

STIKSTOFPARAGRAAF

Van	Ing. Roy Boekelder – Locis Adviseurs
Aan	De heer R. Mellink
Betreft	Stikstofparagraaf project Woning Vosdijk te Vragender
Datum	16 maart 2020

Inleiding

Tussen de woningen aan de Vosdijk te Vragender met de huisnummers 13 en 15/15a mag een vrijstaande woning met bijgebouw(en) worden gebouwd. Onderdeel van de daarvoor benodigde omgevingstoets is de beoordeling van de aan dit planproject gerelateerde stikstofemissie.

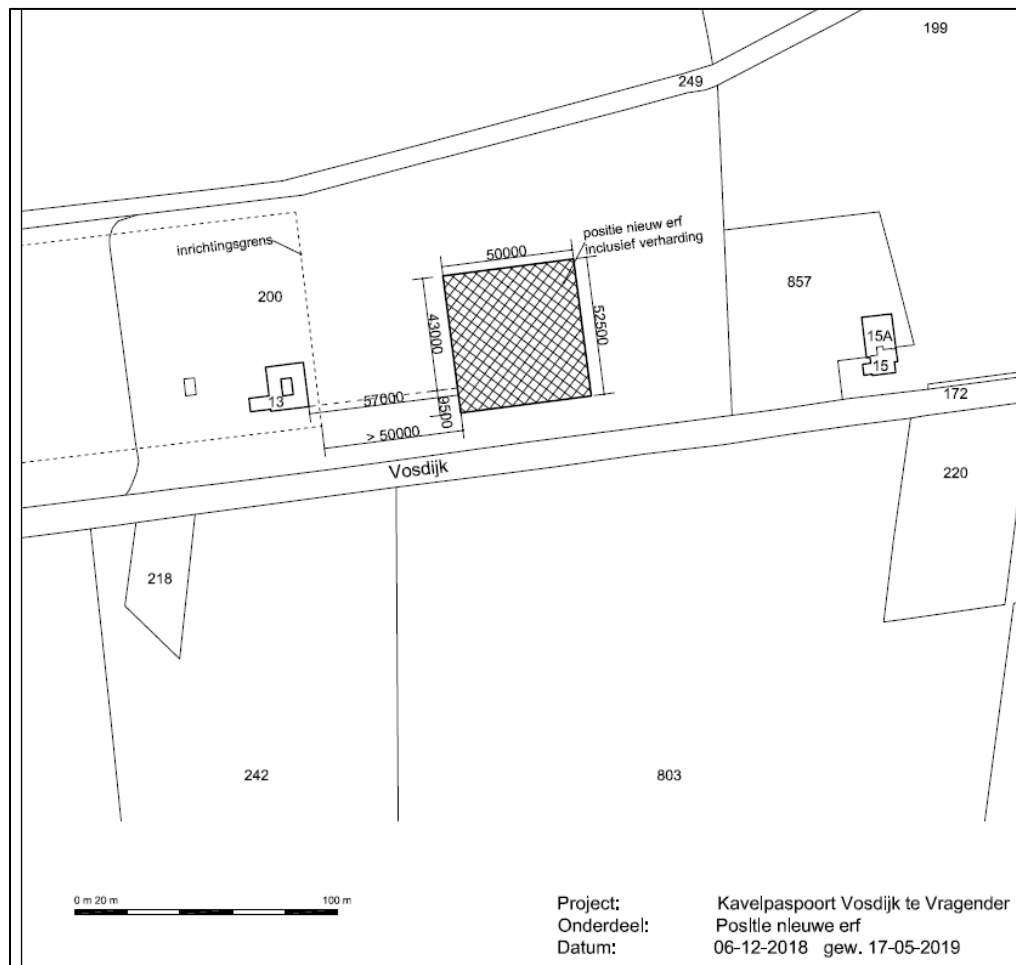
Doel

Het doel van de stikstofparagraaf is het in beeld brengen en beoordelen van de effecten van de stikstofuitstoot ten gevolge van de activiteiten welke nodig zijn ter realisatie van de bouw van een woning en bijgebouw(en).

De planlocatie is gelegen binnen het bestemmingsplan “Buitengebied Oost Gelre 2011”, vastgesteld op 18 december 2012.

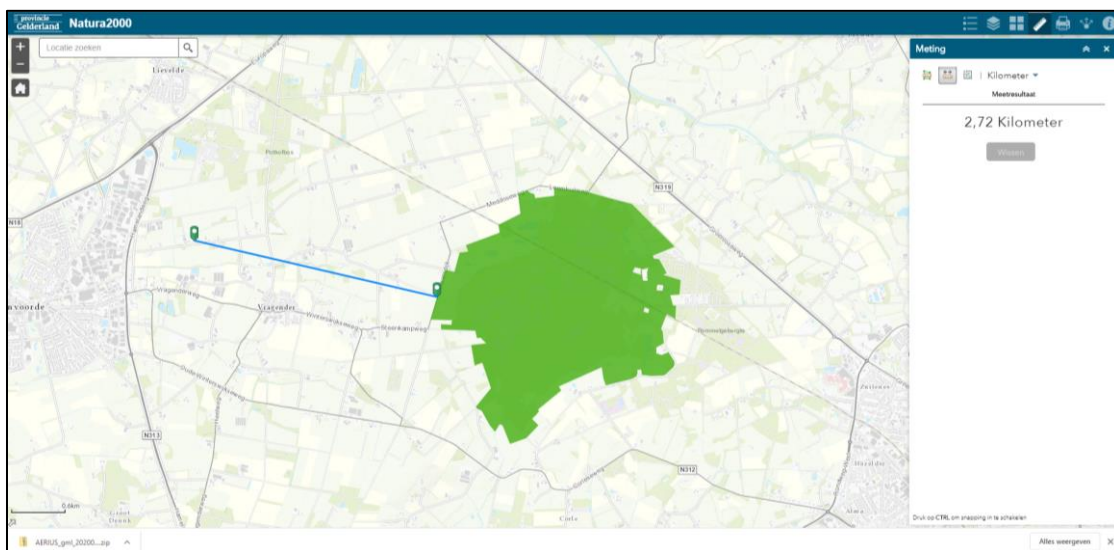


Figuur 1: uitsnede plankaart vigerend bestemmingsplan met rode markering op locatie van de gewenste bouw



Wettelijk kader

In het kader van de toets aan de Wet natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming.



Figuur 3: ligging planlocatie t.o.v. Natura-2000 gebied "Rijntakken" (bron gelderland.nl)

Op circa 2,72 kilometer afstand van de planlocatie bevindt zich Natura-2000 gebied "Korenburgerveen" (zie figuur 3). Het Natura-2000-gebied "Bekendelle" is gelegen op een afstand van circa 8,56 kilometer van de planlocatie.

Stikstofrelevante activiteiten beoogde situatie

Op basis van expert judgement zijn de relevante activiteiten met betrekking tot de stikstofemissie ingeschat. Deze zaken zijn meegenomen in de stikstofberekening.

Bouwwerkzaamheden

Bij grond- en bouwwerkzaamheden wordt door de inzet van materieel, vervoersmiddelen en inzet van bronbemaling, aangedreven door verbrandingsmotoren, stikstof in de vorm van NO_x uitgestoten. De duur van de voorgenomen bouwactiviteiten worden globaal geschat op 110 dagen.

In tabel 1 wordt een overzicht gegeven van het in te zetten materieel tijdens de bouw van de woning en bijgebouw(en) op de locatie aan de Vosdijk te Vragender. Tevens zijn de benodigde bronnen van het bouwverkeer opgenomen. Hierbij wordt conform de invoerinstructies van Aerius, onderscheid gemaakt tussen zwaar vrachtverkeer (zoals aanvoer bouw materiaal) en licht verkeer (personenauto's / busjes).

De ingevoerde emissiefactor betreffen de gestandaardiseerde factoren voor deze voertuigen, zoals opgenomen in het rekenmodel Aerius.

Tabel 1: ingezet materieel en vervoer tijdens grond- en bouwwerkzaamheden en gebruik bedrijfshal (emissiewaarden en categorieën, zie aerius.nl)

Project Kavelpaspoort Vosdijk te Vragender		Bouwtijd 110 werkdagen				
Bron	Grondwerk en bouwwerkzaamheden	Mobiele werktuigen/ wegverkeer	Stage klasse	Dagen of aant/dag of jr	Brandstofverbruik op projectlocatie l/ dag	ltr/ jr
1	Mobiele kraan, grondwerk/ graven bouwput	mobiel werktuig	III B (75-130 kw)	2 dagen	100	200
2	mobiele telescoop kraan 40 ton (205 kw)	mobiel werktuig	IV (130-560 kw)	2 dagen	150	300
3	Bronbemaling	mobiel werktuig	6 kW	2 dagen	90 % t.o.v. vollost *	*
4	Personen vervoer, personenauto's/ busjes	wegverkeer, licht	licht	220 / jaar	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer	nvt
5	Vrachtwagens, aanvoer bouw materieel, - materiaal, beton, etc.	wegverkeer, zwaar	zwaar	12 / jaar	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer	nvt
Bron	Gebruiksname woning	Mobiele werktuigen/ wegverkeer	Stage klasse	Dagen of aant/dag of jr	Brandstofverbruik op projectlocatie l/ dag	ltr/ jr
6	Personen vervoer, personenauto's	wegverkeer, licht	licht	8 / dag	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer	nvt

* Bronbemaling kan eventueel volledig elektrisch-gedreven worden uitgevoerd. Voor de bronbemaling wordt in de "worst-case"-benadering echter uitgegaan van de inzet van een diesel-gedreven bronbemalingspomp met een nominaal vermogen van 6 kW. Hiervoor geldt een emissie-kental van 7,5 g/kWh. In 48 draaiuren (2 dagen) wordt er bij een operationeel vermogen van 90 % ten opzichte van vollost, 2,2 kg NO_x uitgestoten (emissie-kentallen verkregen van: <https://www.dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php>).



Gebruik nieuwbouwwoningen

Ook bij het in gebruik hebben van woningen kan NO_x ontstaan (bijv. door gasgestookte cv's). Daarvoor hanteert Aerius per type woning kentallen en maakt daarbij bovendien onderscheid in bestaande woningen en nieuwbouw. In onderstaande tabel 2 staan de emissiewaarden van verschillende typen nieuwbouw woningen weergegeven.

Tabel 2: emissiewaarden voor (nieuwbouw) woningen (aerius.nl/ factsheet ruimtelijke plannen emissiefactoren, 5 juli 2018).

Emissie per woning (huishouden)	Type woning	NO_x in kg/jaar
<i>Nieuwbouw</i>	Appartement	1,11
	Tussenwoning	1,55
	Hoekwoning	1,83
	2-onder-één-kap	2,17
	Vrijstaande woning	3,03

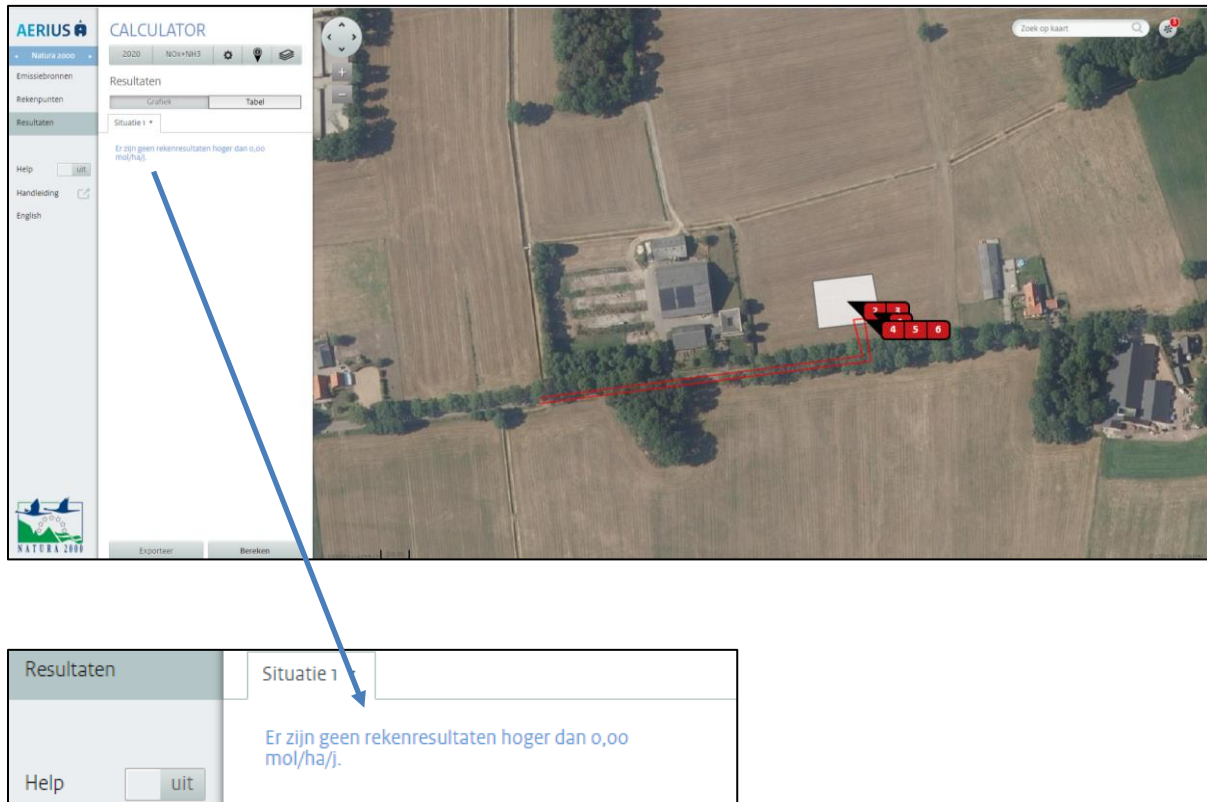
De cijfers voor NO_x van verschillende typen woningen in bovenstaande tabel zijn afgeleid uit het gasgebruik voor verwarming, warm water en koken. Bij gasloze woningen kan de emissiefactor in dat geval op 0,0 worden gesteld (bron: Instructie gegevensinvoer Aerius Calculator 2019).

In de situatie bij het projectplan aan de Vosdijk te Vragender zal uiteraard een woning worden gebouwd zonder gasaansluiting. Daarmee vervalt deze stikstofbron voor deze woningen en hoeft deze emissie niet te worden meegerekend in onderhavige situatie.

Er dient in geval van nieuwe woningen echter wel van een verkeersaantrekkende werking te worden uitgegaan. Per nieuwe woning wordt in de "worst-case"-benadering, met betrekking tot de verkeersgeneratie, uitgegaan van 8 auto's per woning per dag (bron: CROW publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'). Deze waarde wordt in onderhavige situatie dan ook gehanteerd (zie bron 6 in tabel 1).

Depositieberekening Aeries-calculator

Genoemde stikstofbronnen, welke zich tijdens de bouw van de woning voordoen zijn in Aeries-calculator (via calculator.aeries.nl) ingevoerd.



Figuur 4: Screenshot Aeries-calculator, rekenresultaat (berekening via aeries.nl).

Conclusie Stikstofparagraaf

Uit de berekeningen met Aeries-calculator blijkt dat er, uitgaande van de geschetste “worst-case”-benadering, ter hoogte van kwetsbare habitattypen in de Natura-2000, ten gevolge van de stikstofuitstoot binnen dit planproject, geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar zijn.

Daarmee staat op voorhand vast dat de activiteiten, nodig voor de realisatie van het gewenste plan, geen nadelig effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende beschermde Natura-2000 gebieden.

De stikstofdepositie ten gevolge van de activiteiten ter realisatie van het plan vormt daarmee geen belemmering voor het uitvoeren van het gewenste plan.

Bijlage: depositieberekening Aeries

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 (NH_3) 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 Situatie 1

- 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
R. Boekelder	Vosdijk tussen 13 en 15a, 7134RD Vragender

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Kavelpaspoort Vosdijk Vragender	RY7kVG9hMidJ	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 maart 2020, 01:53	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	8,24 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

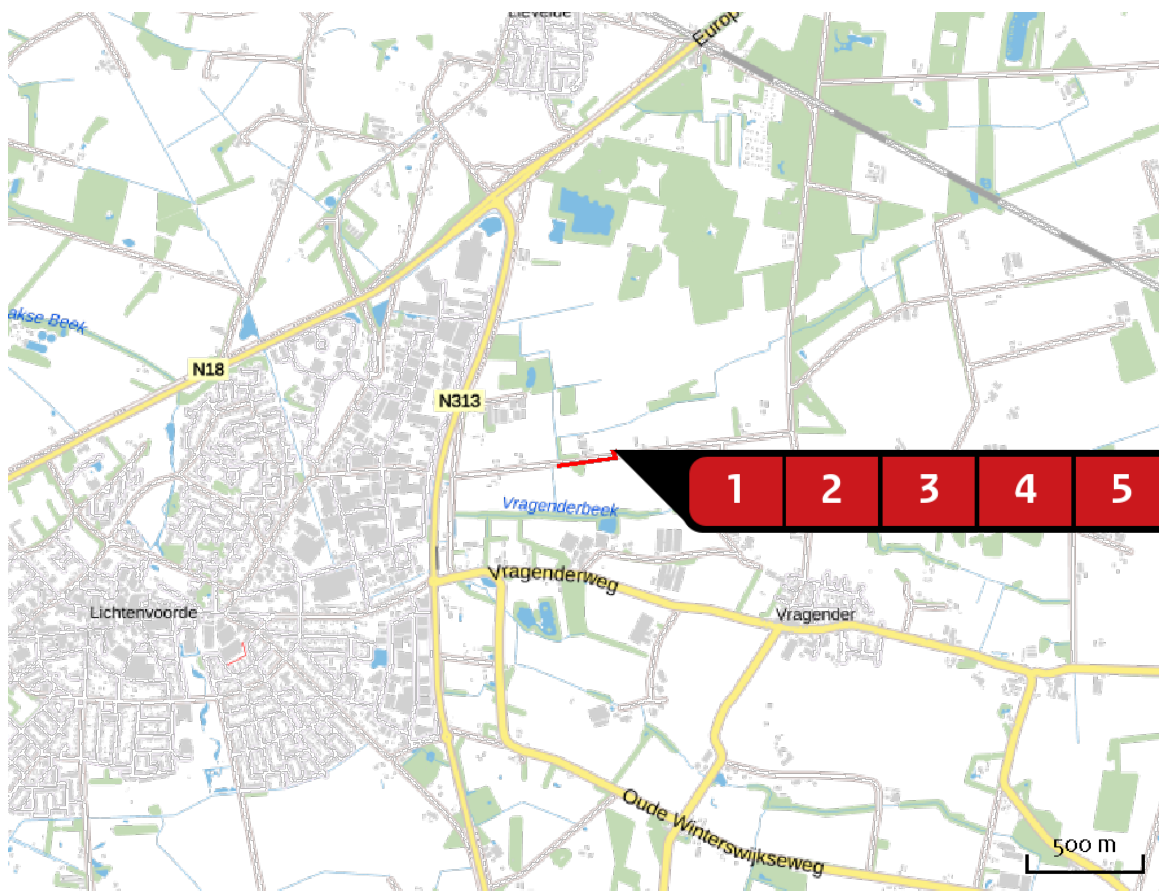
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

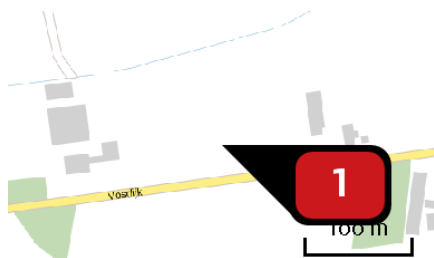
Toelichting

Expert judgement woning Vosdijk tussen 13 en 15a te Vragender

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bronbemaling bouwput Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,20 kg/j
2	 Mobiele kraan, grondwerk/ graven bouwput Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,17 kg/j
3	 mobiele telescoop kraan 40 ton (205 kw) Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	3,33 kg/j
4	 Personen vervoer, personenauto's/ busjes Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	 Vrachtwagens, aanvoer bouwmaterieel, - materiaal, beton, etc. Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	 Personen vervoer, personenauto's Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

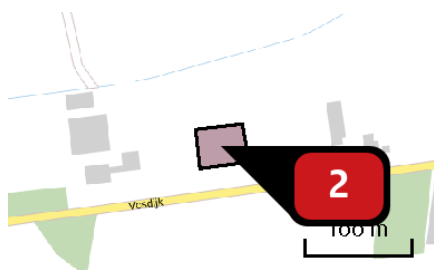
NOx

Bronbemaling bouwput

238219, 445696

2,20 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bronbemalingspomp		1,5	4,0	0,0	NOx	2,20 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

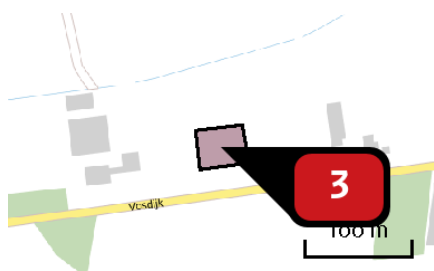
NOx

Mobiële kraan, grondwerk/
graven bouwput

238200, 445704

2,17 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III B, 75 – 130 kW, bouwjaar 2012/01, Cat. M	Mobiële kraan, grondwerk/graven bouwput	200				NOx	2,17 kg/j



Naam

mobile telescoop kraan 40 ton (205 kw)

Locatie (X,Y)

238200, 445704

NOx

3,33 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III B, 130 – 560 kW, bouwjaar 2011/01, Cat. L	mobile telescoop kraan 40 ton (205 kw)	300				NOx	3,33 kg/j



Naam

Personen vervoer,
personenauto's/ busjes

Locatie (X,Y)

238214, 445690

NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	220,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Vrachtwagens, aanvoer
bouwmaterieel, - materiaal,
beton, etc.

Locatie (X,Y)

238214, 445690

NO_x

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Personen vervoer,
personenauto's

Locatie (X,Y)

238214, 445690

NO_x

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / etmaal	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 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 2019A_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200226_89548b118c

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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