

STIKSTOFPARAGRAAF

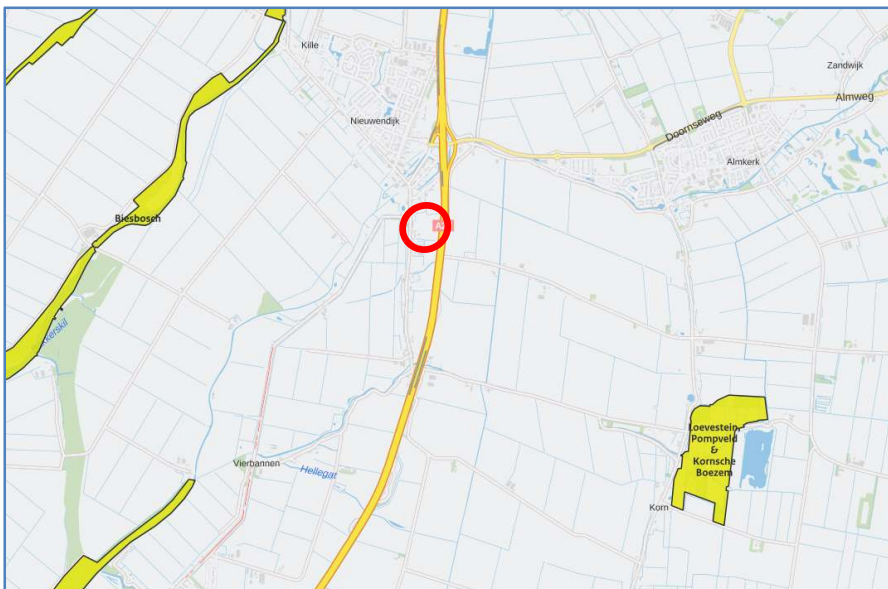
Van	Drs. Ing. Björn Domhof – Locis Adviseurs
Aan	De heer Jeffrey Janssen - Powerfield
Betreft	Stikstofparagraaf project Powerfield Bredesteeg Nieuwendijk
Datum	14 januari 2020

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 het planproject aan de Bredesteeg in Nieuwendijk. Dit planproject voorziet in de aanleg van een zonnepark op een perceel agrarisch grasland van circa 1 hectare groot. Het zonnepark wordt aangelegd voor een periode van circa 25 jaar. Na deze periode wordt de installatie in principe weer gedemonteerd. Ook deze handelingen worden bij de beoordeling van de stikstofemissie meenomen in de “worstcase”- benadering van dit project.

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 pretoets, 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 1: ligging Natura-2000 gebieden “Biesbosch” en “Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem” (Aerius.nl))

Op circa 2,0 kilometer afstand van de planlocatie bevindt zich Natura-2000 gebied “Biesbosch” (zie figuur 1). De “Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem” is gelegen op circa 2,4 kilometer afstand van de planlocatie.

Werkzaamheden

Hierna worden, voor zover relevant met betrekking tot de stikstofemissie van het project, de verschillende stadia beschreven. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat het planproject een aanleg-, exploitatie- en een ontmantelingsfase heeft. In het kader van de “worst-case”-benadering van het project, wordt beoordeeld of al deze werkzaamheden en activiteiten tezamen, wel of geen negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor de omliggende Natura-2000 gebieden.

Aanleg van het zonnepark

Bij aanleg- en bouwwerkzaamheden wordt, door de inzet van materieel aangedreven door verbrandingsmotoren, stikstof in de vorm van NO_x uitgestoten. Hierbij wordt uitgegaan van een “worst-case” benadering.

In de aanlegfase is sprake van in totaal 20 zware vrachtwagens (Euro 6) verdeeld over de aanlegfase van 2 maanden. Deze vrachtwagens worden ingezet voor het brengen van het nodige materiaal om de bouwlocatie in te richten, maar ook de levering van de PV-panelen, de bekabeling, de afrastering en de transformatorbenodigdheden. Er wordt hier, ten behoeve van de worst-case benadering, uitgegaan van vrachtwagens > 20 ton.

Verder is in deze aanlegfase voorzien in een 4-tal busjes per dag (licht verkeer), voor het transport van bijv. werknemers van en naar de locatie.

Gedurende de aanlegperiode wordt er op het terrein van het zonnepark gewerkt met een minikraan (bijv. Bobcat E32) en een Bobcat T550. Deze zijn gecategoriseerd in respectievelijk de stage III A (19-37 kW) en stage III A (37-75 kW). Beide mobiele werktuigen worden in deze fase gedurende 10 dagen ingezet en verbruiken per dag maximaal 50 liter brandstof per stuk.

Gebruik/ exploitatie zonnepark

Nadat het aangelegde zonnepark in gebruik is genomen vindt er periodiek onderhoud/ service plaats. In de “worst case”-benadering, wordt uitgegaan van 2-tal busjes (licht verkeer) op een maatgevende dag. Bij het in werking zijn van de PV-installatie op zich komt geen NO_x vrij.

Ontmanteling van het zonnepark

Bij de ontmanteling van het zonnepark wordt uitgegaan van hetzelfde aantal vrachtwagens (20), voor de afvoer van de PV-panelen, de bekabeling, de afrastering en de transformatorbenodigdheden. Verder is in deze ontmantelingsfase voorzien in een 4-tal busjes per dag (licht verkeer), voor het transport van de werknemers naar locatie.

Ook tijdens de ontmanteling wordt gebruikgemaakt van een minikraan (bv. Bobcat E32) en een Bobcat T550. Ten behoeve van de “worst-case”-benadering hebben we deze beide gecategoriseerd in de Stage III

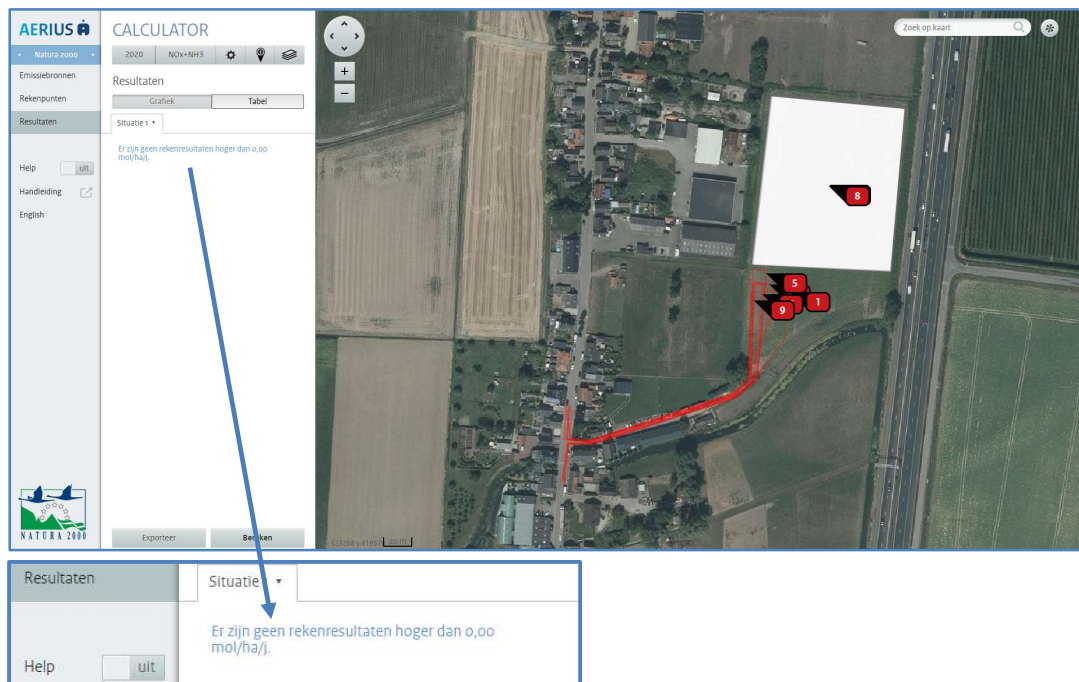
(19-37 kW). Beide mobiele werktuigen worden ook in deze fase gedurende 10 dagen ingezet en verbruiken per dag 50 liter brandstof per stuk.

Tabel 1: ingezet materieel tijdens bouw-, exploitatie- en afbouwwerkzaamheden (emissiewaarden en categorieën, zie aerius.nl).

Bron	Aanleg zonnepark	Mobiele werktuigen/ wegverkeer	Stage/ klasse	Dagen of aant/dag of jr	Brandstofverbruik op projectlocatie l/ dag	litr/ jr
1	Vrachtwagen (aanvoer materiaal)	wegverkeer, zwaar (standaard)	euro 6	20 / jaar	stand. Verdisconteerd, zwaar wegverkeer	nvt
2	Mobiele minikraan (bv. Bobcat E32)	mobiel werktuig	III-A (19-37 kW)	10/ maand	max. 50	500
3	Mobiele minikraan (bv. Bobcat T 550)	mobiel werktuig	III-A (37-75 kW)	10/ maand	max. 50	500
4	Busjes, gereedschap-/ personenvervoer	wegverkeer, licht (standaard)	licht	4/ dag	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer	nvt
Exploitatie						
5	Busjes, service/ onderhoud	wegverkeer (standaard)	licht	2/ dag	stand. verdisconteerd, licht wegverkeer	nvt
Ontmanteling park						
6	Vrachtwagen (afvoer materiaal)	wegverkeer, zwaar (standaard)	euro 6	20 / jaar	stand. Verdisconteerd, zwaar wegverkeer	nvt
7	Mobiele minikraan (bv. Bobcat E32)	mobiel werktuig	III-A (19-37 kW)	10/ maand	max. 50	500
8	Mobiele minikraan (bv. Bobcat T 550)	mobiel werktuig	III-A (37-75 kW)	10/ maand	max. 50	500
9	Busjes, gereedschap-/ personenvervoer	wegverkeer, licht (standaard)	licht	4/ dag	stand. verdisconteerd, zwaar wegverkeer	nvt

Depositieberekening Aerius-calculator

Al deze bovenstaande stikstofbronnen welke zich tijdens de aanleg, de exploitatie en het weer ontmantelen van het zonnepark voordoen, zijn in Aerius-calculator ingevoerd.



Figuur 2: screenshot Aerius-calculator, rekenresultaat (berekening via aerius.nl)

Conclusie:

Het resultaat van de berekeningen luidt: er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

Daarmee staat op voorhand vast dat de activiteiten, nodig voor de realisatie, de exploitatie en vervolgens de ontmanteling van het gewenste plan, in de “worst-case”-benadering geen nadelig effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende beschermd Natura-2000 gebieden.

De stikstofdepositie ten gevolge van de activiteiten ter realisatie, exploitatie en ontmanteling van het zonnepark vormt daarmee geen belemmering voor het uitvoeren van het gewenste plan.

Bijlage: depositieberekening Aerius

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 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
Powerfield	Bredesteeg, 4255 KH Nieuwendijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Zonnepark Nieuwendijk	RvLnXM5cFs5E	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
14 januari 2020, 17:58	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	32,87 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

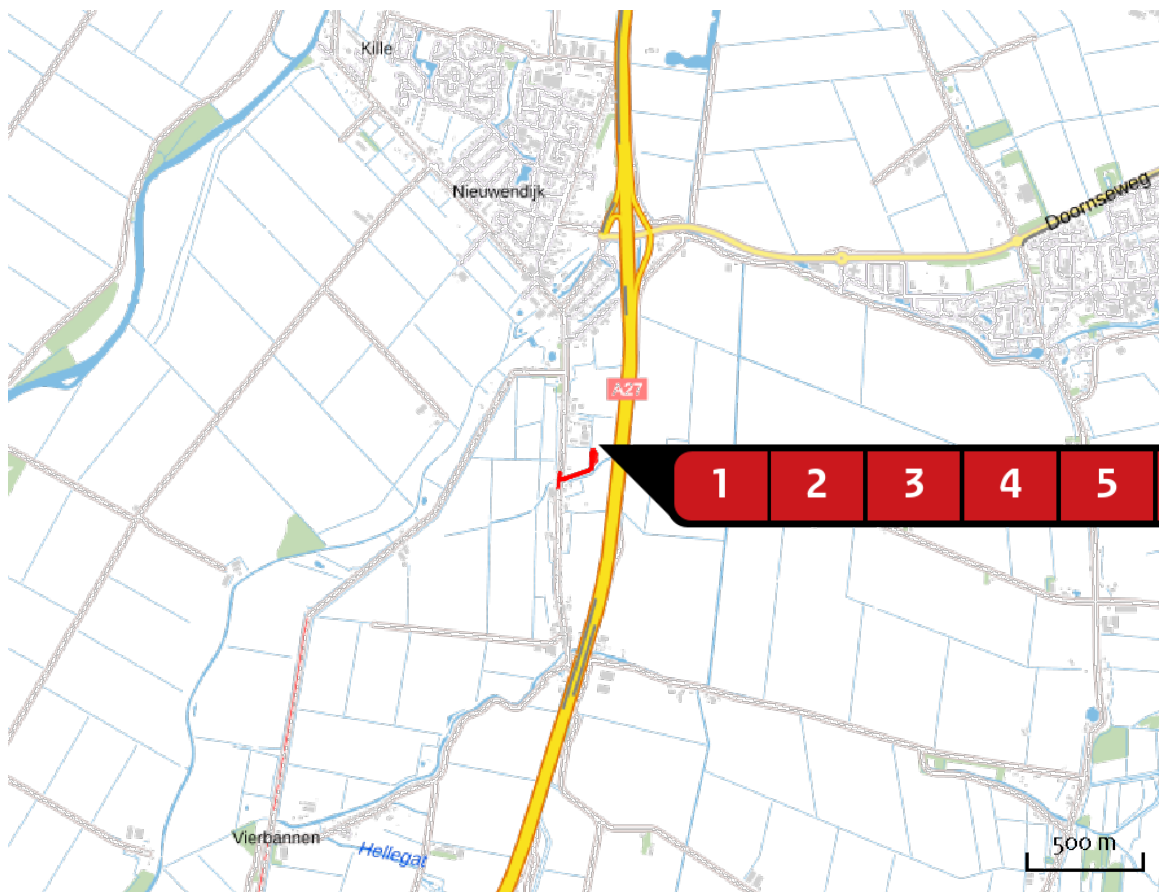
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

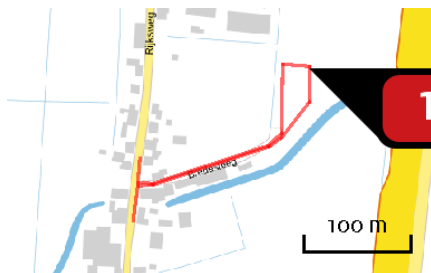
Aanleg, exploitatie en afbouw zonnepark Nieuwendijk

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Vrachtwagens (aanvoer materiaal) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2  Mobiele minikraan Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	9,94 kg/j
3  Mobiele minikraan opbouw Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	6,14 kg/j
4  (Bouw)busjes gereedschap/ personeel Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5  Busjes, service/ onderhoud Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6  Vrachtwagens (afvoer materiaal) Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 Mobiele minikraan afbouw Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	9,94 kg/j
8	 Mobiele minikraan tijdens afbouw Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	6,14 kg/j
9	 (Bouw)busjes, gereedschappen/ personeel Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Vrachtwagens (aanvoer
materiaal)

Locatie (X,Y)

123162, 419541

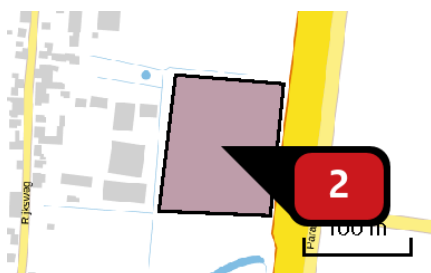
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 6	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Mobiële minikraan

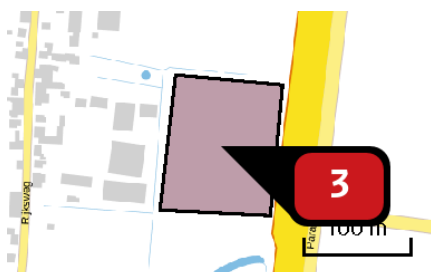
Locatie (X,Y)

123197, 419625

NOx

9,94 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 19 – 37 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. K	Mobiële minikraan opbouw	500				NOx	9,94 kg/j



Naam

Mobiële minikraan opbouw

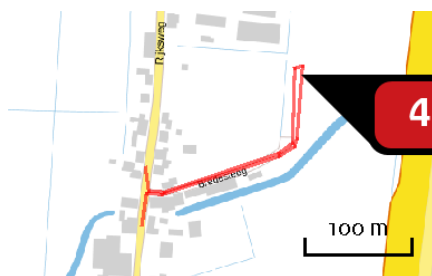
Locatie (X,Y)

123197, 419624

NOx

6,14 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 37 – 75 kW, bouwjaar 2008/01, Cat. J	Mobiële minikraan opbouw	500				NOx	6,14 kg/j



Naam

(Bouw)busjes gereedschap/
personeel

Locatie (X,Y)

123146, 419543

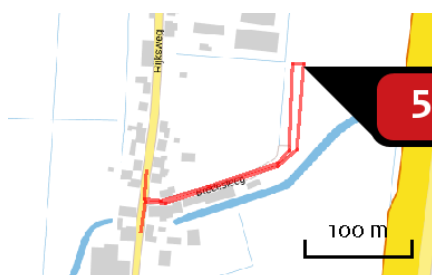
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Busjes, service/ onderhoud

Locatie (X,Y)

123149, 419559

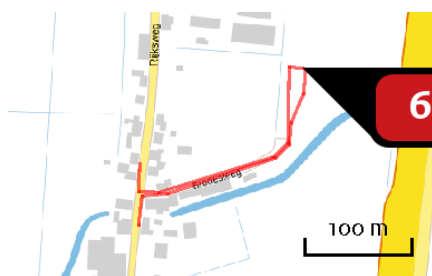
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Vrachtwagens (afvoer
materiaal)

Locatie (X,Y)

123152, 419551

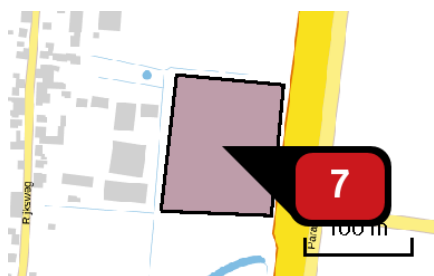
NOx

< 1 kg/j

NH₃

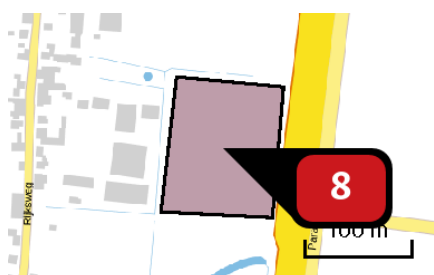
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Euroklasse	Vrachtauto diesel > 20 ton GVW - Euro 6	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



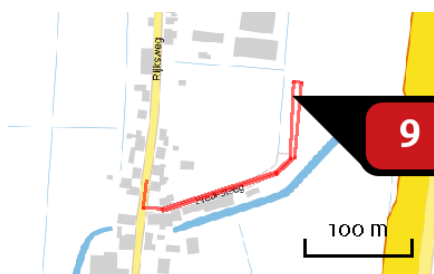
Naam **Mobiele minikraan afbouw**
 Locatie (X,Y) **123197, 419625**
 NOx **9,94 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 19 – 37 kW, bouwjaar 2007/01, Cat. K	Mobiele minikraan tijdens afbouw	500				NOx	9,94 kg/j



Naam **Mobiele minikraan tijdens
afbouw**
 Locatie (X,Y) **123196, 419624**
 NOx **6,14 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE III A, 37 – 75 kW, bouwjaar 2008/01, Cat. J	Mobiele minikraan tijdens afbouw	500				NOx	6,14 kg/j



Naam **(Bouw)busjes,
gereedschappen/ personeel**
 Locatie (X,Y) **123140, 419539**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx 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_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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