

Toelichting Aerius berekening

TenneT Vijfhuizen – Nieuwe Meer



Projectnummer: **P202038**
Documentnummer: **DOC01**
Opdrachtgever: **TenneT**
Revisie: **1**
Datum: **25-1-2021**
Status: **Voltooid**



Projectomschrijving: **TenneT Vijfhuizen – Nieuwe Meer**
Opdrachtgever: **TenneT**
Contactpersoon: **Paul van der Kragt**
Contactpersoon VSH: **Linda Van der Velde – Molendijk**
Email: **lmolendijk@vshanab.nl**
Telefoonnummer: **0650225824**
Documentnummer: **DOC01**
Projectnummer: **P202038**

Revisie	Datum	Omschrijving	Opgesteld	Gecontroleerd	Status
1	25-01-2020	Eerste uitgave	GFR	LMO	Definitief
2					
3					
4					
5					
6					
7					

Bijlagen

Bij dit document horen de volgende bijlagen.

Bijlage	Document titel	Documentnr	Revisie
1	Aerius berekening	AE-VHZ-001	1
2	Overzicht brongegevens	AE-VHZ-002	1
3	Factsheet NoNOx	-	-
4			

Inhoud

01. Inleiding	4
Aanleiding	4
Doel	4
02. Toetsingskader	5
Wet Natuurbescherming	5
Bestemmingsplan	5
03. Resultaten	6
Materieel	6
Bijzonderheden	6
Natura2000	6
Stikstofemissie	6
Conclusie	7
04. Bijlagen	8

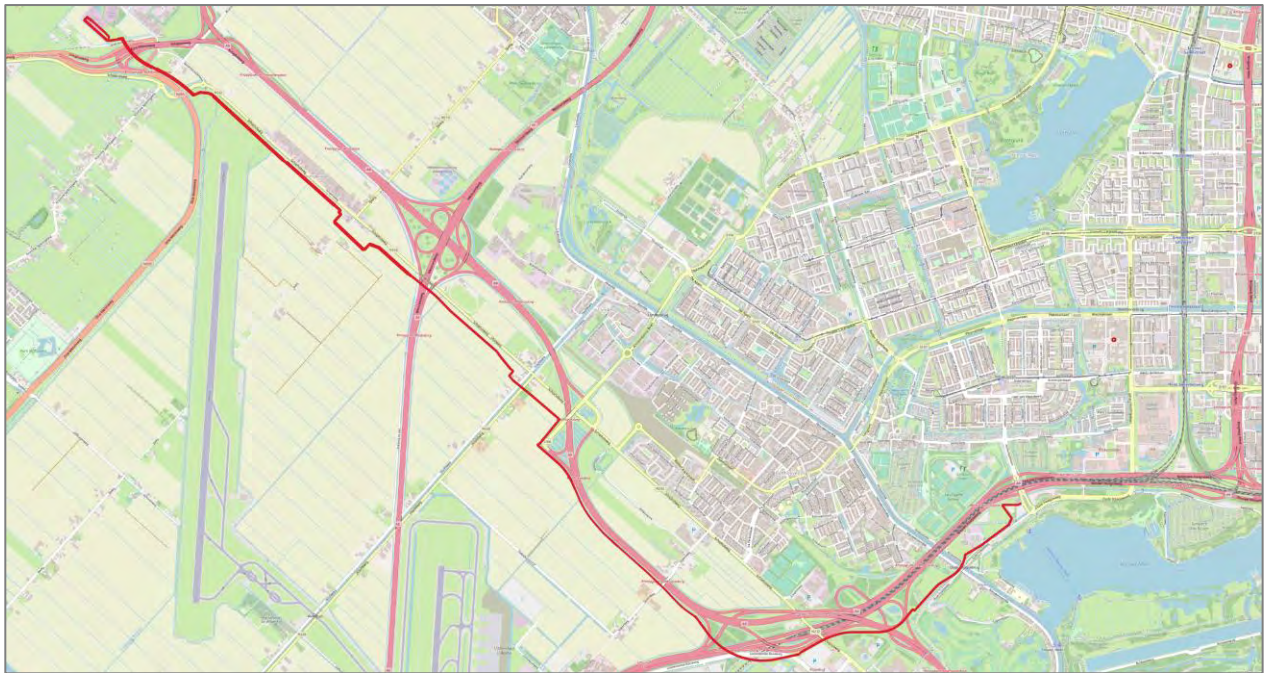
01. Inleiding

Aanleiding

TenneT is voornemens om een ondergrondse hoogspanningsverbinding vanaf station Vijfhuizen naar station Nieuwe Meer aan te leggen. Het tracé zal voornamelijk worden gerealiseerd door middel van gestuurde boringen met daartussen een aantal delen in open ontgraving.

Dit rapport geeft een toelichting op het onderzoek naar stikstofdepositie dat noodzakelijk is om aan te tonen dat het project geen significant negatieve effecten op de omliggende Natura 2000-gebieden heeft.

Onderstaande afbeelding geeft een overzicht van het tracé weer.



Figuur 1 tracéoverzicht

Doel

In het rapport wordt een toelichting gegeven op de stikstofdepositie voor de aanlegfase van de ondergrondse hoogspanningsverbinding. In de gebruiksfase zijn er geen stikstofemissies en -effecten als gevolg van de ondergrondse hoogspanningslijnen.



02. Toetsingskader

Wet Natuurbescherming

In de Wet Natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura2000-gebieden beschermd. De stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden dient volgens de Regeling natuurbescherming te worden berekend met de Aerius calculator. Indien uit de berekeningen met dit rekenmodel blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (deze is dan $\leq 0,00$ mol N/ha/jaar) dan zijn significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden op voorhand uit te sluiten. Er is voor dit onderdeel dan ook geen vergunningplicht van toepassing voor de Wet Natuurbescherming. Indien blijkt dat er wel stikstofdepositie op het project plaatsvindt ($> 0,00$ mol N/ha/jaar) en dit op reeds overbelaste habitattypen en/of stikstofgevoelige gebieden is, dan zal er een passende beoordeling plaats moeten vinden. Als op voorhand vaststaat dat stikstofdepositie geen enkel risico vormt voor het halen van de instandhoudingsdoelen zouden significante gevolgen in een voortoets uitgesloten kunnen worden. Er is dan geen vergunning nodig.

Specifiek voor de in dit rapport onderhavige werkzaamheden geldt dat Rijk en provincies onlangs een beleidslijn hebben afgesproken dat projecten met tijdelijke stikstofdeposities van transport en mobiele werktuigen in de aanlegfase kleiner of gelijk aan $0,05$ mol/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar niet vergunningplichtig zijn voor de Wet natuurbescherming.

Bestemmingsplan

Een (wijziging van een) bestemmingsplan kan alleen worden vastgesteld als het plan geen significant negatief effect op Natura2000-gebieden heeft. Hiervoor wordt een berekening opgesteld waarmee dit aantoonbaar is. Indien blijkt dat er geen sprake is van stikstofdepositie ($\leq 0,00$ mol N/ha/jaar) of indien er geen significant negatieve effecten op de Natura2000-gebieden zijn (dit moet blijken uit een voortoets of passende beoordeling), dan is het plan uitvoerbaar en kan het bestemmingsplan of de wijziging van het bestemmingsplan worden vastgesteld.

03. Resultaten

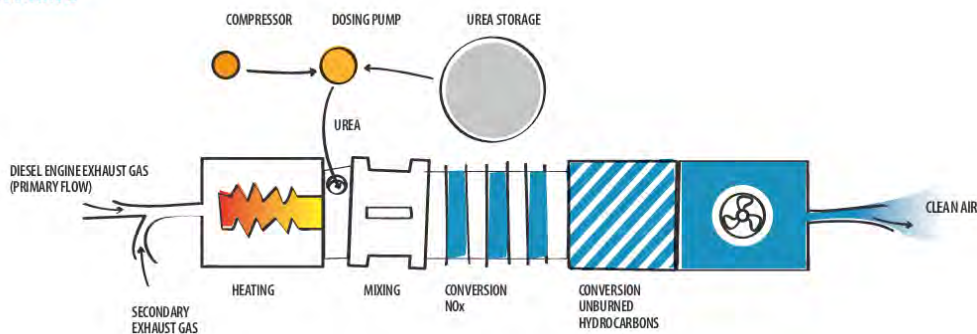
Materieel

Tijdens de aanlegfase worden mobiele werktuigen ingezet en zijn er transportbewegingen voor de aan- en afvoer van materieel. Door deze activiteiten ontstaat tijdelijk de emissie van stikstof (NOx en NH₃). De emissie van de mobiele werktuigen is bepaald op basis van de emissiefactoren van het materieel dat wordt ingezet (waaronder het vermogen, belastingspercentage, duur van de inzet, etc.). Een overzicht van het in te zetten materieel wordt in bijlage 2 weergegeven. In het Aerius rekenmodel is tevens het wegverkeer van en naar de werklocaties meegenomen.

Bijzonderheden

Teneinde het voorkomen van stikstofdepositie op kwetsbare natuurgebieden, zullen HDD-01 (nabij Vijfhuizen) en HDD-07 worden uitgevoerd met de zogenaamde NoNOx (zie bijlage 3). De NoNOx 500 is ontworpen door VolkerWessels en is gebaseerd op het inspuiten van AdBlue (Ureum) waarbij de NOx door middel van een katalysator wordt omgezet in N₂ en H₂O. Daardoor wordt de uitstoot van stikstof sterk (tot >90%) gereduceerd. De reden dat de NoNOx wordt ingezet bij deze boringen, is dat specifiek deze boringen langer zijn en dus absoluut gezien meer stikstof per boring uitstoten dan de kleinere boringen. De stikstofreductie die daardoor met de NoNOx wordt gerealiseerd heeft meer impact dan som van een aantal kleinere boringen.

WERKING



Figuur 2 werking van de NoNOx (zie ook bijlage 3)

Op bovenstaande afbeelding is de werking van de NoNOx te zien. Dit onderdeel bevindt zich in een container die naast het materieel staat. Hoe dit proces in zijn werk gaat, is te vinden in de bijlage van dit document (zie productsheet NoNOx, bijlage 3).

Natura2000

Natura2000-gebieden die het dichtstbij het projectgebied liggen, zijn Kennemerland-Zuid, ten westen van Haarlem (afstand > 7km vanaf het projectgebied) en Polder Westzaan, ten westen van Zaanstad (afstand > 9,5km vanaf het projectgebied).

Stikstofemissie

De totale stikstofemissie van het project bedraagt 553,31 kg NOx en 2,36 kg NH₃ voor de werkzaamheden incl. het bouwverkeer (zie Aerius-berekening, bijlage 1).



Conclusie

Uit de berekening komt naar voren dat er voor de aanlegfase geen toename van de stikstofdepositie plaatsvindt (0,00 mol/ha/ja). Er treden geen negatieve effecten op in stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden als gevolg van de inzet van materieel en bouwverkeer naar de werkzaamheden voor de ondergrondse hoogspanningsverbinding.

De conclusie is dan ook dat er geen significant negatieve effecten op de Natura2000-gebieden plaatsvinden en het plan uitvoerbaar is en verder in procedure kan worden gebracht.

04. Bijlagen

Bijlage 1: Aerius berekening

Bijlage 2: Overzicht brongegevens

Bijlage 3: Factsheet NoNOx

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
TenneT	Spaarnwouderweg 20, 2141BX Vijfhuizen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Vijfhuizen - Nieuwe Meer	RP9pK6ySCM1d

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
25 januari 2021, 12:16	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	553,31 kg/j
NH ₃	2,36 kg/j

Resultaten

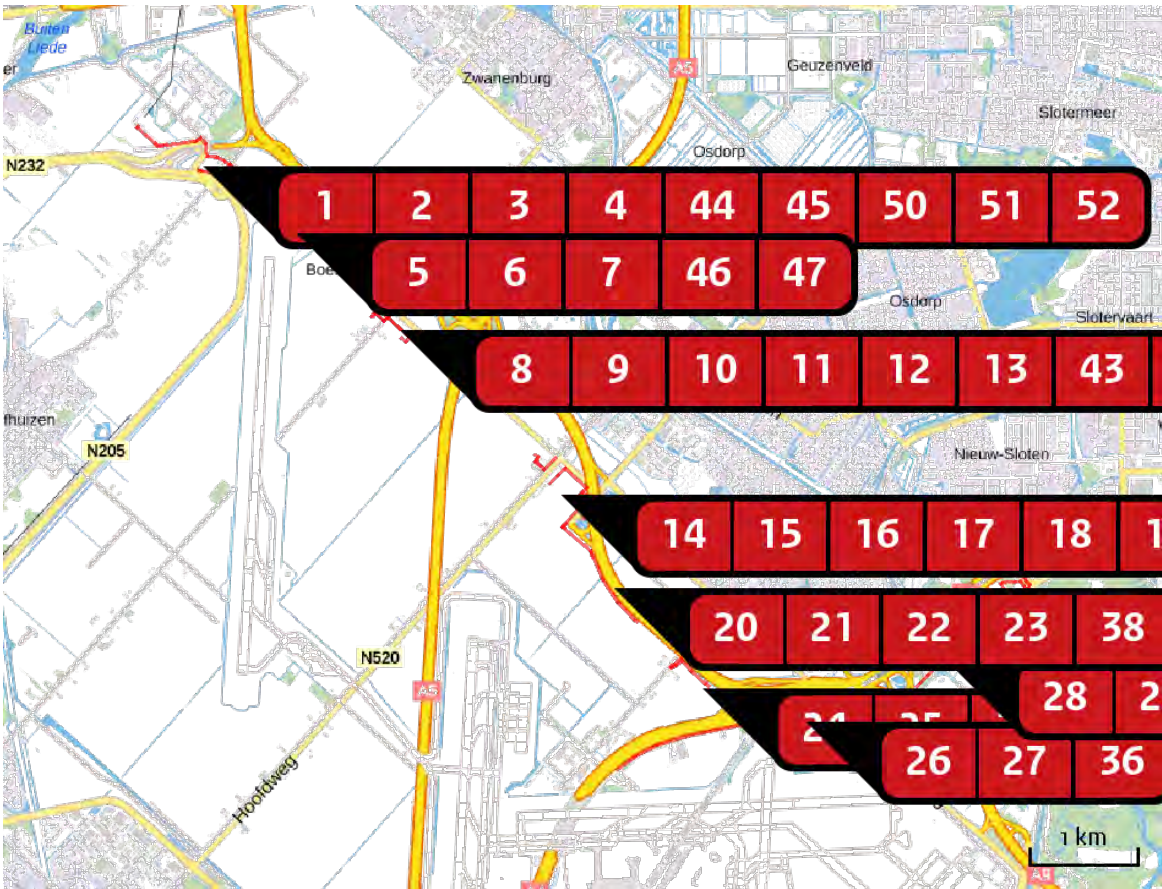
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase Vijfhuizen - Nieuwe Meer

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 B1UIT Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,18 kg/j
2	 B1IN Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,09 kg/j
3	 B2IN Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	5,63 kg/j
4	 B2UIT Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,81 kg/j
5	 B3IN Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	20,31 kg/j
6	 B3UIT Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	10,14 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 B4UIT Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,08 kg/j
8	 B4IN Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	8,16 kg/j
9	 B5IN Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	5,63 kg/j
10	 B5UIT Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,81 kg/j
11	 B6UIT Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,08 kg/j
12	 B6IN Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	8,16 kg/j
13	 B7IN Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	3,41 kg/j
14	 B7UIT Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	12,30 kg/j
15	 B8UIT Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,08 kg/j
16	 B8IN Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	8,16 kg/j
17	 B9IN Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	5,63 kg/j
18	 B9UIT Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,81 kg/j
19	 B10IN Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	8,16 kg/j

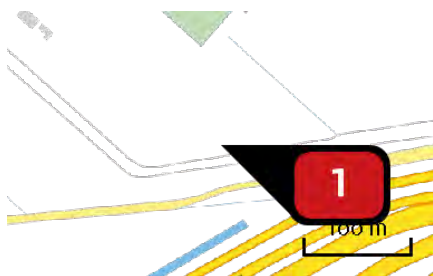
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
20	 B10UIT Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,08 kg/j
21	 B11IN Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	8,16 kg/j
22	 B11UIT Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,08 kg/j
23	 B12UIT Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	10,14 kg/j
24	 B12IN Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	20,31 kg/j
25	 B13UIT Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	10,14 kg/j
26	 B13IN Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	20,31 kg/j
27	 B14UIT Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	12,18 kg/j
28	 B14IN Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	24,40 kg/j
29	 B15IN Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	20,31 kg/j
30	 B15UIT Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	10,14 kg/j
31	 B16UIT Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	7,55 kg/j
32	 B16IN Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	15,12 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
33	 S4.3 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	72,08 kg/j
34	 S4.2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
35	 S4.1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,53 kg/j
36	 S3.3 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,67 kg/j
37	 S3.2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	3,09 kg/j
38	 S3.1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,86 kg/j
39	 S2.3 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,81 kg/j
40	 S2.2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	5,15 kg/j
41	 S2.1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	5,50 kg/j
42	 S2.1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	5,50 kg/j
43	 S1.4.2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,50 kg/j
44	 VHZ Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	55,35 kg/j
45	 VHZ1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	5,35 kg/j

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
46  S1.1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	29,69 kg/j
47  S1.2 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,51 kg/j
48  S1.3 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	8,50 kg/j
49  S1.4.1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	10,00 kg/j
50  Bron 50 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
51  Bron 51 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
52  Bron 52 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
53  Bron 53 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
54  Bron 54 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
55  Bron 55 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
56  Bron 56 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	45,69 kg/j
57  Bron 57 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
58  Bron 58 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,16 kg/j

Bron Sector			Emissie NH ₃	Emissie NO _x
		Bron 59 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
		Bron 60 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
		Bron 61 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
		Bron 62 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
		Bron 63 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

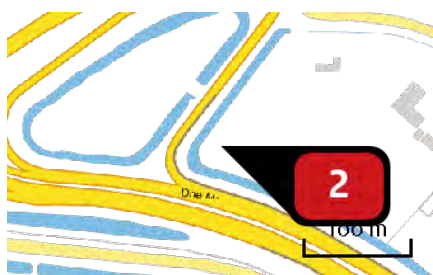
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

B1UIT
108058, 487373
2,18 kg/j
< 1 kg/j

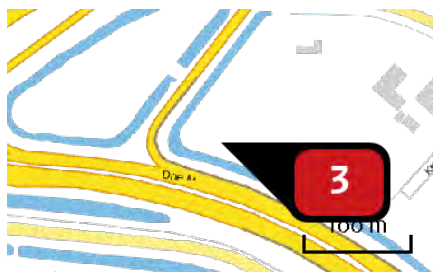
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B1UIT	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,18 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

B1IN
108358, 487134
1,09 kg/j
< 1 kg/j

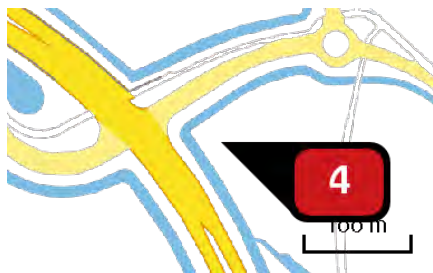
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B1IN	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,09 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

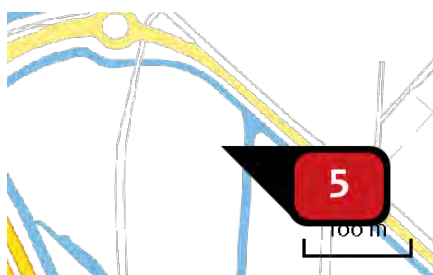
B2IN
108375, 487121
5,63 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B2IN	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,63 kg/j < 1 kg/j



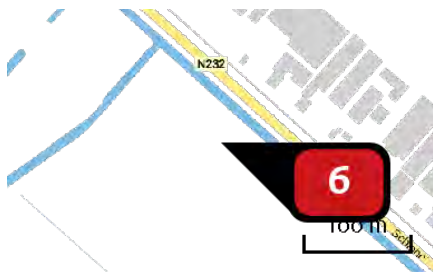
Naam B2UIT
Locatie (X,Y) 108711, 486886
NOx 2,81 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B2UIT	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,81 kg/j < 1 kg/j



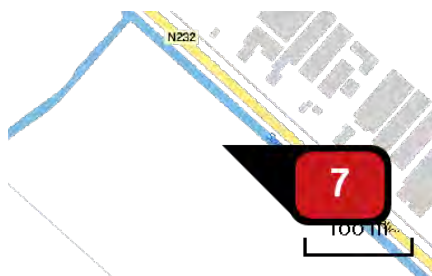
Naam B3IN
Locatie (X,Y) 108916, 486866
NOx 20,31 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B3IN	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	20,31 kg/j < 1 kg/j



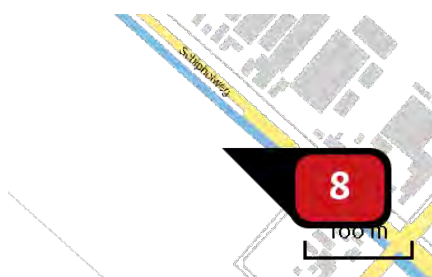
Naam B3UIT
Locatie (X,Y) 109505, 486333
NOx 10,14 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B3UIT	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	10,14 kg/j < 1 kg/j



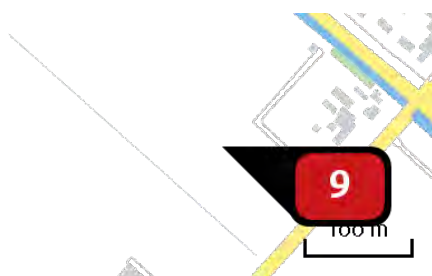
Naam **B4UIT**
 Locatie (X,Y) **109534, 486306**
 NOx **4,08 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B4UIT	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,08 kg/j < 1 kg/j



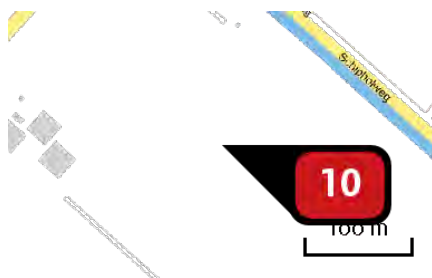
Naam **B4IN**
 Locatie (X,Y) **109978, 485913**
 NOx **8,16 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B4IN	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	8,16 kg/j < 1 kg/j



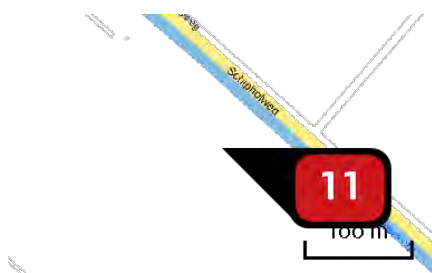
Naam **B5IN**
 Locatie (X,Y) **109961, 485782**
 NOx **5,63 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B5IN	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	5,63 kg/j < 1 kg/j



Naam **B5UIT**
 Locatie (X,Y) **110221, 485581**
 NOx **2,81 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B5UIT	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	2,81 kg/j < 1 kg/j



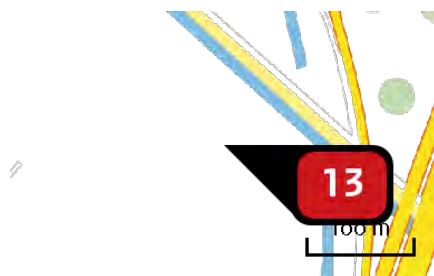
Naam **B6UIT**
 Locatie (X,Y) **110325, 485591**
 NOx **4,08 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B5UIT	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,08 kg/j < 1 kg/j



Naam **B6IN**
 Locatie (X,Y) **110552, 485388**
 NOx **8,16 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B6IN	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	8,16 kg/j < 1 kg/j



Naam **B7IN**
 Locatie (X,Y) **110570, 485354**
 NOx **3,41 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B7IN	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	3,41 kg/j < 1 kg/j



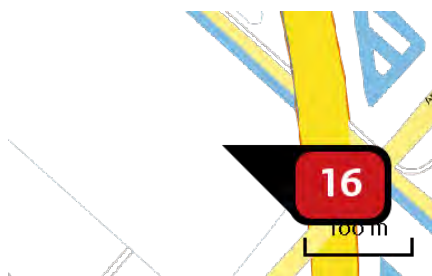
Naam **B7UIT**
 Locatie (X,Y) **111457, 484517**
 NOx **12,30 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B7UIT	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	12,30 kg/j < 1 kg/j



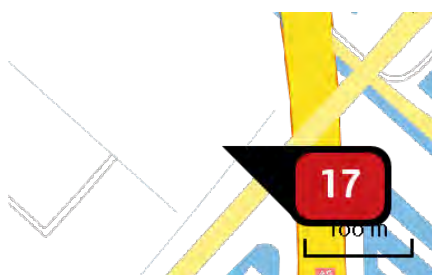
Naam **B8UIT**
 Locatie (X,Y) **111508, 484404**
 NOx **4,08 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B8UIT	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,08 kg/j < 1 kg/j



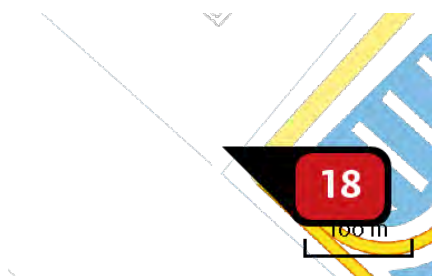
Naam **B8IN**
 Locatie (X,Y) **111886, 484160**
 NOx **8,16 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B8IN	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	8,16 kg/j < 1 kg/j



Naam **B9IN**
 Locatie (X,Y) **111901, 484072**
 NOx **5,63 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B9IN	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	5,63 kg/j < 1 kg/j



Naam **B9UIT**
 Locatie (X,Y) **111740, 483875**
 NOx **2,81 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B19UIT	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	2,81 kg/j < 1 kg/j



Naam **B1oIN**
 Locatie (X,Y) **111735, 483833**
 NOx **8,16 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B1oIN	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	8,16 kg/j < 1 kg/j



Naam **B1oUIT**
 Locatie (X,Y) **111974, 483605**
 NOx **4,08 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B1oUIT	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,08 kg/j < 1 kg/j



Naam **B11IN**
 Locatie (X,Y) **111992, 483564**
 NOx **8,16 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B11IN	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	8,16 kg/j < 1 kg/j



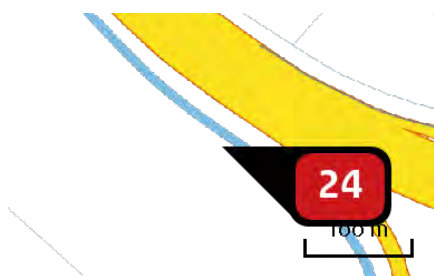
Naam **B11UIT**
 Locatie (X,Y) **112382, 482983**
 NOx **4,08 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B12UIT	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,08 kg/j < 1 kg/j



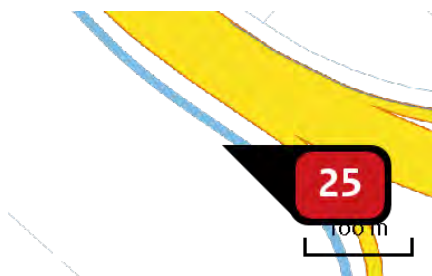
Naam **B12UIT**
 Locatie (X,Y) **112402, 482968**
 NOx **10,14 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B12UIT	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	10,14 kg/j < 1 kg/j



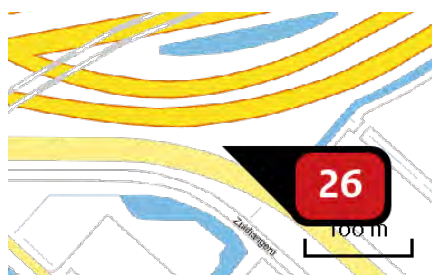
Naam **B12IN**
 Locatie (X,Y) **113036, 482394**
 NOx **20,31 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B12IN	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	20,31 kg/j < 1 kg/j



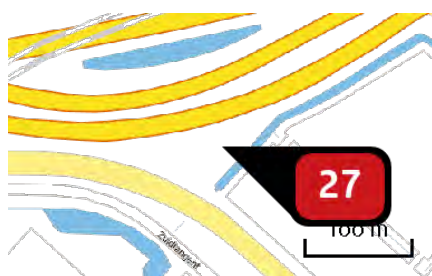
Naam **B13UIT**
 Locatie (X,Y) **113063, 482375**
 NOx **10,14 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B13UIT	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	10,14 kg/j < 1 kg/j



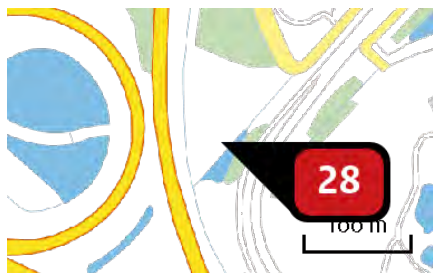
Naam **B13IN**
 Locatie (X,Y) **113922, 482037**
 NOx **20,31 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B13IN	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	20,31 kg/j < 1 kg/j



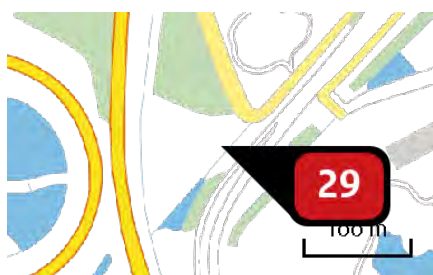
Naam **B14UIT**
 Locatie (X,Y) **113993, 482050**
 NOx **12,18 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B14UIT	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	12,18 kg/j < 1 kg/j



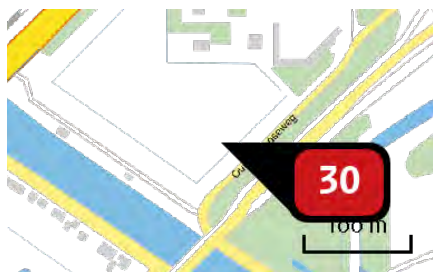
Naam **B14IN**
 Locatie (X,Y) **114972, 482373**
 NOx **24,40 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B14IN	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	24,40 kg/j < 1 kg/j



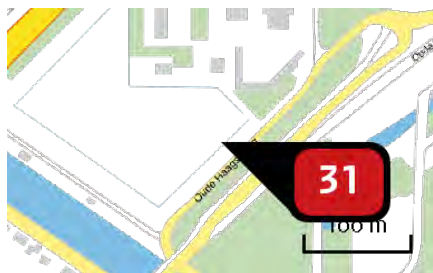
Naam **B15IN**
 Locatie (X,Y) **115011, 482414**
 NOx **20,31 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B15IN	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	20,31 kg/j < 1 kg/j



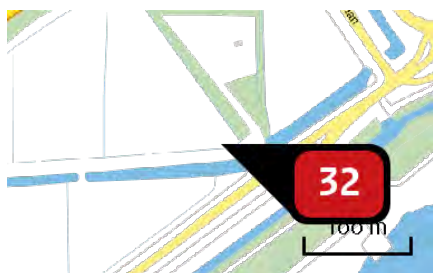
Naam **B15UIT**
 Locatie (X,Y) **115440, 482896**
 NOx **10,14 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B15UIT	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	10,14 kg/j < 1 kg/j



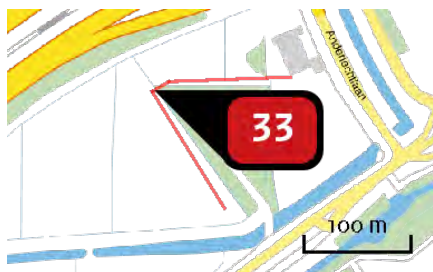
Naam **B16UIT**
 Locatie (X,Y) **115476, 482919**
 NOx **7,55 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B16UIT	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	7,55 kg/j < 1 kg/j



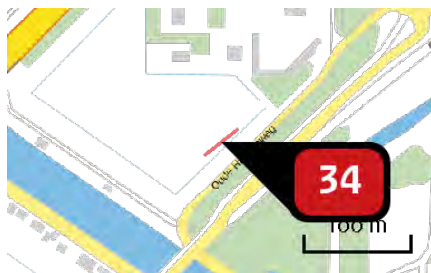
Naam **B16IN**
 Locatie (X,Y) **115827, 483203**
 NOx **15,12 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	B16IN	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	15,12 kg/j < 1 kg/j



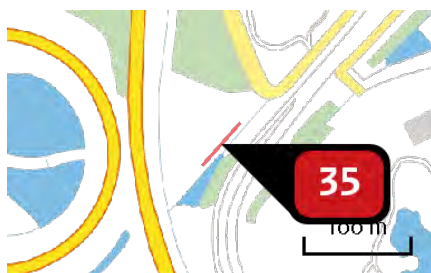
Naam **S4.3**
 Locatie (X,Y) **115756, 483325**
 NOx **72,08 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	S4.3	4,0	4,0	0,0	NOx	72,08 kg/j



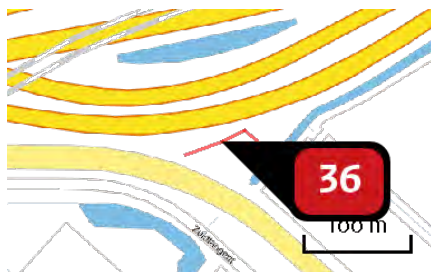
Naam S4.2
 Locatie (X,Y) 115459, 482907
 NOx < 1 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	S4.2	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



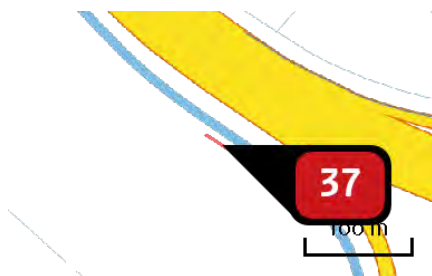
Naam S4.1
 Locatie (X,Y) 114994, 482393
 NOx 1,53 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	S4.1	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,53 kg/j < 1 kg/j



Naam S3.3
 Locatie (X,Y) 113960, 482049
 NOx 1,67 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	S3.3	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,67 kg/j < 1 kg/j



Naam S3.2
 Locatie (X,Y) 113051, 482383
 NOx 3,09 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	S3.2	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	3,09 kg/j < 1 kg/j



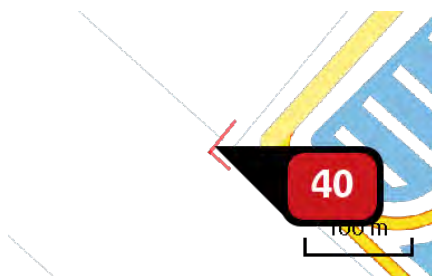
Naam S3.1
 Locatie (X,Y) 112392, 482974
 NOx 1,86 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	S3.1	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,86 kg/j < 1 kg/j



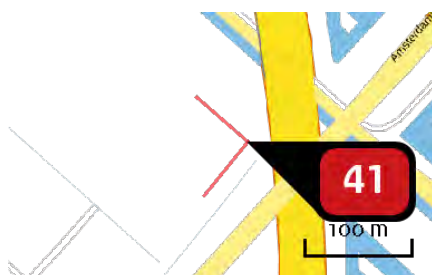
Naam S2.3
 Locatie (X,Y) 111983, 483584
 NOx 2,81 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	S2.3	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	2,81 kg/j < 1 kg/j



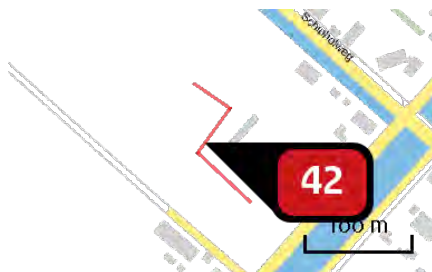
Naam S2.2
 Locatie (X,Y) 111722, 483852
 NOx 5,15 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	S2.2	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	5,15 kg/j < 1 kg/j



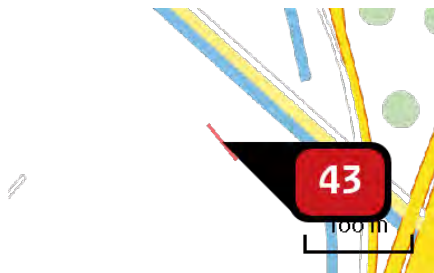
Naam S2.1
 Locatie (X,Y) 111940, 484123
 NOx 5,50 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	S2.1	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	5,50 kg/j < 1 kg/j



Naam S2.1
 Locatie (X,Y) 111468, 484459
 NOx 5,50 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	S2.1	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	5,50 kg/j < 1 kg/j



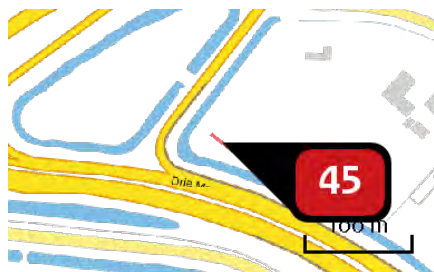
Naam S1.4.2
Locatie (X,Y) 110564, 485370
NOx 4,50 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	S1.3	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,50 kg/j < 1 kg/j



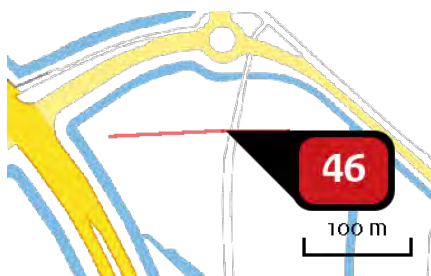
Naam VHZ
Locatie (X,Y) 107911, 487417
NOx 55,35 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	VHZ	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	55,35 kg/j < 1 kg/j



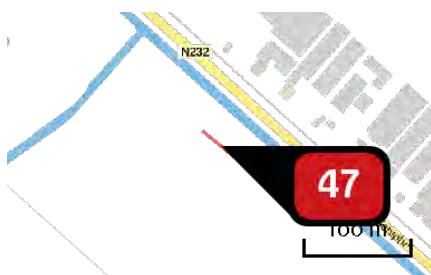
Naam VHZ1
Locatie (X,Y) 108368, 487127
NOx 5,35 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	VHZ1	4,0	4,0	0,0	NOx	5,35 kg/j



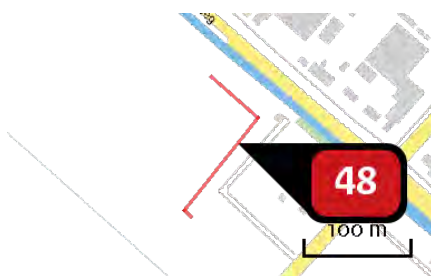
Naam S1.1
 Locatie (X,Y) 108820, 486892
 NOx 29,69 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	S1.1	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	29,69 kg/j < 1 kg/j



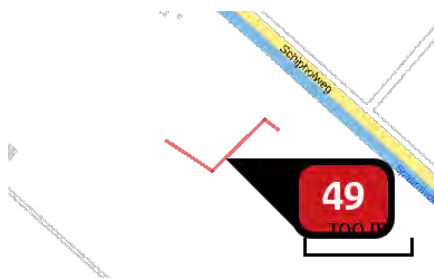
Naam S1.2
 Locatie (X,Y) 109521, 486318
 NOx 2,51 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	S1.2	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	2,51 kg/j < 1 kg/j



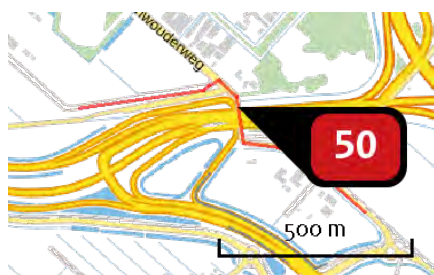
Naam S1.3
 Locatie (X,Y) 110007, 485849
 NOx 8,50 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	S1.3	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	8,50 kg/j < 1 kg/j



Naam S1.4.1
 Locatie (X,Y) 110278, 485561
 NOx 10,00 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	S1.4.1	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	10,00 kg/j < 1 kg/j



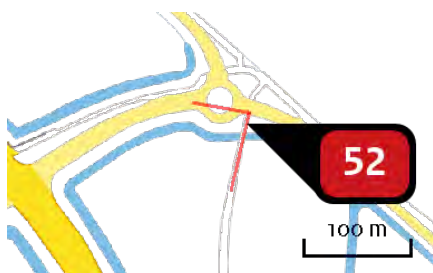
Naam Bron 50
 Locatie (X,Y) 108425, 487351
 NOx < 1 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

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



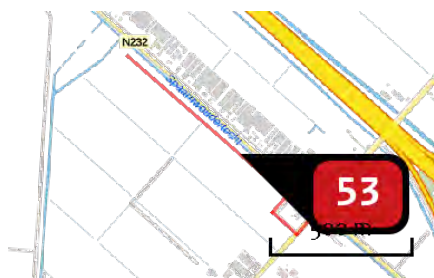
Naam **Bron 51**
 Locatie (X,Y) **108597, 487128**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 52**
 Locatie (X,Y) **108843, 486955**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



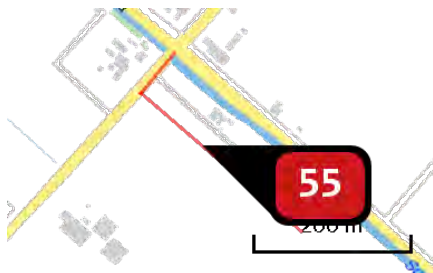
Naam
Bron 53
Locatie (X,Y)
109866, 486019
NOx
< 1 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



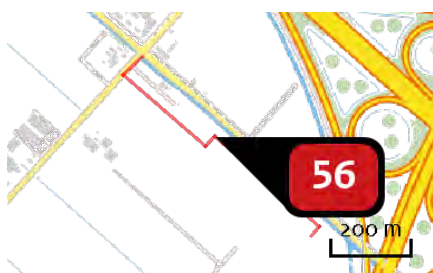
Naam
Bron 54
Locatie (X,Y)
110065, 485740
NOx
< 1 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Bron 55
Locatie (X,Y)
110178, 485701
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
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



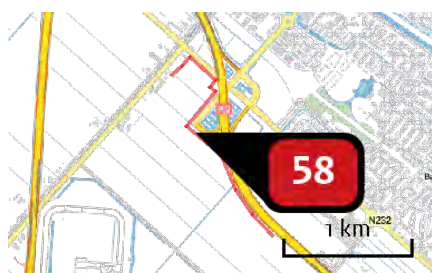
Naam
Bron 56
Locatie (X,Y)
110329, 485615
NOx
45,69 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / etmaal	NOx NH ₃	25,81 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / etmaal	NOx NH ₃	19,74 kg/j < 1 kg/j



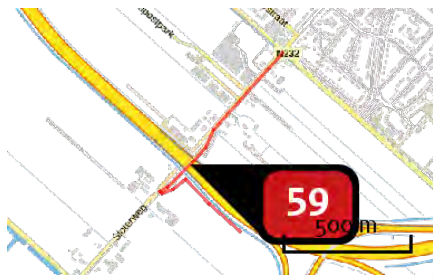
Naam
Bron 57
Locatie (X,Y)
111561, 484386
NOx
< 1 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



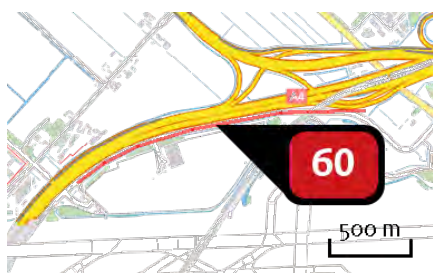
Naam
Bron 58
Locatie (X,Y)
111774, 483789
NOx
2,16 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,14 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	120,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	60,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



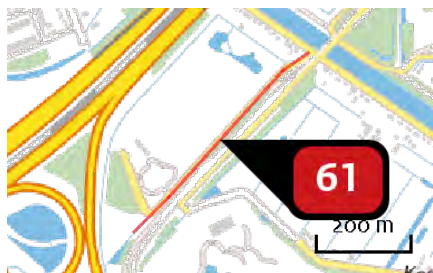
Naam **Bron 59**
 Locatie (X,Y) **112830, 482662**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



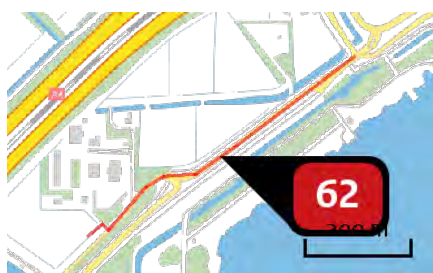
Naam **Bron 60**
 Locatie (X,Y) **113058, 481957**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 61**
 Locatie (X,Y) **115190, 482595**
 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
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Bron 62**
 Locatie (X,Y) **115731, 483072**
 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
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	20,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 63

Locatie (X,Y)

116005, 483276

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
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	60,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	30,0 / jaar	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 2020_20201216_c759386971

Database versie 2020_20201216_c759386971

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bron naam	Type	Werkzaamheden	Emissie NOx (kg)	Lengte [m]	Machine	Draaiuren	Vermogen [kW]	Emissie NoX [kg]	Emissie NH3 (kg)
Vijfhuizen	Open Ontgraving		55,35	350					
		Kabelsleuf 1 tracé rondom Vijfhuizen							
		ontgraven sleuf (bovengrond)	Emissie NH3(kg)		Rupskraan	8,0	140	0,7366464	0,004665427
		ontgraven sleuf (kabelsleuf)	0,19		Rupskraan	40,0	140	3,683232	0,023327136
		aanvullen backfill (1e en 2e laag)			Rupskraan	30,0	140	2,762424	0,017495352
		aanvullen sleuf (kabelsleuf)			Rupskraan	16,0	140	1,4732928	0,009330854
		aanvullen sleuf (bovengrond)			Rupskraan	16,0	140	1,4732928	0,009330854
		kabelwerk			Mob. kraan	16,0	105	1,16424	0,00747054
		lier			Kabeltreklier	8,0	4,1	0,021573216	0,000171986
		haspel			Mob. kraan	8,0	105	0,58212	0,00373527
		herstel			Trilplaat	30,0	2,7	0,05327532	0,000424723
Sectie 1.1	Open Ontgraving	Bronbemaling		229					
		Bemalingspomp			Bemalingspomp 7x	1464,0	4	43,40028	0,11441892
			29,69						
		150kV kabelsleuf 4 circuits sectie 1.1	0,07						
		ontgraven sleuf (bovengrond)			Rupskraan	18,3	140	1,103727825	0,006990276
		ontgraven sleuf (kabelsleuf)			Rupskraan	45,8	140	2,756909676	0,017460428
		aanvullen backfill (1e en 2e laag)			Rupskraan	42,7	140	2,573758333	0,016300469
		aanvullen sleuf (kabelsleuf)			Rupskraan	30,6	140	1,841152965	0,011660635
		aanvullen sleuf (bovengrond)			Rupskraan	18,3	140	1,103727825	0,006990276
		kabelwerk			Mob. kraan	12,0	105	0,5713092	0,003665901
Sectie 1.2	Open Ontgraving	lier		49	Kabeltreklier	8,0	4,1	0,014115047	0,000112528
		haspel			Mob. kraan	8,0	105	0,3808728	0,002443934
		herstel			Trilplaat	48,9	2,7	0,05679413	0,000452775
		Aantal vrachtauto's							
		Licht verkeer							
		Middelzwaar vrachtverkeer							
		Zwaar vrachtverkeer							
		Bronbemaling							
		Bemalingspomp			Bemalingspomp 5x	1392,0	4	19,285464	0,050843496
			2,51						
Sectie 1.3	Open Ontgraving	150kV kabelsleuf 4 circuits sectie 1.2	0,00	208					
		ontgraven sleuf (bovengrond)			Rupskraan	3,9	140	0,050533943	0,000320048
		ontgraven sleuf (kabelsleuf)			Rupskraan	9,8	140	0,12685051	0,000803387
		aanvullen backfill (1e en 2e laag)			Rupskraan	9,1	140	0,117568765	0,000744602
		aanvullen sleuf (kabelsleuf)			Rupskraan	6,6	140	0,084567007	0,000535591
		aanvullen sleuf (bovengrond)			Rupskraan	3,9	140	0,050533943	0,000320048
		kabelwerk			Mob. kraan	4,0	105	0,0407484	0,000261469
		lier			Kabeltreklier	4,0	4,1	0,001510125	1,20391E-05
		haspel			Mob. kraan	4,0	105	0,0407484	0,000261469
		herstel			Trilplaat	15,0	2,7	0,003719328	2,96513E-05
Sectie 1.3	Open Ontgraving	Bronbemaling		208					
		Bemalingspomp			Bemalingspomp 2x	1680,0	4	1,992144	0,005252016
			17,24						
Sectie 1.3	Open Ontgraving	150kV kabelsleuf 4 circuits sectie 1.3	0,06	208					
		ontgraven sleuf (bovengrond)			Rupskraan	16,6	140	0,910579139	0,005767001

		ontgraven sleuf (kabelsleuf)		Rupskraan	41,6	140	2,276447846	0,014417503
		aanvullen backfill (1e en 2e laag)		Rupskraan	38,8	140	2,123225395	0,013447094
		aanvullen sleuf (kabelsleuf)		Rupskraan	30,0	140	1,64166912	0,010397238
		aanvullen sleuf (bovengrond)		Rupskraan	16,6	140	0,910579139	0,005767001
		kabelwerk		Mob. kraan	12,0	105	0,5189184	0,003329726
		lier		Kabeltreklier	8,0	4,1	0,012820654	0,000102209
		haspel		Mob. kraan	8,0	105	0,3459456	0,002219818
		herstel		Trilplaat	44,4	2,7	0,046857927	0,000373562
		Bronbemaling						
		Bemalingspomp		Bemalingspomp 4x	840,0	4	8,456448	0,022294272
Sectie 1.4	Open Ontgraving	150kV kabelsleuf 4 circuits sectie 1.4	14,50 0,03	149				
		ontgraven sleuf (bovengrond)		Rupskraan	11,9	140	0,467265335	0,002959347
		ontgraven sleuf (kabelsleuf)		Rupskraan	29,8	140	1,169731342	0,007408298
		aanvullen backfill (1e en 2e laag)		Rupskraan	27,8	140	1,091331118	0,006911764
		aanvullen sleuf (kabelsleuf)		Rupskraan	19,8	140	0,777730222	0,004925625
		aanvullen sleuf (bovengrond)		Rupskraan	11,9	140	0,467265335	0,002959347
		kabelwerk		Mob. kraan	8,0	105	0,2478168	0,001590158
		lier		Kabeltreklier	8,0	4,1	0,009184026	7,32171E-05
		haspel		Mob. kraan	8,0	105	0,2478168	0,001590158
		herstel		Trilplaat	31,8	2,7	0,024010629	0,000191418
		Bronbemaling						
		Bemalingspomp		Bemalingspomp 3x	1848,0	4	9,9952776	0,026351186
Sectie 2.1	Open Ontgraving	150kV kabelsleuf 2 circuits sectie 2.1	10,05 0,02	143				
		ontgraven sleuf (bovengrond)		Rupskraan	6,6	140	0,246797591	0,001563051
		ontgraven sleuf (kabelsleuf)		Rupskraan	14,1	140	0,529711903	0,003354842
		aanvullen backfill (1e en 2e laag)		Rupskraan	21,6	140	0,812626214	0,005146633
		aanvullen sleuf (kabelsleuf)		Rupskraan	9,5	140	0,35815748	0,002268331
		aanvullen sleuf (bovengrond)		Rupskraan	6,6	140	0,246797591	0,001563051
		kabelwerk		Mob. kraan	8,0	105	0,2378376	0,001526125
		lier		Kabeltreklier	4,0	4,1	0,0044071	3,51344E-05
		haspel		Mob. kraan	4,0	105	0,1189188	0,000763062
		herstel		Trilplaat	21,6	2,7	0,015672077	0,000124941
		Bronbemaling						
		Bemalingspomp		Bemalingspomp 3x	1440,0	4	7,474896	0,019706544
Sectie 2.2	Open Ontgraving	150kV kabelsleuf 2 circuits sectie 2.2	5,15 0,01	110				
		ontgraven sleuf (bovengrond)		Rupskraan	5,0	140	0,145855987	0,000923755
		ontgraven sleuf (kabelsleuf)		Rupskraan	11,0	140	0,319494067	0,002023462
		aanvullen backfill (1e en 2e laag)		Rupskraan	18,2	140	0,527859763	0,003343112
		aanvullen sleuf (kabelsleuf)		Rupskraan	7,4	140	0,212996045	0,001348975
		aanvullen sleuf (bovengrond)		Rupskraan	5,0	140	0,145855987	0,000923755
		kabelwerk		Mob. kraan	8,0	105	0,182952	0,001173942
		lier		Kabeltreklier	4,0	4,1	0,003390077	2,70264E-05
		haspel		Mob. kraan	4,0	105	0,091476	0,000586971
		herstel		Trilplaat	16,6	2,7	0,009287157	7,40393E-05
		Bronbemaling						

		Bemalingspomp		Bemalingspomp 2x	1320,0	4	3,51384	0,00926376
Sectie 2.3	Open Ontgraving	150kV kabelsleuf 2 circuits sectie 2.3 ontgraven sleuf (bovengrond) ontgraven sleuf (kabelsleuf) aanvullen backfill (1e en 2e laag) aanvullen sleuf (kabelsleuf) aanvullen sleuf (bovengrond) kabelwerk lier haspel herstel	2,81 0,01	100				
				Rupskraan	4,6	140	0,119968128	0,000759798
				Rupskraan	10,0	140	0,263088	0,001666224
				Rupskraan	15,8	140	0,416731392	0,002639299
				Rupskraan	6,6	140	0,174690432	0,001106373
				Rupskraan	4,6	140	0,119968128	0,000759798
				Mob. kraan	8,0	105	0,16632	0,00106722
				Kabeltreklier	4,0	4,1	0,003081888	2,45695E-05
				Mob. kraan	4,0	105	0,08316	0,00053361
				Trilplaat	15,1	2,7	0,007671646	6,11601E-05
		Bronbemaling Bemalingspomp		Bemalingspomp 2x	600,0	4	1,452	0,003828
Sectie 3.1	Open Ontgraving	150kV kabelsleuf 2 circuits sectie 3.1 ontgraven sleuf (bovengrond) ontgraven sleuf (kabelsleuf) aanvullen backfill (1e en 2e laag) aanvullen sleuf (kabelsleuf) aanvullen sleuf (bovengrond) kabelwerk lier haspel herstel	1,85 0,00	65				
				Rupskraan	3,0	140	0,050618131	0,000320581
				Rupskraan	6,5	140	0,110812666	0,000701814
				Rupskraan	9,8	140	0,168271085	0,001065717
				Rupskraan	4,3	140	0,07387511	0,000467876
				Rupskraan	3,0	140	0,050618131	0,000320581
				Mob. kraan	4,0	105	0,054054	0,000346847
				Kabeltreklier	4,0	4,1	0,002003227	1,59702E-05
				Mob. kraan	4,0	105	0,054054	0,000346847
				Trilplaat	9,8	2,7	0,003245228	2,58717E-05
		Bronbemaling Bemalingspomp		Bemalingspomp 2x	816,0	4	1,283568	0,003383952
Sectie 3.2	Open Ontgraving	150kV kabelsleuf 2 circuits sectie 3.2 ontgraven sleuf (bovengrond) ontgraven sleuf (kabelsleuf) aanvullen backfill (1e en 2e laag) aanvullen sleuf (kabelsleuf) aanvullen sleuf (bovengrond) kabelwerk lier haspel herstel	3,09 0,00	70				
				Rupskraan	3,2	140	0,058931712	0,000373234
				Rupskraan	7,0	140	0,129649766	0,000821115
				Rupskraan	10,6	140	0,19447465	0,001231673
				Rupskraan	4,6	140	0,085450982	0,00054119
				Rupskraan	3,2	140	0,058931712	0,000373234
				Mob. kraan	4,0	105	0,058212	0,000373527
				Kabeltreklier	4,0	4,1	0,002157322	1,71986E-05
				Mob. kraan	4,0	105	0,058212	0,000373527
				Trilplaat	7,4	2,7	0,002642456	2,10662E-05
		Bronbemaling Bemalingspomp		Bemalingspomp 2x	1440,0	4	2,43936	0,00643104
Sectie 3.3	Open Ontgraving	150kV kabelsleuf 2 circuits sectie 3.3 ontgraven sleuf (bovengrond) ontgraven sleuf (kabelsleuf) aanvullen backfill (1e en 2e laag) aanvullen sleuf (kabelsleuf) aanvullen sleuf (bovengrond) kabelwerk lier	1,67 0,00	43				
				Rupskraan	2,0	140	0,022625568	0,000143295
				Rupskraan	4,3	140	0,048871227	0,000309518
				Rupskraan	6,5	140	0,07330684	0,000464277
				Rupskraan	2,9	140	0,032580818	0,000206345
				Rupskraan	2,0	140	0,022625568	0,000143295
				Mob. kraan	4,0	105	0,0357588	0,000229452
				Kabeltreklier	4,0	4,1	0,001325212	1,05649E-05

		haspel		Mob. kraan	4,0	105	0,0357588	0,000229452
		herstel		Trilplaat	7,4	2,7	0,001623223	1,29407E-05
		Bronbemaling						
		Bemalingspomp		Bemalingspomp 2x	1344,0	4	1,3985664	0,00368713
Sectie 4.1	Open Ontgraving	150kV kabelsleuf 2 circuits sectie 4.1		72				
		ontgraven sleuf (bovengrond)	1,53					
		ontgraven sleuf (kabelsleuf)	0,00					
		aanvullen backfill (1e en 2e laag)		Rupskraan	3,3	140	0,062130862	0,000393495
		aanvullen sleuf (kabelsleuf)		Rupskraan	7,2	140	0,136384819	0,000863771
		aanvullen sleuf (bovengrond)		Rupskraan	10,9	140	0,206092616	0,001305253
		kabelwerk		Rupskraan	4,8	140	0,090923213	0,000575847
		lier		Rupskraan	3,3	140	0,062130862	0,000393495
		haspel		Mob. kraan	4,0	105	0,0598752	0,000384199
		herstel		Kabeltreklier	4,0	4,1	0,002218959	1,769E-05
				Mob. kraan	4,0	105	0,0598752	0,000384199
				Trilplaat	10,9	2,7	0,003974643	3,16867E-05
		Bronbemaling						
		Bemalingspomp		Bemalingspomp 2x	488,0	4	0,8502912	0,002241677
Sectie 4.2	Open Ontgraving	150kV kabelsleuf 2 circuits sectie 4.2		35				
		ontgraven sleuf (bovengrond)	0,40					
		ontgraven sleuf (kabelsleuf)	0,00					
		aanvullen backfill (1e en 2e laag)		Rupskraan	1,6	140	0,014732928	9,33085E-05
		aanvullen sleuf (kabelsleuf)		Rupskraan	3,5	140	0,032412442	0,000205279
		aanvullen sleuf (bovengrond)		Rupskraan	5,0	140	0,046408723	0,000293922
		kabelwerk		Rupskraan	2,3	140	0,021362746	0,000135297
		lier		Rupskraan	1,6	140	0,014732928	9,33085E-05
		haspel		Mob. kraan	4,0	105	0,029106	0,000186764
		herstel		Kabeltreklier	4,0	4,1	0,001078661	8,59932E-06
				Mob. kraan	4,0	105	0,029106	0,000186764
				Trilplaat	6,1	2,7	0,001079713	8,60771E-06
		Bronbemaling						
		Bemalingspomp		Bemalingspomp 1x	488,0	4	0,206668	0,000544852
Sectie 4.3	Open Ontgraving	150kV kabelsleuf 2 circuits sectie 4.3		380				
		ontgraven sleuf (bovengrond)	72,08					
		ontgraven sleuf (kabelsleuf)	0,12					
		aanvullen backfill (1e en 2e laag)		Rupskraan	17,4	140	1,735538918	0,010991746
		aanvullen sleuf (kabelsleuf)		Rupskraan	38,0	140	3,79899072	0,024060275
		aanvullen sleuf (bovengrond)		Rupskraan	57,4	140	5,742474394	0,036369004
		kabelwerk		Rupskraan	25,4	140	2,535326438	0,016057067
		lier		Rupskraan	17,4	140	1,735538918	0,010991746
		haspel		Mob. kraan	24,0	105	1,896048	0,012166308
		herstel		Kabeltreklier	8,0	4,1	0,023422349	0,000186728
				Mob. kraan	8,0	105	0,632016	0,004055436
				Trilplaat	65,9	2,7	0,127097662	0,001013251
		Bronbemaling						
		Bemalingspomp		Bemalingspomp 8x	1464,0	4	53,851776	0,141972864
HDD1	Boring	Uitvoeren HDD tussen 100m en 400m (middellang)		362				
			8,45					
			0,03					

		Vermeer boorstelling		Vermeer Boorstelling	16,0	138	4,18968	0,00519156
				Centrifugaal pomp (BBA)	16,0	30	0,9108	0,0011286
				Aggregaat 250kVA	24,0	200	0,9504	0,0073656
				Breakout unit	16,0	35	0,7084	0,0008778
				Pipesite container	16,0	40	0,8096	0,0010032
				Mob. kraan	8,0	105	0,16632	0,00106722
				Zuigwagen	8,0	300	0,7128	0,0056034
HDD2	Boring	Uitvoeren HDD tussen 100m en 400m (middellang)	8,45	388,5				
		Vermeer boorstelling	0,04					
				Vermeer Boorstelling	16,0	138	4,18968	0,00519156
				Centrifugaal pomp (BBA)	16,0	30	0,9108	0,0011286
				Aggregaat 250kVA	24,0	200	0,9504	0,0073656
				Breakout unit	16,0	35	0,7084	0,0008778
				Pipesite container	16,0	40	0,8096	0,0010032
				Mob. kraan	8,0	105	0,16632	0,00106722
				Zuigwagen	8,0	300	0,7128	0,0056034
HDD3	Boring	Uitvoeren HDD tussen 100m en 400m (lang)	30,46	815				
		Herrenknecht boorstelling	0,06					
				Herrenknecht Boorstelling	32,0	330	20,0376	0,02169288
				Centrifugaal pomp (BBA)	32,0	30	1,8216	0,0022572
				Centrifugaal pomp (BBA)	32,0	30	1,8216	0,0022572
				Aggregaat 300kVA	40,0	250	1,98	0,01518
				Breakout unit	32,0	35	1,4168	0,0017556
				Pipesite container	32,0	40	1,6192	0,0020064
				Mob. kraan	16,0	105	0,33264	0,00213444
				Zuigwagen	16,0	300	1,4256	0,0112068
HDD4	Boring	Uitvoeren HDD tussen 100m en 400m (middellang)	12,24	548,5				
		Vermeer boorstelling	0,04					
				Vermeer Boorstelling	24,0	138	6,28452	0,00778734
				Centrifugaal pomp (BBA)	24,0	30	1,3662	0,0016929
				Aggregaat 250kVA	32,0	200	1,2672	0,0098208
				Breakout unit	24,0	35	1,0626	0,0013167
				Pipesite container	24,0	40	1,2144	0,0015048
				Mob. kraan	16,0	105	0,33264	0,00213444
				Zuigwagen	8,0	300	0,7128	0,0056034
HDD5	Boring	Uitvoeren HDD tussen 100m en 400m (middellang)	8,45	339,5				
		Vermeer boorstelling	0,02					
				Vermeer Boorstelling	16,0	138	4,18968	0,00519156
				Centrifugaal pomp (BBA)	16,0	30	0,9108	0,0011286
				Aggregaat 250kVA	24,0	200	0,9504	0,0073656
				Breakout unit	16,0	35	0,7084	0,0008778
				Pipesite container	16,0	40	0,8096	0,0010032
				Mob. kraan	8,0	105	0,16632	0,00106722
				Zuigwagen	8,0	300	0,7128	0,0056034
HDD6	Boring	Uitvoeren HDD tussen 100m en 400m (middellang)	12,24	412,5				
		Vermeer boorstelling	0,06					
				Vermeer Boorstelling	24,0	138	6,28452	0,00778734
				Centrifugaal pomp (BBA)	24,0	30	1,3662	0,0016929
				Aggregaat 250kVA	32,0	200	1,2672	0,0098208
				Breakout unit	24,0	35	1,0626	0,0013167
				Pipesite container	24,0	40	1,2144	0,0015048

					Mob. kraan	16,0	105	0,33264	0,00213444
					Zuigwagen	8,0	300	0,7128	0,0056034
HDD7	Boring	Uitvoeren HDD tussen 100m en 400m (lang) Herrenknecht boorstelling		1157					
			36,94		Herrenknecht Boorstelling	40,0	330	25,047	0,0271161
			0,06		Centrifugaal pomp (BBA)	40,0	30	2,277	0,0028215
					Centrifugaal pomp (BBA)	40,0	30	2,277	0,0028215
					Aggregaat 300kVA	40,0	250	1,98	0,01518
					Breakout unit	40,0	35	1,771	0,0021945
					Pipesite container	40,0	40	2,024	0,002508
					Mob. kraan	24,0	105	0,49896	0,00320166
					Zuigwagen	12,0	300	1,0692	0,0084051
HDD8	Boring	Uitvoeren HDD tussen 100m en 400m (middellang) Vermeer boorstelling		468					
			12,24		Vermeer Boorstelling	24,0	138	6,28452	0,00778734
			0,04		Centrifugaal pomp (BBA)	24,0	30	1,3662	0,0016929
					Aggregaat 250kVA	32,0	200	1,2672	0,0098208
					Breakout unit	24,0	35	1,0626	0,0013167
					Pipesite container	24,0	40	1,2144	0,0015048
					Mob. kraan	16,0	105	0,33264	0,00213444
					Zuigwagen	8,0	300	0,7128	0,0056034
HDD9	Boring	Uitvoeren HDD tussen 100m en 400m (middellang) Vermeer boorstelling		216					
			8,45		Vermeer Boorstelling	16,0	138	4,18968	0,00519156
			0,03		Centrifugaal pomp (BBA)	16,0	30	0,9108	0,0011286
					Aggregaat 250kVA	24,0	200	0,9504	0,0073656
					Breakout unit	16,0	35	0,7084	0,0008778
					Pipesite container	16,0	40	0,8096	0,0010032
					Mob. kraan	8,0	105	0,16632	0,00106722
					Zuigwagen	8,0	300	0,7128	0,0056034
HDD10	Boring	Uitvoeren HDD tussen 100m en 400m (middellang) Vermeer boorstelling		438					
			12,24		Vermeer Boorstelling	24,0	138	6,28452	0,00778734
			0,04		Centrifugaal pomp (BBA)	24,0	30	1,3662	0,0016929
					Aggregaat 250kVA	32,0	200	1,2672	0,0098208
					Breakout unit	24,0	35	1,0626	0,0013167
					Pipesite container	24,0	40	1,2144	0,0015048
					Mob. kraan	16,0	105	0,33264	0,00213444
					Zuigwagen	8,0	300	0,7128	0,0056034
HDD11	Boring	Uitvoeren HDD tussen 100m en 400m (middellang) Vermeer boorstelling		536,5					
			12,24		Vermeer Boorstelling	24,0	138	6,28452	0,00778734
			0,05		Centrifugaal pomp (BBA)	24,0	30	1,3662	0,0016929
					Aggregaat 250kVA	32,0	200	1,2672	0,0098208
					Breakout unit	24,0	35	1,0626	0,0013167
					Pipesite container	24,0	40	1,2144	0,0015048
					Mob. kraan	16,0	105	0,33264	0,00213444
					Zuigwagen	8,0	300	0,7128	0,0056034
HDD12	Boring	Uitvoeren HDD tussen 100m en 400m (lang)		885					
			30,46						
			0,06						

		Herrenknecht boorstelling			Herrenknecht Boorstelling	32,0	330	20,0376	0,02169288
					Centrifugaal pomp (BBA)	32,0	30	1,8216	0,0022572
					Centrifugaal pomp (BBA)	32,0	30	1,8216	0,0022572
					Aggregaat 300kVA	40,0	250	1,98	0,01518
					Breakout unit	32,0	35	1,4168	0,0017556
					Pipesite container	32,0	40	1,6192	0,0020064
					Mob. kraan	16,0	105	0,33264	0,00213444
					Zuigwagen	16,0	300	1,4256	0,0112068
HDD13	Boring	Uitvoeren HDD tussen 100m en 400m (lang) Herrenknecht boorstelling		968					
HDD14	Boring	Uitvoeren HDD tussen 100m en 400m (lang) Herrenknecht boorstelling		1070					
HDD15	Boring	Uitvoeren HDD tussen 100m en 400m (lang) Herrenknecht boorstelling		652					
HDD16	Boring	Uitvoeren HDD tussen 100m en 400m (lang) Herrenknecht boorstelling		474					

Bouwverkeer, zie Aerius-berekening

FACTSHEET NoNOx 500

De NOx-uitstoot in Nederland moet omlaag, onder meer om bouwprojecten in de buurt van of in de beschermde Natura2000 gebieden te kunnen blijven uitvoeren. VolkerWessels heeft voor de bouwprojecten de NoNOx 500 ontwikkeld. De NoNOx 500 is gebaseerd op het inspuiten van AdBlue (Ureum) waarbij de NOx door middel van een katalysator wordt omgezet in N₂ en H₂O. Hierdoor levert de NoNOx 500 een bijdrage aan bovengenoemde doelstelling door nagenoeg de volledig NOx emissie van het aangesloten materieel tijdens de bouwfase te reduceren.

EENVOUDIG IN GEBRUIK

De NoNOx 500 is dusdanig ontworpen dat deze eenvoudig is in het gebruik; "plug and play". De NoNOx 500 wordt met een flexibele aansluiting direct aangesloten op het materieel. Als het materieel geen elektriciteit aan de NoNOx 500 kan leveren wordt er een aggregaat aangesloten. Na het aansluiten zorgen de uitlaatgassen i.c.m. het verwarmingselement er voor dat de NoNOx 500 opwarmt. Zodra de juiste temperatuur is bereikt begint de NoNOx 500 automatisch met het reduceren van de NOx emissie.

TECHNISCHE GEGEVENS

Maximale NOx reductie	2.100	gram/uur
NOx reductie*	> 90*	%
AdBlue verbruik (bij vollast)	7,5	l/u
Inhoud voorraadtank AdBlue	600	liter
Benodigd elektrisch aansluitvermogen	63	Ampère
Maximale luchtinname	3.000	m ³ /uur
Max. aangesloten motorvermogen (vanaf STAGE II)	500	kW
Gewicht	2.000	Kg
Afmetingen (l x b x h)	3,0 x 1,4 x 1,7	meter

*) Hogere NOx reductie is haalbaar en afhankelijk van de projectomstandigheden en het aangesloten materieel.

De NOx reductie is bepaald via emissie metingen volgens de NEN-ISO 10849 / NEN-EN 14792.

WERKING

