
STIKSTOFDEPOSITIE

Noorderwold deelgebied 1 en 2

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM 16-09-2022
KENMERK 20211679_STK_1

PROJECT Noorderwold deelgebied 1 en2
PROJECTLEIDER J. Poelstra

OPDRACHTGEVER Flevolandschap
PROJECTNUMMER 20211679

AUTEUR J. Tromp
STATUS Definitief



1. INHOUD

2.	Inleiding	4
3.	Opzet stikstof onderzoek	4
4.	Beschrijving van het project	5
5.	Berekening Emissies	6
6.	Conclusie	9

Bijlage 1 Stikstofberekening

2. INLEIDING

Noorderwold - Eemvallei is een project dat na een uitvraag van de provincie is toegewezen binnen het Programma Nieuwe Natuur. Doel van het project is het streven naar de omzetting van het gebied in een halfopen landschap, waarin natuur, biologische landbouw en rode functies organisch samengaan. Het project Noorderwold – Eemvallei wordt gefaseerd aangelegd. Eerst is Noorderwold fase 1 voorzien. Het totale project Noorderwold fase 1 ziet op de realisatie van nieuwe natuur. Noorderwold fase 1 bestaat uit drie deelgebieden. Ten behoeve van deelgebied 3 is reeds het bestemmingsplan vastgesteld (24 mei 2022).

Ten behoeve van de deelgebieden 1 en 2 wordt momenteel een bestemmingsplan opgesteld. Noorderwold fase 1 heeft een omvang van zo'n 185 ha. Deelgebieden 1 en 2, als onderdeel van fase 1, hebben een gezamenlijk oppervlakte van ongeveer 152 ha. Daarmee wordt Noorderwold fase 1 afgerond.

3. OPZET STIKSTOF ONDERZOEK

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden. In het kader van de voorgenomen plannen dient aandacht besteed te worden aan het aspect stikstofdepositie.

Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. De Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) regelt **een vrijstelling van de vergunningplicht in artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden**. Deze vrijstelling geldt alleen voor de effecten als gevolg van stikstofdepositie en niet voor eventuele andere effecten als gevolg van het project op Natura-2000 gebieden. De vrijstelling is verder uitgewerkt in het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn). Wat valt onder de vrijstelling:

- het bouwen en slopen van een bouwwerk;
- het aanleggen, wijzigen en opruimen van een werk (bijvoorbeeld voor duurzame energieopwekking en grond-, weg- en waterbouw zoals pleinen, straten, het verplaatsen van grond in het kader van bouwrijp maken van een terrein, spoorwegen, waterstaatswerken, waterwegen, waterkeringen, energie-infrastructuur, telecommunicatie-infrastructuur, openbare hemelwater- en ontwateringsstelsels en vuilwaterriolen;
- De vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden (o.a. het aan- en afvoeren van bouwmaterialen en emissies van werktuigen op de bouwplaats).

Voor het voorliggende stikstofonderzoek betekent de vrijstelling dat de effecten van stikstofemissie in de aanlegfase niet meer hoeven te worden berekend. Gezien de omvang van de werkzaamheden tijdens de aanlegfase en in het kader van de nog aan te vragen ontgrondingsvergunning is in deze berekening rekening gehouden met verkeersbewegingen en de inzet van diesel aangedreven materieel tijdens de aanlegfase.

De referentiesituatie voor plannen is de feitelijk bestaande, planologisch legale situatie ten tijde van de (beoogde) vaststelling van het plan. In de situatie van het plan Noorderwold deelgebied 1 en 2 wordt de grond momenteel agrarisch gebruikt voor akkerbouw. Hieruit komen emissies van NH₃ voort vanwege de bemesting van het land.

4. BESCHRIJVING VAN HET PROJECT

Noorderwold - Eemvallei fase 1 ligt aan de zuidzijde van de A6 ter hoogte van Almere Buiten-Oost (zie afbeelding 1). De projectlocatie, deelgebied 1 en 2, betreft de gronden ten noorden van de Ibisweg en de gronden ten zuiden van de Ibisweg grenzend aan deelgebied 3 (zie afbeelding 1). Deelgebieden 1 en 2, hebben een gezamenlijk oppervlakte van ongeveer 152 ha. De gronden zijn agrarisch in gebruik voor akkerbouw.

Met de beoogde ontwikkeling wordt de projectlocatie ingericht met nieuwe natuur. Naast de beoogde moerassen en de nieuwe bossen, zijn op een drietallocatie agrarisch medegebruik toegestaan. Op deze drie is in de huidige situatie agrarisch medegebruik reeds toegestaan. Door de ontwikkeling ontstaan op deze drie locaties geen nieuwe agrarische ontwikkeling. De stikstofdepositie op deze locaties zal dus niet toenemen of wijzigingen.

Binnen deelgebied 1 en 2 worden geen gebouwen gerealiseerd, binnen de projectlocatie is dan ook geen sprake van gebouwgebonden emissies.



Afbeelding 1 Locatie plangebied ten opzichte direct omgeving (Bron: Pdok.viewer)



Afbeelding 2 Schetsontwerp Noorderwold fase 1)

5. BEREKENING EMISSIES

Stikstofemissie Exploitatiefase

Binnen deelgebied 1 en 2 worden geen gebouwen gerealiseerd, binnen de projectlocatie is dan ook geen sprake van gebouwgebonden emissies. Zoals blijkt uit paragraaf 4.3 van het bestemmingsplan heeft de beoogde ontwikkeling een verkeersaantrekkende werking.

De natuurgebieden zullen een verkeersaantrekkende werking hebben voor recreatief gebruik, met name voor wandelaars. Naar verwachting zal het op een gemiddelde weekdag om niet meer dan 100 motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) gaan. In de berekening is voor de rijroute er vanuit gegaan dat verkeer 50/50 verspreid over de Ibis weg.

In westelijke richting wordt via de Eksterweg en de N703 richting Almere ontsloten en vindt aansluiting plaats met de snelweg A6 en A27. In noordoostelijke richting kan via de Ibisweg en de Praamweg ook worden ontsloten naar Lelystad.

Daarnaast vindt er binnen het plangebied, door landbouwbewerking, verkeersbewegingen plaats, waardoor stikstofuitstoot plaats vinden, zoals onder punt 4 beschreven is de landbewerking in de huidige situatie reeds aanwezig. In de berekening wordt uitgegaan van een worst case situatie, daarom zijn de bewegingen van landbewerking meegenomen in de berekening. Het gaat hier om:

- Tractor stage klasse IIIB, 75-560 kW, verbruik 15 liter per uur. Cilinderinhoud 6 l.
- oogstmachine, klasse IIIB, 75-560 kW, verbruik 25 liter per uur. Cilinderinhoud 6l
- en een beheerderauto. (lichtverkeer 2 mvt/etmaal)

De inzet van de landbouwvoertuigen wisselt per moment van het jaar, (seizoensgebonden). De inzet zal in het voor- en najaar hoger liggen dan in de zomer- en wintermaanden. Daarom wordt er voor tractor ervan uit gegaan dat die over het hele jaar één keer per week voor een gehele dag wordt ingezet. Dit komt neer op 416 uur over het gehele jaar.

De oogstmachine wordt in het voor- en najaar ingezet. Voor dit voertuig wordt er in de berekening vanuit gegaan, dat het voertuig 1 keer per week verdeelt over 20 weken (160 uur) wordt ingezet.

Stikstofemissie aanleg fase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase (realisatie van de nieuwe natuur) is een berekening uitgevoerd. Ten tijden van het opstellen van dit onderzoek is het materiaalinzet van de aanlegfase nog onbekend. Daarom is voor de aanlegfase een globale berekening uitgevoerd.

Binnen de projectlocatie worden drie moerassen gerealiseerd. Met het afgraven van deze moerassen komt 707.043m³ aan gronden vrij. Getracht wordt om de gronden zoveel als mogelijk in het gebied weer te gebruiken (518.051m³), zoals bij de bossen. De oude beddingen van de oude Eemvallei worden opgehoogd zodat deze weer duidelijk zichtbaar zijn in het landschap. Gronden die niet verwerkt kunnen worden in het gebied worden afgevoerd(188.994m³). In tabel 1 is het grondverzet in beeld gebracht. Daarnaast zijn de volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

1. Voor de aanlegfase wordt voor het vervoer van personeel uitgegaan van 14 verkeersbewegingen per etmaal. Voor de rijroute van het wegverkeer is uitgegaan van een rijroute vanaf het projectgebied en de op- en afrit van de A6.
2. Voor aan aanvoer en afvoer van de gronden is uitgegaan van een standaard vrachtwagen 91 m³ per vrachtwagen, in totaal 2078 vrachtwagens;
3. 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 (NO_x). Het Adblue verbruik bedraagt ongeveer 5 liter per 100 liter diesel. In de berekening is het Adblue verbruik daarom op 5% van het diesilverbruik gespecificeerd.
4. De inzet van materiaal bestaat globaal uit:
 - 1 x mobiele kraan
 - 1 x Hydraulische Graafmachine
 - 2 x tractor met dumper

	ontgraven	verwerken
Deellocatie 1	188.220	328.868
Deellocatie 2	331.670	70.917
Deellocatie 3	187.156	18.266
Totaal	707.045	418.051
Over	288.994	m3
Grondheuvel	100.000	m3
Over	188.994	m3

Tabel 1 – Overzicht grondverzet.

materiaal	klasse	Dieserverbruik (liter / uur)	uren	Adblue 5L/ 100L	totaal diesel-verbruik [liter]
mobile kraan	stage IV (75 - 560 kw)	22	240	264	5.280
Hydraulische Graafmachine	Stage IV, 75-560 kW,	22	340	374	7.480
Trekker met dumper	Stage IV, 75- 560 kW,	22	300	330	6.600
Trekker met dumper	Stage IV, 75- 560 kW,	22	300	330	6.600
Totaal			1180	1298	25960

Tabel 2- Inzet materiaal

Voor de berekening maakt het niet uit of er 10 kleine of 1 grote machine aan het werk is. Het gaat om de hoeveelheid brandstof en de STAGE klasse. Op basis van tabel 2 is voor onderhavige project onderscheidt te maken in een klasse met bijbehorend verbruik:

- Stage klasse IV 75- 560 kW, draaiuren 1.180, dieserverbruik 25.960, Adblue 1.295

Omdat het materieel verspreid over het bouwterrein wordt ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron, per stage klasse, in het plangebied.

6. CONCLUSIE

In het bijgevoegde Pdf-bestand is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de resultaten van de berekening voor de exploitatiefase blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde.

Uit de verkennende berekening van de stikstofdepositie tijdens de aanlegfase, blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde.

In onderhavige berekening is geen rekening gehouden met interne saldering. Door de realisatie van de nieuwe natuur zijn binnen het plangebied, in vergelijking met de huidige situatie, minder landbouwgronden aanwezig. Tevens vindt in de huidige situatie bemesting van het land plaats, waarbij emissies van NH₃ voort komt. Feitelijk is de stikstofdepositie dus gunstiger dan waar in deze berekening vanuit is gegaan (worst – case).

Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb).

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

Rho adviseurs

Keizerstraat,
7411HD Deventer

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Noorderwold Deelgebied 2

Exploitatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RNgrwYNsQhXK

16 september 2022, 12:44

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruik - Beoogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

3,9 kg/j

Emissie NO_x

188,0 kg/j

Resultaten

Gebruik - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste depositie

-

-

-

-

-



Hexagon

Gebied










Gebruik (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Landbouw Landbouwvoertuigen	0,1 kg/j	156,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,9 kg/j	31,8 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 "Gebruik " (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	-	-	-	-	-	-

Gebruik , Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Landbouw

Naam	Landbouwvoertuigen	NO _x	NH ₃	156,2 kg/j	0,1 kg/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof Emissie
Tractor	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	6240 l/j	319 u/j		NO _x 95,2 kg/j NH ₃ 0,0 kg/j
Oogstmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	4000 l/j	205 u/j		NO _x 61,0 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 2021.1.1_20220705_74979f573b
 Database versie 2021.1.1_74979f573b

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

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

Rho adviseurs

Ibisweg,

--

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Noorderwold deelgebied 1 en 2

Aanleg Noorderwold deelgebied 1 en 2

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

S3EAdgJe2NS1

16 september 2022, 12:35

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beogd

Rekenjaar

2023

Emissie NH₃

7,6 kg/j

Emissie NO_x

301,9 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename van depositie

Grootste afname van depositie

Hoogste depositie

-

-

-

-

-

Hexagon

Gebied

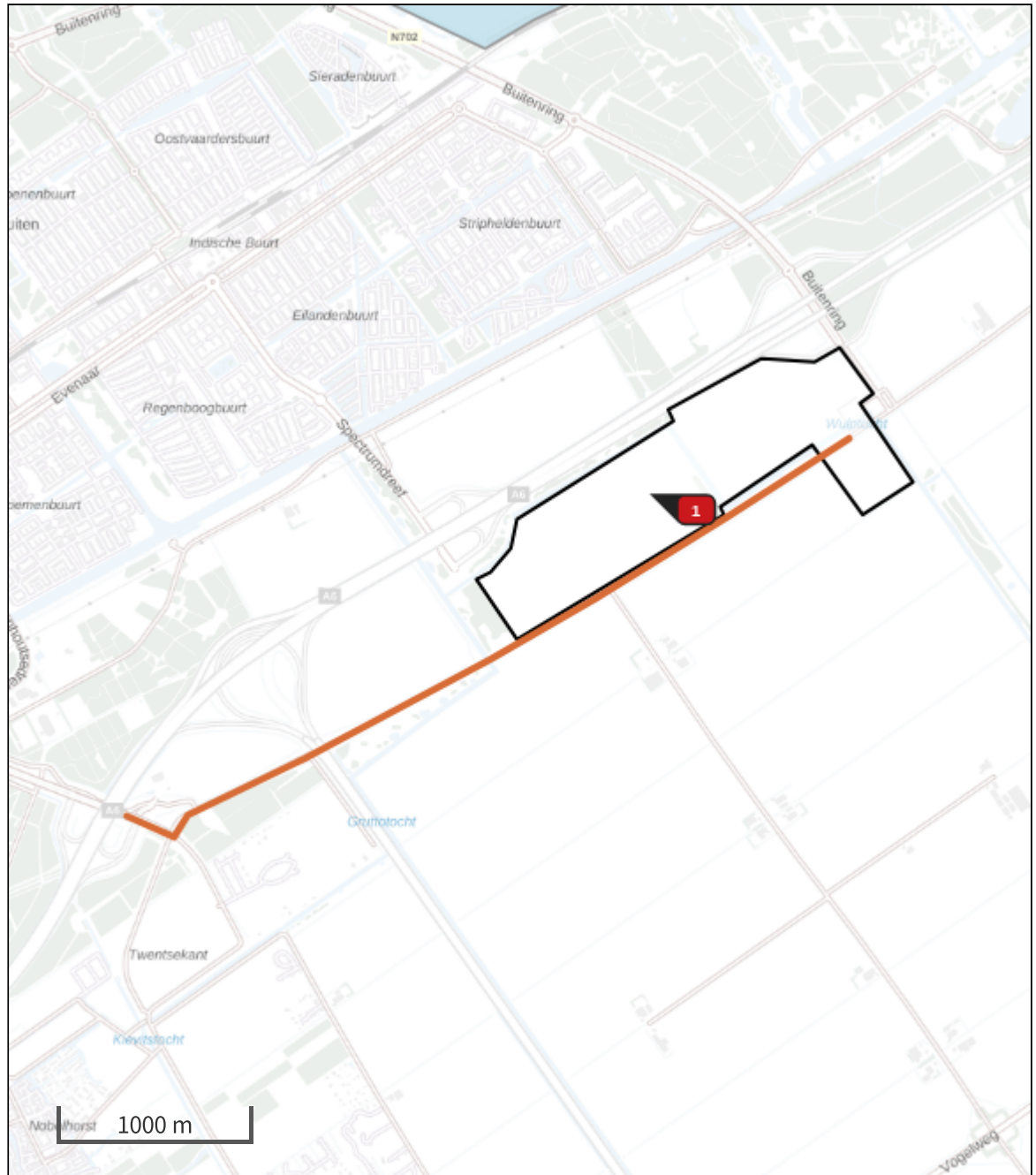









Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1	6,2 kg/j	265,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,4 kg/j	36,4 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 "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 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Inzet materiaal	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	25960 l/j	1180 u/j	1298 l/j	NO _x	265,5 kg/j
					NH ₃	6,2 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	2021.1.1_20220705_74979f573b
Database versie	2021.1.1_74979f573b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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