



Cosun Beet Company Vierverlaten - Bouw werkplaats jaarbedrijf

Onderzoek naar stikstofdepositie



Cosun Beet Company Vierverlaten - Bouw werkplaats jaarbedrijf

Onderzoek naar stikstofdepositie

Opdrachtgever: Cosun Beet Company Vierverlaten
Rapportnummer: FT 1108-46-RA-002
Datum: 1 september 2025
Referentie: EBa/FF/CJ/FT 1108-46-RA-002
Verantwoordelijk
Opsteller:



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wet- en regelgeving	5
3	Uitgangspunten	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Mobiele werktuigen	7
3.3	Brandwerk bitumendak	7
3.4	Transport	8
4	Berekeningen en resultaten	9
4.1	Modelvorming	9
4.2	Rekenresultaten	9
5	Conclusie	10

1 Inleiding

In opdracht van Cosun Beet Company locatie Volverlaten (hierna te noemen: CBC-V) is een onderzoek uitgevoerd naar de stikstofemissie en -depositie ten gevolge de bouw van een werkplaats ten zuiden van het jaarbedrijf. In figuur f 1.1 is de locatie van de te bouwen werkplaats weergegeven.



f 1.1 Locatie van de nieuwe werkplaats bij CBC-V, aangegeven in geel

Uit het onderzoek is gebleken dat er ten gevolge van de bouwwerkzaamheden van de werkplaats geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol/ha/jaar wordt berekend.

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

2 Wet- en regelgeving

Sinds 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Regels met betrekking tot activiteiten met significante effecten op Natura 2000-gebieden, voorheen onderdeel van de Wet natuurbescherming, zijn nu opgenomen in paragraaf 11.1.2 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). De Omgevingswet biedt de juridische basis voor de vergunningverlening met betrekking tot te beschermen natuurgebieden. In het kader van een toets aan de Omgevingswet wordt bepaald of bedrijfsactiviteiten (mogelijke) significante effecten veroorzaken op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hiertoe dienen de mogelijke effecten op soorten, habitats van soorten en op habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen in beeld te worden gebracht. Indien er sprake is van significante gevolgen op een Natura 2000-gebied leidt dit tot een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet.

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

Diverse habitattypen in de Natura 2000-gebieden zijn gevoelig tot zeer gevoelig voor vermesting en verzuring. De gevoeligheid wordt uitgedrukt in een kritische depositiewaarde (KDW) per habitatype. Deze kritische depositiewaarde is de grens waarboven de kwaliteit van het habitatype significant wordt aangetast als gevolg van verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie.

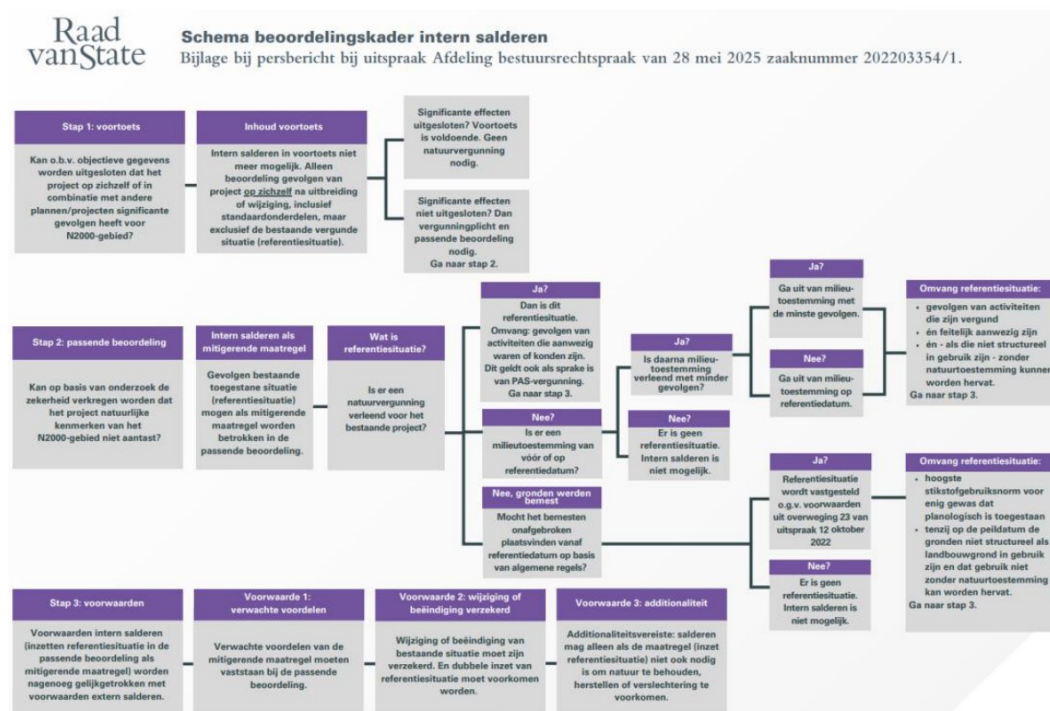
Ten behoeve van toetsing van de mogelijke effecten dient de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden vanwege de voorgenomen activiteiten derhalve gekwantificeerd te worden. Indien uit de Aeries-berekening blijkt dat, significante gevolgen zijn uitgesloten (stikstofdepositie $\leq 0,00$ mol/ha/j), dan is er geen sprake van een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet (artikel 5.1 lid a onder e) en derhalve geen vergunningplicht.

Als een activiteit (tijdelijk of permanent van aard) stikstofdepositie veroorzaakt (stikstofdepositie $> 0,00$ mol/ha/j) op een Natura 2000-gebied en significante effecten niet uitgesloten kunnen worden d.m.v. een voortoets is sprake van een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet en geldt er voor deze activiteit een vergunningplicht.

Vergunningverlening is mogelijk na het opstellen van een passende beoordeling. In de passende beoordeling dient te worden aangetoond dat significante effecten op Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten, hierbij mag gebruik worden gemaakt van mitigerende maatregelen waaronder intern en extern salderen. Indien significante

negatieve effecten op Natura 2000 gebieden niet uitgesloten kunnen worden, kan in specifieke gevallen een vergunning worden verleend middels een ADC-toets.

In figuur f 2.1 is een door de Raad van State naar aanleiding van de uitspraken van 18 december 2024 en 28 mei 2025 opgesteld stroomschema met betrekking tot intern salderen weergegeven. De uitspraken hebben ook gevolgen voor activiteiten waarbij tussen 1 januari 2020 en 1 januari 2025 intern is gesaldeerd en waarvoor op grond van de oude beoordelingssystematiek en jurisprudentie ten aanzien van intern salderen geen natuurvergunning nodig was. Deze activiteiten zijn onder het nieuwe beoordelingskader mogelijk wel vergunningplichtig.



f 2.1 Stroomschema intern salderen (bron: Raad van State)

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

CBC-V is voornemens een werkplaats te bouwen aan de zuidkant van het jaarbedrijf. Voor het aspect stikstof zijn de inzet van dieselaangedreven materieel, het verbruikte propaangas voor het brandwerk bitumendak, de aan-/afvoer van materiaal middels vrachtwagens en het transport van benodigd personeel relevant. In de gebruiksfase van de werkplaats vindt geen extra emissie van stikstof plaats.

3.2 Mobiele werktuigen

Voor de bouw is een mobiele kraan, een heimachine, een shovel en een asfaltzaag benodigd. In tabel t 3.1 zijn de emissies ten gevolge van het genoemde dieselaangedreven materiaal gegeven. Het brandstofverbruik is berekend conform Ligterink *et al.*¹, 2021, zoals opgenomen in paragraaf 8.1 van de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024.1". De totale emissie van NO_x en NH₃ is berekend met Aeries Calculator 2024.2.1 met rekenjaar 2025.

t 3.1 Emissies ten gevolge van dieselaangedreven materiaal tijdens de bouw

Materieel	Jaar	Stage	Vermogen [kW]	Motor- belasting [%]	Totale bedrijfstijd [u]	Diesel- verbruik [l/u]	Adblue- verbruik [%]	Emissie NO _x [kg/jr]	Emissie NH ₃ [kg/jr]
Mobiele Kraan	2014	IV	210	36,7%	24	21,8	6,0	3,1	0,1
Heimachine	2014	IV	231	36,7%	40	23,9	6,0	5,5	0,2
Shovel	2014	IV	171	36,7%	24	17,8	6,0	2,3	0,1
Asfaltzaag	2014	IV	47	36,7%	24	5,3	0,0	2,7	0,0

3.3 Brandwerk bitumendak

Bij het branden van een bitumendak worden twee propaanflessen van elk 18 kg gebruikt. Propaan heeft een energiedichtheid van circa 50 MJ/kg, wat neerkomt op een totale energie-inhoud van ongeveer 1,8 GJ. Uitgaande van een emissiefactor van 70 g NO_x per GJ² komt dit neer op circa 0,13 kg NO_x. Als worstcasescenario wordt gerekend met 1 kg NO_x uitstoot voor deze activiteit.

¹ Ligterink *et al.*, 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste inschatting van NO_x- en NH₃-uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305 p. 15; bij dit rapport heeft TNO een Excel spreadsheet gepubliceerd met daarin de rekenmodules.

² Improved Emission Inventories for NO_x and Particulate Matter from Transport and Small-Scale Combustion Installations in Ireland - Environmental Protection Agency Ireland.

3.4 Transport

Tijdens de bouw doen in totaal 25 vrachtwagens en 100 personenwagens/busjes van externen de locatie aan. Deze transportbewegingen zijn gemodelleerd als "Binnen de bebouwde kom (stagnerend)" tot het moment waarop het verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen. In voorliggende situatie is dat van de projectlocatie tot aan de Vierverlatenweg.

Rond het projectgebied vindt stationair draaien en manoeuvreren van vrachtwagens plaats. Voor het stationair draaien en manoeuvreren is een bedrijfstijd van 2 minuten per vrachtwagen gehanteerd. Uit standaard kentallen van BIJ12³ blijkt dat vrachtwagens zwaarder dan 20 ton voor stationair draaien en rekenjaar 2025 een emissiefactor hebben van 92,4864 gram NO_x per uur en 0,8976 gram NH₃ per uur. Gedurende het laden en lossen op het terrein is het niet toegestaan de vrachtwagen stationair te laten draaien. Voor de 25 vrachtwagens die gedurende het project het terrein aandoen is de emissie in afgerond 0,06 kg NO_x en 0,60 g NH₃.

Naast het manoeuvreren is tevens de koude start van de voertuigen meegenomen. Uitgangspunt is dat alle lichte voertuigen op het terrein parkeren en na een werkdag (> 2 uur) weer vertrekken. De zware voertuigen zullen na het laden en lossen (circa 30 minuten tot 1 uur) met warme motor vertrekken. Alleen de lichte voertuigen maken dus een koude start op het terrein van CBC-V.

³ <https://www.aeriusproducten.nl/binaries/aerius/documenten/publicaties/2025/2/11/instructie-gegevensinvoer-aerius-calculator-2024.1/Instructie+gegevensinvoer+AERIUS+Calculator+2024.1.pdf> Bijlage 1, p. 72.

4 Berekeningen en resultaten

4.1 Modelvorming

De stikstofdepositie in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden is berekend met de Aeries Calculator versie 2024.2.1. Het gehanteerde rekenjaar is ingesteld op 2025. De transportbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbron in Aeries Calculator. De emissies van de transportbewegingen worden door Aeries bepaald. De overige emissies zijn gemodelleerd als puntbron.

De totale stikstofemissie is gegeven in tabel t 4.1.

t 4.1 Stikstofemissie ten gevolge van de bouw van de werkplaats

Activiteiten	NO _x [kg/jaar]	NH ₃ [kg/jaar]
Bouw werkplaats	15,0	0,5

4.2 Rekenresultaten

Uit de berekeningen volgt dat er geen stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden wordt berekend hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

In bijlage 1 is de in- en uitvoer van Aeries Calculator opgenomen.

5 Conclusie

Uit de berekeningen volgt dat er geen toename van stikstofdepositie plaatsvindt in de relevante Natura 2000-gebieden ten gevolge van de bouw van de werkplaats. Het aspect stikstofdepositie vormt hiermee geen belemmering voor de voorgenomen verandering van CBC-V.

Dit rapport bevat 10 pagina's en 1 bijlage



Bijlage 1

Aerius-berekening werkplaats



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

CBCV
Fabriekslaan 12,
9745AG Groningen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bouw werkplaats
Bouw werkplaats

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rsy6gEM95NZZ
11 augustus 2025, 11:03
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Werkplaats - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	0,5 kg/j	15,0 kg/j

Resultaten

Werkplaats - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

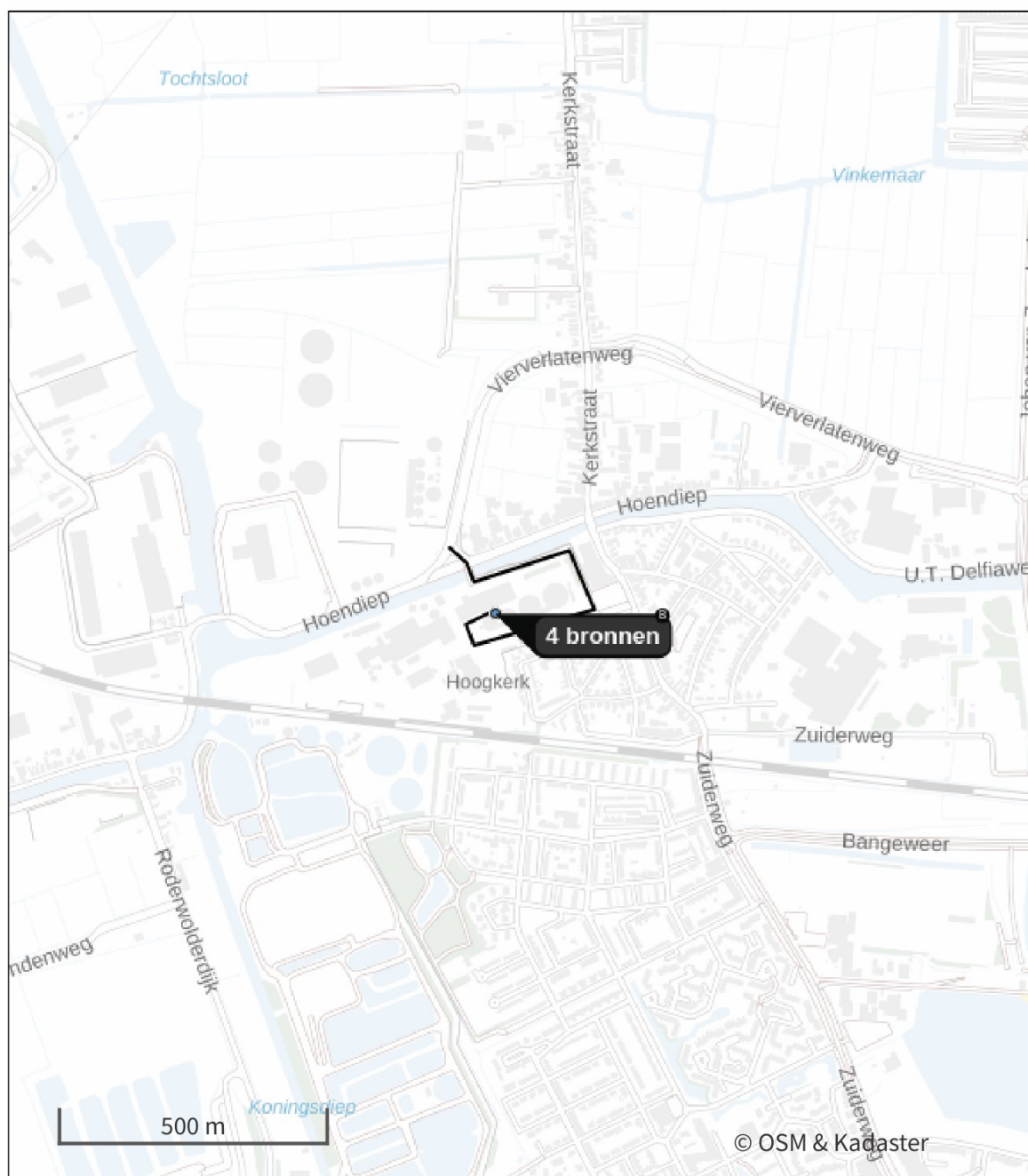
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Werkplaats (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,5 kg/j	13,6 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Koude start	4,5 g/j	27,4 g/j
4 Anders... Anders... Brandwerk bitumendak	-	1,0 kg/j
5 Anders... Anders... Manoeuvreren Vrachtwagen	0,0 kg/j	61,7 g/j
 Verkeersnetwerk	4,7 g/j	0,3 kg/j

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



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

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

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Werkplaats, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	13,6 kg/j
Locatie	X:229191,69 Y:581437,54	NH ₃	0,5 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	523 l/j	24 u/j	31 l/j	NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	956 l/j	40 u/j	57 l/j	NO _x	5,5 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	428 l/j	24 u/j	26 l/j	NO _x	2,3 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Asfaltzaag	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	127 l/j	24 u/j		NO _x	2,7 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeer	Links	Rechts	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:229367,65 Y:581475,94	Type scherm	-	NO ₂	74,1 g/j
Lengte	720,38 m	Hoogte	-	NH ₃	4,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	200,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	50,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	27,4 g/j
Locatie	X:229191,69 Y:581437,54	NH ₃	4,5 g/j

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	100,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

4 Anders... | Anders...

Naam	Brandwerk bitumendak	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NO _x	1,0 kg/j
Locatie	X:229191,69 Y:581437,54				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Anders... | Anders...

Naam	Manoeuvreren Vrachtwagen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NO _x NH ₃	61,7 g/j 0,0 kg/j
Locatie	X:229191,69 Y:581437,54				
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 2024.2.1_20250507_5b5649d2ba

Database versie 2024.2.1_5b5649d2ba_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>