



Tauw

Gooskens hout - onderzoek stikstofdepositie

8 april 2020



Verantwoording

Titel	Gooskens hout - onderzoek stikstofdepositie
Opdrachtgever	Gooskens Hout Hoogeloon
Projectleider	Albert Brouwer
Auteur(s)	Albert Brouwer
Tweede lezer	Josien Wolterink
Projectnummer	1272363
Aantal pagina's	9
Datum	8 april 2020
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

Tauw bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com



Inhoud

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
3	Berekening emissies	5
3.1	Nieuwe situatie	5
3.2	Bouwfase	6
4	Modellering	8
4.1	AERIUS	8
4.2	Nieuwe situatie	8
4.3	Aanlegfase	8
5	Resultaten en conclusie	9

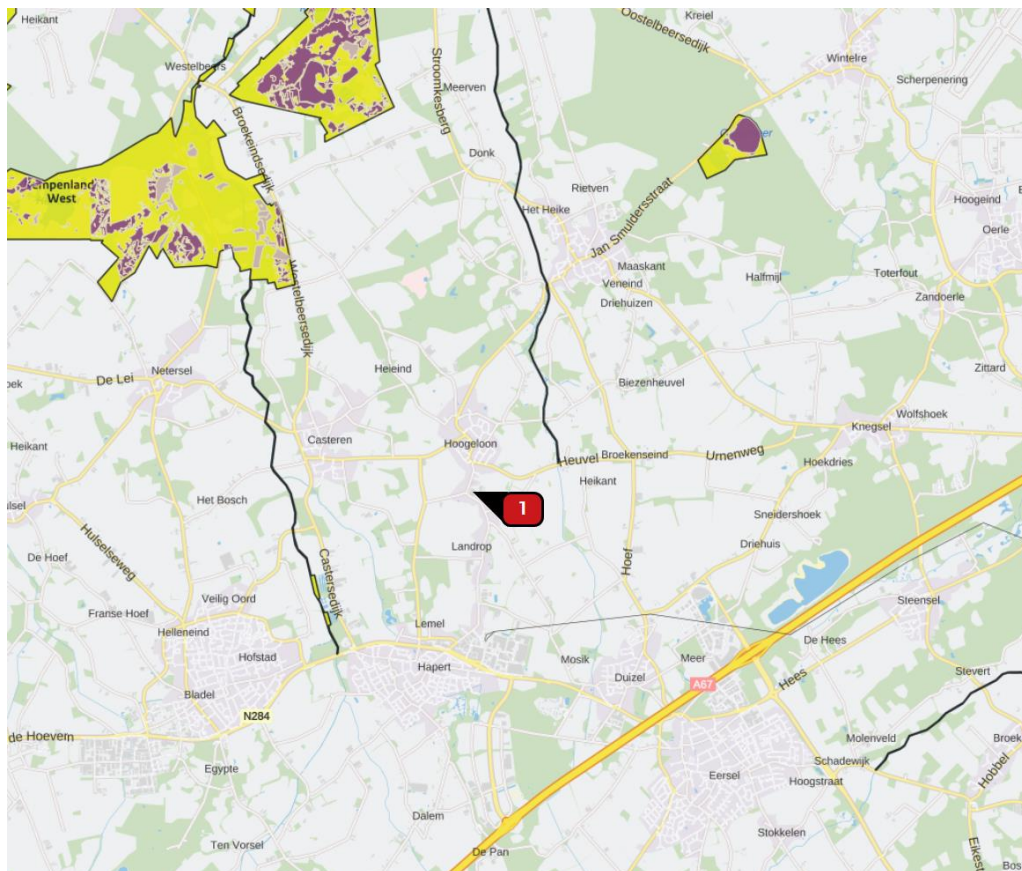
Bijlage 1 AERIUS berekening aanlegfase en gebruiksfase gelijktijdig

1 Inleiding

Gooskens Hout, vestiging Hoogeloon is voornemens een ingrijpende herstructurering uit te voeren van de inrichting. In deze rapportage wordt de stikstofdepositie in kaart gebracht die het gevolg is van de verbouw-werkzaamheden bij het pand, en ook de depositie die het gevolg is van het volledig in gebruik hebben van de inrichting.

Het betreft een ontwikkeling waarbij potentieel emissies van stikstof kunnen ontstaan. Daarom dient te worden onderzocht of het project aanleiding geeft tot potentiële significante effecten op nabijgelegen stikstofgevoelige natuur. Als blijkt dat er sprake is van dergelijke effecten, dan is een vergunning nodig in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) om de ontwikkeling doorgang te kunnen laten vinden.

Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is Kempenland West, op 3,5 kilometer afstand. Dit is weergegeven in figuur 1.1.



Figuur 1.1 Ligging van Gooskens Hout ten opzichte van nabijgelegen stikstofgevoelige natuur. In het geel zijn de Natura 2000-gebieden aangegeven, paars gearceerd zijn de stikstofgevoelige habitats

2 Wettelijk kader

In Nederland zijn ruim 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wet natuurbescherming vergunning (Wnb-vergunning). Daarom dient voor nieuwe projecten of initiatieven onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Een project of initiatief dat meer dan 0,00 mol/ha/jaar bijdraagt aan de stikstofdepositie op een overbelast stikstofgevoelig instandhoudingsdoel (habitattype of leefgebied) heeft in potentie een significant effect waarvoor een Wnb-vergunning moet worden aangevraagd.

Een Wnb-vergunning mag op basis van intern of extern salderen worden verleend, als de stikstofdepositie op geen enkele relevante hectare toeneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Bij interne saldering worden binnen een bestaande inrichting of binnen het plangebied maatregelen genomen waardoor de depositie op de omgeving afneemt. Bij externe saldering gebeurt dit op een andere locatie en bij een andere inrichting of bron van stikstofbron.

Als referentiesituatie voor dit project geldt de datum van 12 december 2004. Dit is de datum waarop het gebied als habitatrichtlijngebied door de Europese Commissie op de lijst van gebieden van communautair belang werd geplaatst.

Wanneer er sprake is van een netto toename in stikstofdepositie kan in een ecologische voortoets of Passende Beoordeling beschreven worden welke effecten daadwerkelijk op kunnen gaan treden als gevolg van het project en of deze de natuurlijke kenmerken van het gebied aantasten.

3 Berekening emissies

Bij Gooskens Hout is sprake van de emissies van stikstofoxiden. Deze emissies komen vrij door de verbranding van brandstoffen door voertuigen en CV-ketels. In dit hoofdstuk wordt de uitstoot berekend voor twee verschillende fasen:

1. Nieuwe situatie; de situatie na het herstructureringsproces
2. Bouwfase, de uitstoot van stikstof tijdens de herstructurering

De verbouwing vindt plaats terwijl Gooskens Hout geopend is. Daarom zijn de aanlegfase en gebruiksfase in één AERIUS model doorgerekend.

3.1 Nieuwe situatie

In de nieuwe situatie is er sprake van emissies uit CV-ketels en emissies van verkeer. Alle werktuigen in de nieuwe situatie zijn elektrisch aangedreven, dus er is geen sprake van uitstoot van heftrucks en dergelijke. Het geschatte aardgasverbruik is 7.000 m³ per jaar. In tabel 3.1 wordt

de berekening gegeven van de NO_x-emissies uit CV-ketels. De kentallen zijn afkomstig uit een publicatie van TNO¹, waarbij de kentallen voor ketels uit 2020 zijn aangehouden.

Voor de verdeling van het totale gasverbruik tussen de drie adressen is dezelfde verdeling aangehouden als dat er was in 2018, te weten:

Breestraat 25 (kantoor): 60 %

Breestraat 25 (productie): 23 %

Hoofdstraat 6 (woonhuis): 17 %

Tabel 3.1 Berekening emissie NO_x uit CV-ketels

Locatie	Emissiehoogte [m]	g NO _x /GJ aardgas	MJ/m ³ aardgas	g NO _x /m ³ aardgas	m ³ aardgas per jaar	Emissie NO _x [kg/jaar]
Breestraat 25 kantoor	3	20	31,65	0,63	4.200	2,66
Breestraat 25 productie	5	20	31,65	0,63	1.610	1,02
Hoofdstraat 6 woonhuis	6	20	31,65	0,63	1.190	0,75

Gooskens Hout heeft informatie aangeleverd over de verkeersgeneratie van de inrichting. Deze informatie wordt weergegeven in tabel 3.2. De verkeersbewegingen zijn opgegeven in bewegingen per werkdag, deze zijn door Tauw omgerekend naar bewegingen per jaargemiddeld etmaal op basis van 260 werkdagen per jaar. De stikstofemissievracht die vrijkomt bij verkeersgeneratie wordt door AERIUS zelf berekend en is afhankelijk van de rijafstand, de snelheid, eventuele stagnatie (file) en het type verkeer (licht verkeer, middelzwaar of zwaar verkeer) De emissievracht is weergegeven in bijlage 1.

Tabel 3.2 Verkeersgegevens nieuwe situatie

Type verkeer	Verkeersbewegingen per werkdag	Verkeersbewegingen per jaargemiddeld etmaal
Personenwagen	124	88,3
(Bestel)bus, afvoer	10	7,1
Vrachtwagen, afvoer	24	19,9
Vrachtwagen, aanvoer	12	11,4
Vrachtwagen, diversen	4	4,3

3.2 Bouwfase

Bij de herstructurering zullen mobiele werktuigen worden ingezet. Deze werktuigen geven emissies van NO_x tijdens gebruik. Tabel 3.6 geeft de fasen die onderscheiden kunnen worden bij de aanleg van de woningen.

¹ Kroon, P., Bakker, S.J.A., De Wilde, H.P.J., NO_x-uitstoot van kleine bronnen, ECN, 2005, ECN-C—05-015

Tabel 3.3 Bouwfasen en benodigde machinerie

Bouwfase	Gebruikte machines
Sloop woning en bouw nieuw kantoor	Graafmachine (16u) , shovel (8u)
Vervangen stellingen	Hoogwerker (240u)
Nieuwe houtopslag	Hoogwerker (320u)
Oude stellingen verwijderen, nieuw pand bouwen met inpandige stellingen	Graafmachine (16u), shovel (8u), minigraver (8u)
Houtmot silo's uitbreiden	Hoogwerker (8u)
Inkorten houtopslag	Minigraver (8u)
Aanleggen parkeerplaatsen en groen aanbrengen	Minigraver (40u), shovel (40u)

Deze aannames rondom de bouwfasen, machinerie en bedrijfstijden zijn gemaakt door de opdrachtgever. Tabel 3.7 geeft aan welke emissiegegevens gebruikt zijn om de totale emissies te berekenen.

Tabel 3.4 Emissiegegevens

Machine	Bedrijfstijd [uur/jaar]	Vermogen [kW]	Deellastfactor [%]	Emissiefactor [g NOx/kWh]	TAF- factor	Emissie NOx [kg/jaar]
Graafmachine	32	100	60	0,36	0,87	0,6
Shovel	56	100	60	0,36	1,05	1,3
Hoogwerker	568	50	60	0,36	1	6,1
Minigraver	56	50	60	0,36	0,87	0,5
Totaal						8,5

De gegevens in tabel 3.7 zijn gebaseerd op gegevens uit een publicatie van TNO² en op aangeven van de opdrachtgever:

- De bedrijfstijden zijn geschat door specialisten van Tauw. Het betreft een schatting van de tijd dat de betreffende machine werkzaam zal zijn op de bouwplaats
- De deellastfactoren en het vermogen zijn overgenomen uit genoemd TNO-rapport en gelden als default waarden voor gebruik van het betreffende werktuigen
- De emissiefactoren zijn bepaald op basis van STAGE klasse IV (bouwjaar 2014)

De bouwplaats zal bewegingen van zware vrachtwagens en personenwagens aantrekken. Het aantal vrachtwagenbewegingen is bepaald op 100 vrachten in totaal. Ook rijden er circa 2 personenwagens elke werkdag naar de locatie. Tabel 3.8 geeft de berekende verkeersgeneratie in de aanlegfase, waarbij de aantallen verkeer zijn omgerekend naar een aantal ritten per jaargemiddeld etmaal bij 260 werkdagen per jaar. De stikstofemissievracht die vrijkomt bij verkeersgeneratie wordt door AERIUS zelf berekend en is afhankelijk van de rijafstand, de snelheid, eventuele stagnatie (file) en het type verkeer (licht verkeer, middelzwaar of zwaar verkeer) De emissievracht is weergegeven in bijlage 1.

² J.H.J. Hulskotte, R.P. Verbeek, Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof afzet (EMMA), TNO, 2009

Tabel 3.5 Gehanteerde wegkarakteristieken en verkeersbewegingen per wegvak

Type verkeer	Bewegingen [#mvt/jaargem. etmaal]
Licht verkeer	2,85
Zwaar vrachtverkeer	0,27

4 Modelling

4.1 AERIUS

De verspreiding en depositie is berekend met het model AERIUS Calculator versie 2019A.

4.2 Nieuwe situatie

De diverse bronnen zijn in AERIUS ingetekend op basis van aangeleverde kaarten en de in AERIUS opgenomen achtergrondkaart en luchtfoto. De gehanteerde broncategorieën en sectoren zijn uiteengezet in tabel 4.1. Personenwagens zijn gemodelleerd als 'licht verkeer', vrachtwagens zijn gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Dit is een worst-case aanname, omdat niet alle vrachtwagens 'zwaar' zullen zijn, een deel zal 'middelzwaar' zijn. Doordat deze verhoudingen onbekend zijn, zijn alle vrachtbewegingen gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'.

Tabel 4.1 Uitgangspunten modellering verkeer

Type emissiebron	Type bron	AERIUS-broncategorie	AERIUS-subsector
Licht verkeer	Lijnbron	Wegverkeer	Binnen bebouwde kom
Zwaar vrachtverkeer	Lijnbron	Wegverkeer	Binnen bebouwde kom

Aangenomen wordt dat 100 % van het verkeer afvloeit over de Dijkstraat naar de Burgemeester van Woenseldreef.

4.3 Aanlegfase

De diverse mobiele werktuigen zijn actief over het gehele terrein. Daarom zijn de bronnen gemodelleerd als een oppervlaktebron, ter grootte van de bouwplaats. Er is gebruikgemaakt van de broncategorie 'mobiele werktuigen' en de sector 'bouw en industrie'. Voor de emissie-eigenschappen zijn de default-waarden voor deze sector aangehouden. Dat betekent een emissiehoogte van 4 meter, 4 meter spreiding en 0 MW warmte-inhoud. Het verkeer in de aanlegfase is op eenzelfde wijze gemodelleerd als beschreven in tabel 4.1.

De verbouwing vindt plaats terwijl Gooskens Hout geopend is. Daarom zijn de aanlegfase en gebruiksfase in één AERIUS model doorgerekend. Het rekenjaar is 2020.



5 Resultaten en conclusie

In opdracht van Gooskens Hout heeft Tauw een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd om de impact van de inrichting te Hoogeloon vast te stellen. Zowel bij de verbouwing van de inrichting als bij het gebruik ervan wordt stikstof uitgestoten.

In de nabijheid van de inrichting liggen diverse stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) reeds is overschreden. Op geen van deze gebieden is een bijdrage $> 0,00$ mol/ha/jaar berekend. Daarmee leiden de aanleg en het gebruik van de inrichting niet tot een verslechtering van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Kempenland West is aangewezen en evenmin kunnen die activiteiten een significant verstorend hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen als bedoeld in artikel 2.7 lid 2 Wnb. Omdat de inrichting kortom geen significante gevolgen voor het Natura 2000-gebied Kempenland West heeft, is geen vergunning op grond van artikel 2.7 lid 2 Wnb vereist.



Bijlage 1

AERIUS berekening aanlegfase en gebruiksfase gelijktijdig

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Gebruiksphase + aanlegfase

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers>.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gooskens Hout	Breestraat 25, 5528 AA Hoogeloon

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bouwfase en gebruiksfase gelijktijdig	Rstuw3obBpWm	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
08 april 2020, 10:34	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	60,53 kg/j
NH ₃	1,06 kg/j

Resultaten

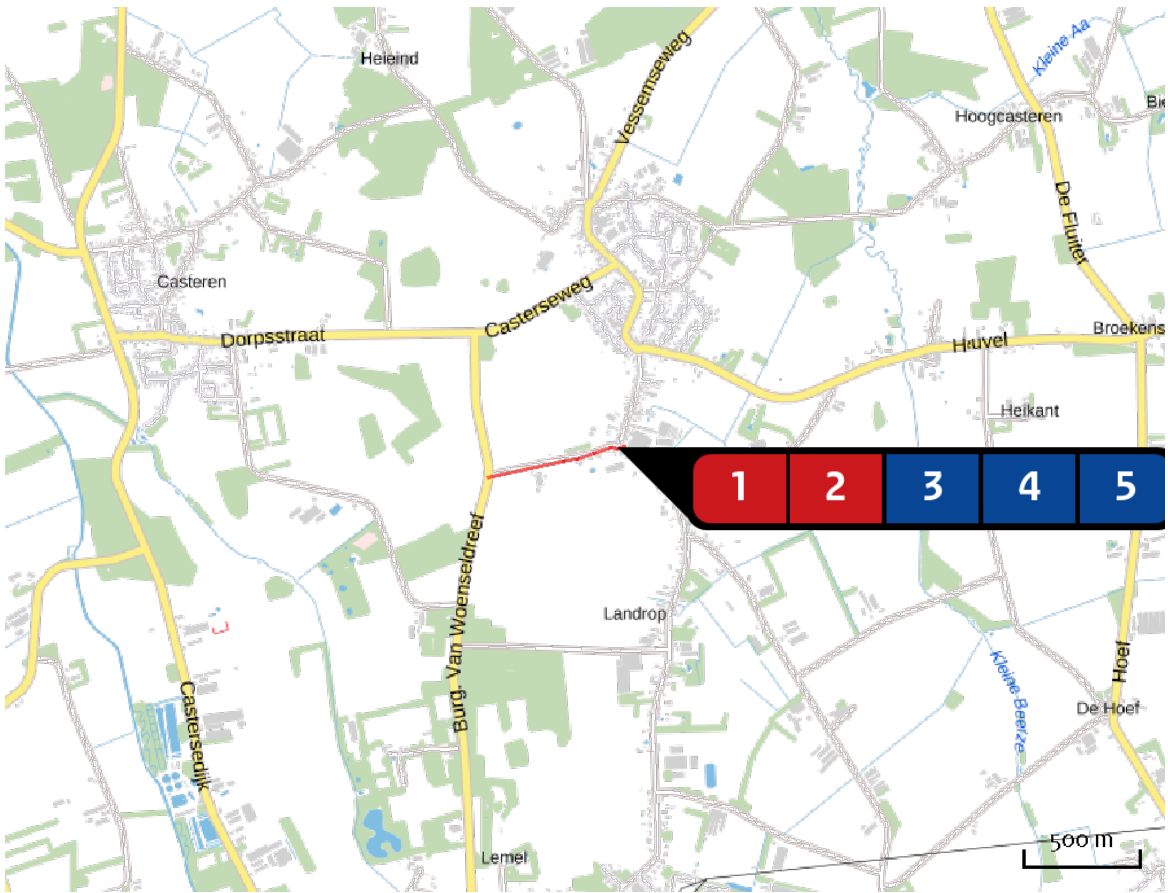
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Bouwfase en gebruiksfase van Gooskens Hout gelijktijdig.

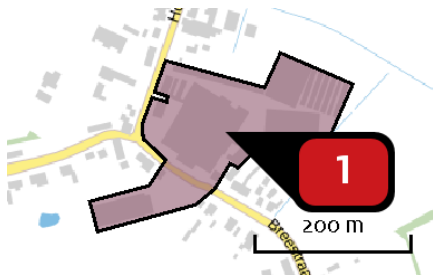
Locatie
Gebruiksfase +
aanlegfase



Emissie
Gebruiksfase +
aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwvlak Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	9,40 kg/j
2	 Verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,06 kg/j	46,43 kg/j
3	... CV Breestraat 25 (kantoor) Anders... Anders...	-	2,70 kg/j
4	... CV Breestraat 25 (productie) Anders... Anders...	-	1,00 kg/j
5	... CV Hoofdstraat 6 (woonhuis) Anders... Anders...	-	1,00 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksphase +
aanlegfase



Naam

Bouwvlak

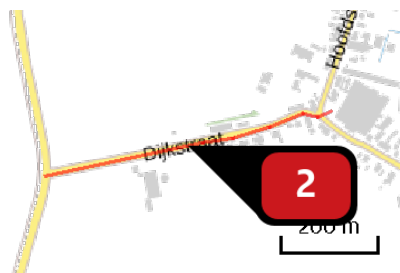
Locatie (X,Y)

146727, 378016

NOx

9,40 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	1,00 kg/j
AFW	Shovel		4,0	4,0	0,0	NOx	1,30 kg/j
AFW	Hoogwerker		4,0	4,0	0,0	NOx	6,10 kg/j
AFW	Minigraver		4,0	4,0	0,0	NOx	1,00 kg/j



Naam

Verkeer

Locatie (X,Y)

146347, 377944

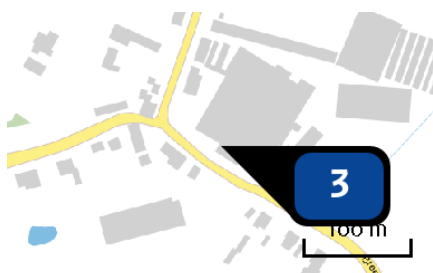
NOx

46,43 kg/j

NH₃

1,06 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	91,2 / etmaal	NOx NH ₃	6,74 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	43,0 / etmaal	NOx NH ₃	39,68 kg/j < 1 kg/j



Naam

CV Breestraat 25 (kantoor)

Locatie (X,Y)

146668, 377985

Uitstoothoogte

3,0 m

Warmteinhoud

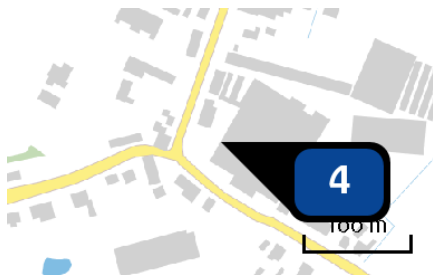
0,000 MW

Temporele variatie

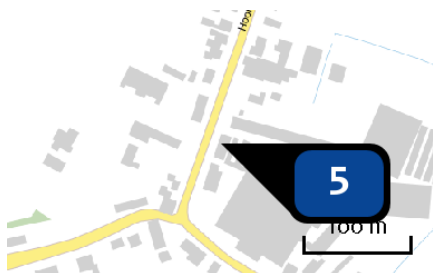
Verwarming van ruimten

NOx

2,70 kg/j



Naam	CV Breestraat 25 (productie)
Locatie (X,Y)	146655, 378019
Uitstoothoogte	5,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Verwarming van ruimten
NOx	1,00 kg/j



Naam	CV Hoofdstraat 6 (woonhuis)
Locatie (X,Y)	146650, 378078
Uitstoothoogte	6,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Verwarming van ruimten
NOx	1,00 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 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>