 2025.

Ten aanzien van de hierboven genoemde stikstofemitterende bronnen als gevolg van de bouwfase is door de opdrachtgever een overzicht aangeleverd van de benodigde inzet materieel. Naast het aantal voertuigbewegingen van en naar de locatie en het soort machines dat tijdens de renovatie wordt gebruikt, zijn het verbruik per uur en het aantal draaiuren opgegeven. In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de aangeleverde uitgangspunten.

Voor de modellering van de mobiele werktuigen op de locatie zijn de standaard kenmerken uit AERIUS Calculator aangehouden. Ter hoogte van de sluis is een oppervlaktebron gemodelleerd conform de sectorgroep 'Mobiele werktuigen' en uit de sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning'. Voor de mobiele werktuigen wordt uitgegaan van de inzet van materieel met verbrandingsmotoren van minimaal stage klasse IV en de toevoeging van 7% AdBlue² voor materieel met een vermogen tussen 75-560 kW. Bij machines met een vermogen onder de 56 kW is geen AdBlue toegevoegd.

Het bouwverkeer is in de AERIUS berekening gemodelleerd als een lijnbron met de standaard kenmerken uit AERIUS Calculator voor de sector 'Wegverkeer – Binnen bebouwde kom

² O.b.v. het TNO-rapport 'Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen' is het AdBlue verbruik voor STAGE IV-materieel gelimiteerd tot 7%

(doorstromend)'. Voor het werkverkeer is een route aangehouden vanaf de keersluis tot aan de Rijksweg. Vanaf de Rijksweg wordt aangenomen dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld³.

De scheepvaart is in de AERIUS berekening gemodelleerd als een lijnbron met de standaard kenmerken uit AERIUS Calculator voor de sector 'Scheepvaart - Binnenvaart: Vaarroute', waarbij uit is gegaan van één 'Duwstel - BII-2l (2-bakduwstel lang)' dat maximaal 8 uur op locatie zal verblijven. De vaarroute is gemodelleerd vanaf de keersluis tot aan de Maas. Eénmaal op de Maas wordt aangenomen dat dit enkele schip opgenomen is in het heersende vaarverkeer.

3.3 REKENMETHODE

De berekeningen van de stikstofdepositie zijn uitgevoerd met behulp van de meest recente versie van AERIUS Calculator⁴ conform de toelichtingen opgenomen in de calculator en in de rekenconfiguratie "Wnb-rekengrid". Dit betekent dat alleen de rekenpunten worden gebruikt die relevant⁵ zijn voor de toetsing aan de Wet natuurbescherming.

Voor de bouwfase is, conform planning, het rekenjaar 2025 aangehouden.

4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

4.1 BOUWFASE

Als gevolg van de voorgenomen renovatiewerkzaamheden aan de keersluis Mook is berekend dat de bijbehorende stikstofemissie niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie op relevante nabij gelegen Natura 2000-gebieden. Voor de invoergegevens en rekenresultaten uit AERIUS wordt verwezen naar bijlage 2.

5 CONCLUSIE

De renovatie van de keersluis Mook, gelegen tussen de Maas en de Mookerplas ter plaatse van de Cuijkseteeg in Mook, zal niet leiden tot significant negatieve effecten in nabijgelegen Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Door de renovatiewerkzaamheden wordt immers géén toename van de stikstofdepositie veroorzaakt in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De Wet natuurbescherming vormt vanuit het aspect stikstofdepositie dan ook geen belemmering voor dit project.

³ O.b.v. de gegevens uit Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit, is op te Rijksweg t.h.v. de Cuijkseteeg een etmaal intensiteit van 7.085 licht en 147 zwaar verkeer aanwezig. Het bijkomende tijdelijke bouwverkeer bedraagt hier op dagbasis minder dan 1% van het heersend licht verkeer en slechts 1% van het heersend zwaar verkeer.

⁴ AERIUS versie 2023.0.1

⁵ Hexagonen waar stikstofgevoelige habitattypes of leefgebieden van habitatsoorten aanwezig zijn. In Natura 2000-gebieden waar niet door AERIUS gerekend wordt, kan ervan uitgegaan worden dat er geen stikstofgevoelige habitattypes of leefgebieden aanwezig zijn en/of dat er geen (kans op) overschrijding van de kritische depositiewaarde bestaat zodat in de Natura 2000-gebieden per definitie geen sprake kan zijn van significante gevolgen.

BIJLAGE

1

BEREKENINGEN AERIUS
UITGANGSPUNTEN

Keersluis mook

Overzicht draaiuren uit SSK raming variant 2 v0.1 4-10-2023

Uitgangspunten

Transport van her te gebruiken grond van en naar depot via land. Geen ruimte voor depot nabij het werkterrein.

Betonnen schotbalken opslagbak wordt in het werk gestort

Geen extra percentage nader te detailleren meegenomen in onderstaande draaiuren

Duur van het werk; schatting korter dan 1 jaar, bouwjaar 2025

Materieel	Draaiuren		Verbruik	
Graafmachines				
Hydr. graafmachine mobiel mini	4	uur	4	ltr/uur
Hydr. graafmachine mobiel 1250 ltr	36	uur	10	ltr/uur
Hydr. graafmachine mobiel 1500 ltr	116	uur	10	ltr/uur
Hydr. graafmachine rups 1600 ltr (20 ton)	24	uur	14	ltr/uur
Hydr. graafmachine rups 2000 ltr (30 ton)	115	uur	22	ltr/uur

Wielladers				
Wiellader mini (onbediend)	71	uur	elektrisch	ltr/uur
Wiellader 1500 ltr	17	uur	11	ltr/uur

Divers				
Trilplaat (440 kg - 0,65 m)	115	uur	2	ltr/uur

Transport				
Vrachtauto 6x6, 24 ton (ca. 14 m3)	27	uur	13	ltr/uur

Mobiele (tele)kraan				
Mobiele kraan 100 ton	6	uur	24	ltr/uur
Mobiele kraan 120 ton	12	uur	26	ltr/uur
Mobiele kraan 140 ton	16	uur	28	ltr/uur

Transport (ritten)

Transport over water

Zelfvarende elevatorbak of barge met duwboot	hoev	eenh	ritten
Afvoer bestaande deuren			1
Aanvoer nieuwe deuren			1
Totaal			2

Transport over land

Vrachtauto 6x6, 24 ton (ca. 14 m3)	hoev	eenh	ritten
Leveren zand	360	m3	26

Vrachtauto 6x6 20 ton (ca. 12 m3) + kraan	hoev	eenh	ritten
Afvoer Leuning			1
Afvoer Betonpuin	120	ton	6
Afvoer WTB en E&IA onderdelen			3
Afvoer Diverse vrijgekomen materialen			1
Leveren betonstaal	27	ton	2
Leveren bekisting			2
Leveren ankers			1
Leveren draaipunten + bijkomende WTB onderdelen			2
Leveren E&IA			4
Leveren leuning			1
Overige diverse (kleine) leveringen			5

Totaal			28
--------	--	--	-----------

<i>Vrachtauto 6x6, 24 ton (ca. 14 m3)</i>	hoev	eenh	ritten
Grond van werk naar naar depot	2430	m3	174
Grond van depot naar werk	2430	m3	174
Totaal			348

<i>Betonmixer</i>	hoev	eenh	ritten
Leveren beton	157	m3	14

<i>Personeel</i>	hoev	eenh	uur per dag	gemiddeld aantal inzittende	aantal ritten per dag	ritten
Bouwpersoneel	2.508	uur	8,00	2	2	314
Machinisten	382	uur	8,00	1	2	96
UTA	1.360	uur	8,00	1	2	340
Totaal						749

BIJLAGE

2

BEREKENINGEN AERIUS
BOUWFASE

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

WSP Nederland B.V.
Gaetano Martinolaan 50,
6229 GS Maastricht

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Renovatie keersluis Mook
Renovatie

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RjfsWi5CpcAT
08 november 2023, 03:48
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Verhoging keersluis (7%) (Wiellder mini elektrisch) -
Beoogd


Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	1,4 kg/j	17,1 kg/j

Resultaten

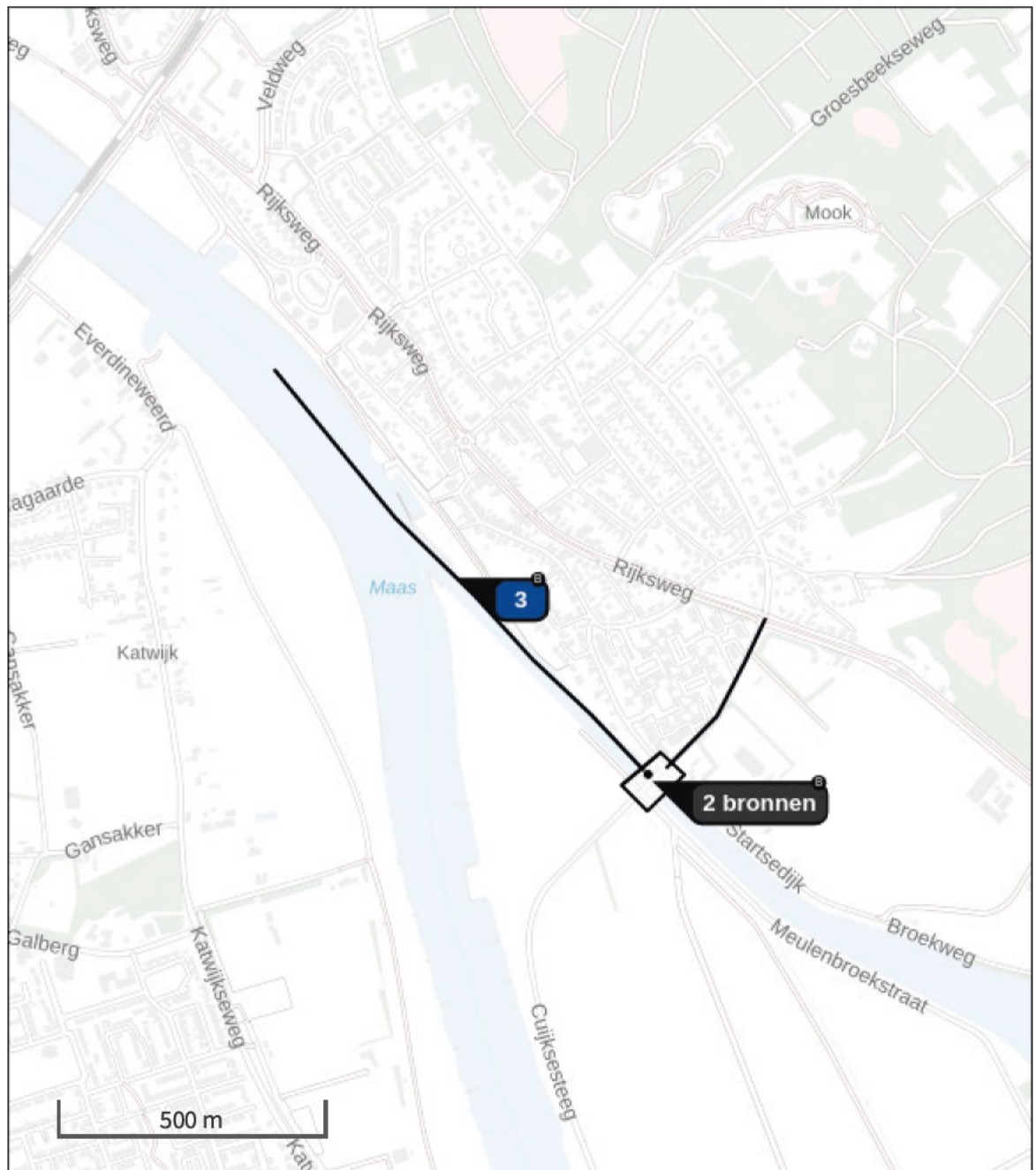
Verhoging keersluis (7%) (Wiellder mini elektrisch) -
Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Verhoging keersluis (7%) (Wielader mini elektrisch) (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Werkzaamheden	1,4 kg/j	14,2 kg/j
3	Scheepvaart Binnenvaart: Vaarroute Aan/afvoer deuren	-	0,9 kg/j
4	Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats Bron 4	-	0,9 kg/j
	Verkeersnetwerk	24,3 g/j	1,2 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 "Verhoging keersluis (7%) (Wiellader mini elektrisch)" (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	-	-	-	-	-	-

Verhoging keersluis (7%) (Wiellader mini elektrisch), Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Werkzaamheden	NO _x	14,2 kg/j			
Locatie	X:189486,64 Y:417525,45	NH ₃	1,4 kg/j			
Oppervlakte	0,64 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hydr. graafmachine mobiel mini	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	16 l/j	4 u/j		NO _x	0,3 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Hydr. graafmachine mobiel 1250 ltr	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	342 l/j	36 u/j	23 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	82,1 g/j
Hydr. graafmachine mobiel 1500 ltr	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1158 l/j	116 u/j	81 l/j	NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Hydr. graafmachine rups 1600 ltr (20 ton)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	330 l/j	24 u/j	23 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	79,2 g/j
Hydr. graafmachine rups 2000 ltr (30 ton)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2528 l/j	115 u/j	176 l/j	NO _x	3,0 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Wiellader 1500 ltr	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	183 l/j	17 u/j	12 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	43,9 g/j
Triplaat (440 kg - 0,65 m)	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	230 l/j	115 u/j		NO _x	5,2 kg/j
					NH ₃	1,7 g/j
Vrachtauto 6x6, 24 ton (ca. 14 m3)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	351 l/j	27 u/j	24 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	84,2 g/j
Mobiele kraan 100 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	144 l/j	6 u/j	10 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	34,6 g/j
Mobiele kraan 120 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	312 l/j	12 u/j	21 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	74,9 g/j
Mobiele kraan 140 ton	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	448 l/j	16 u/j	31 l/j	NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	1,2 kg/j
Locatie	X:189627,24 Y:417680,96	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	341,73 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 24,3 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	780,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Aan/afvoer deuren	Vaarwater	CEMT_Va	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:189114,93 Y:417914,28	Van A naar B	Irrelevant		
Lengte	1.046,04 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
Aan/afvoer deuren	Duwstel - BII-2I (2-baksduwstel lang)	1 /jaar	80 %	1 /jaar	80 %	NO _x	0,9 kg/j
						NH ₃	0,0 kg/j

4 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Bron 4	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:189479,52 Y:417539,3		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
Aan/afvoer deuren	Duwstel - BII-2I (2-baksduwstel lang)	80,0 %	1 /jaar	8u	0,0 %	NO _x	0,9 kg/j
						NH ₃	0,0 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 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/>