



Stikstofdepositie onderzoek

Aanleg 150 kV kabeltracé Zaltbommel-Zuilichem

projectnummer 0456452.100
definitief revisie 04
30 april 2021

Stikstofdepositie onderzoek

Aanleg 150 kV kabeltracé Zaltbommel-Zuilichem

projectnummer 0456452.100

definitief revisie 04
30 april 2021

Auteurs

D. ter Heide
J. S. Hullegie

Opdrachtgever

Reddyn B.V.
Utrechtseweg 68
6812 AH ARNHEM

datum vrijgave	beschrijving revisie 04	gecontroleerd	vrijgave
30 april 2021	definitief	L. de Jong-van Twisk	A. de Jong

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	2
3	Uitgangspunten	3
3.1	Scope	3
3.2	Werktuigen op locatie (tracé)	3
3.2.1	HDD-boringen	4
3.2.2	Open ontgravingen	5
3.2.3	Voertuigbewegingen van en naar tracé	6
3.3	Werkzaamheden aan kabelstations	7
3.3.1	Werkzaamheden kabelstation Zuilichem	7
3.3.2	Verkeer van en naar kabelstation Zuilichem	8
3.3.3	Werkzaamheden kabelstation Zaltbommel	8
3.3.4	Verkeer van en naar kabelstation Zaltbommel	9
4	Resultaten en conclusie	10
4.1	Resultaten	10
4.2	Conclusie en aanbeveling	10

Bijlage 1 AERIUS berekening HDD boringen

Bijlage 2 AERIUS berekening open ontgravingen

Bijlage 3 AERIUS berekening

1 Inleiding

Reddyn B.V. is voornemens om, in opdracht van Liander, tussen de stations Zuilichem en Zaltbommel een 150 kV kabelverbinding aan te leggen en om werkzaamheden uit te voeren op de stations Zuilichem en Zaltbommel. De voorgenomen werkzaamheden op station Zaltbommel bestaan uit het aansluiten van kabels en het plaatsen van transformatoren en een schakelgebouw. Daarnaast is het voornemen om het station Zuilichem uit te breiden.

In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) moet beoordeeld worden of het project leidt tot een verslechtering van de kwaliteit van de beschermde habitats en de habitats van soorten binnen de Natura 2000-gebieden. Gezien de nabije ligging ten opzichte van Natura 2000-gebied kunnen voor wat betreft stikstofdepositie significant negatieve effecten niet op voorhand worden uitgesloten.

De werkzaamheden vinden globaal plaats tussen Zuilichem en Zaltbommel, grotendeels parallel aan de N322. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is "Rijntakken" op circa 0,7 km afstand van de werkzaamheden. In figuur 1 is de ligging van de werkzaamheden ten opzichte van de omgeving weergegeven.



Figuur 1: Werkzaamheden tracé ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator).

Ten behoeve van de werkzaamheden zullen tijdelijk mobiele werktuigen, vrachtwagens en personenvoertuigen worden ingezet. Deze activiteiten leiden tot een emissie van stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH_3).

Om vast te stellen of sprake kan zijn van significante gevolgen voor wat betreft stikstofdepositie is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2020). In dit rapport zijn de gehanteerde uitgangspunten voor en de resultaten van deze berekeningen beschreven.

2 Wettelijk kader

Binnen de Europese Unie zijn de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn vertaald in de Wet natuurbescherming. Per gebied zijn voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied.

3 Uitgangspunten

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van de berekening beschreven. Om de stikstofdepositie in omliggende Natura 2000-gebieden te berekenen wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2020).

3.1 Scope

De realisatie van het tracé en de werkzaamheden aan het verdeelstation zijn verdeeld over twee fases:

Fase 1:

- Realisatie gehele tracé
- Plaatsing 150/20kV transformator (T7) station Zaltbommel
- Realisatie 20kV-installatie in een gebouw station Zaltbommel
- Realisatie nieuw 150/20kV onderstation Zuilichem
- Realisatie schakelgebouw Zuilichem

Fase 2:

- Verwijdering 150/10kV-transformatoren (T1 en T2) station Zaltbommel
- Plaatsing 150/20kV transformatoren (T8, T9 en T10) station Zaltbommel
- Realisatie 150kV dubbelrailstation Zuilichem

Fase 1 zal grotendeels in het jaar 2021 plaatsvinden. Om deze reden zijn alle activiteiten die in fase 1 plaatsvinden in één jaar gemodelleerd met rekenjaar 2021. Fase 2 vindt plaats tussen 2025 en 2030. Fase 2 vormt een apart project waarvoor op een later moment een separate vergunning wordt aangevraagd. Om deze reden valt fase 2 buiten de scope van dit project.

3.2 Werktuigen op locatie (tracé)

Tijdens de werkzaamheden worden verschillende werktuigen ingezet. Het gaat daarbij om de volgende werktuigen:

- hoogwerker
- graafmachine 20 ton
- graafmachine 3,5 ton
- laadschop (afvoer grond)
- dumper
- boorwerktuig (< 100 m) 15 ton
- boorwerktuig (> 100 m) 45 ton
- tractor
- aggregaat
- bronbemaalingspomp (elektrisch)
- kabeltreklier

Voor de modellering van deze mobiele werktuigen is binnen AERIUS Calculator gebruik gemaakt van de sector 'Mobiele werktuigen' en de sub sector 'Bouw en industrie'. Er wordt uitgegaan van de standaard uitstoothoogte en warmte-output in AERIUS.

In AERIUS Calculator wordt met behulp van het verbruik, de stationaire draaiuren, en de motorinhoud een emissie NO_x en NH₃ in kilogram per jaar uitgerekend.

Het brandstofverbruik, vermogen en de draaiuren van de werktuigen zijn door de opdrachtgever aangeleverd. Op basis van de aangeleverde informatie is een schatting gemaakt van de bijbehorende lastfactor indien er geen standaardfactor in AERIUS bekend is. Daarnaast is ingeschat door de opdrachtgever dat de werktuigen gemiddeld 10% van de tijd stationair draaien (stationaire tijd van 0,1). De motorinhoud wordt bepaald door het vermogen te delen door 20¹.

Er is gekozen om het tracé te modelleren als verschillende lijnbronnen (boringen en open ontgravingen wisselen elkaar af). Op basis van de lengte van de open ontgravingen is de emissie evenredig verdeeld tussen die lijnstukken. Op basis van de boringslengte is de emissie op eenzelfde manier verdeeld.

3.2.1 HDD-boringen

Voor de HDD-boringen worden boorrigs gebruikt. In de onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de rigs weergegeven. Daarnaast wordt de door AERIUS berekende emissie weergegeven (zie ook bijlage 1).

Tabel 1: Uitgangspunten HDD boringen

Werktuig	Vermogen	Gebruik	Brandstof verbruik	Stationair gebruik	STAGE klasse
[-]	[kW]	[uren/jaar]	[L/uur]	[uren/jaar]	[-]
Boorrig (15 ton)	57	200	16	20	4
Boorrig (45 ton)	93	200	48	20	4
Totaal (kg NO_x)					40,5
Totaal (kg NH₃)					0,1

De bovenstaande emissie is volgens de onderstaande formule vertaald naar emissie per boring.

$$\text{Emissie boring} = \text{lengte enkele boring} / \text{totale lengte boringen} * \text{totale emissie}$$

Emissie boring = emissie in kilogram per jaar
Lengte enkele boring = lengte van lijnstuk wat geboord wordt
Totale lengte boringen = som van alle boring lengtes bij elkaar
Totale emissie = de totale emissie die berekend is in tabel 3.

In de onderstaande tabel is de berekende emissie weergegeven. Deze lijnstukken zijn als lijnbronnen gemodelleerd in AERIUS Calculator en de totale emissie van de werktuigen is toegekend aan deze lijnbronnen.

¹ Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2020

Tabel 2: NO_x-emissie van de verschillende boringen.

HDD naam	Lengte bron in aerius	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
[-]	[m]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
1 ^e hdd boring	20	0,2	0,001
2 ^e hdd boring	26	0,3	0,001
3 ^e hdd boring	379	4,3	0,011
4 ^e hdd boring	670	7,6	0,019
5 ^e hdd boring	117	1,3	0,003
6 ^e hdd boring	46	0,5	0,001
7 ^e hdd boring	20	0,2	0,001
8 ^e hdd boring	48	0,5	0,001
9 ^e hdd boring	55	0,6	0,002
10 ^e hdd boring	106	1,2	0,003
11 ^e hdd boring	145	1,6	0,004
12 ^e hdd boring	732	8,3	0,020
13 ^e hdd boring	412	4,6	0,011
14 ^e hdd boring	813	9,2	0,023
Totaal	3.589	40,5	0,1

3.2.2 Open ontgravingen

De ontgravingen vinden tussen de HDD boringen plaats, deze open ontgravingen vinden plaats op locaties waar geen bomen, water, wegen, of gebouwen worden aangetroffen. Dit betreft grotendeels weilanden en akkerbouwpercelen. Voor de open ontgravingen worden verschillende mobiele werktuigen gebruikt. In de onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor deze werktuigen weergegeven. Daarnaast wordt de door AERIUS berekende emissie weergegeven (zie ook bijlage 2).

Tabel 3: NO_x-emissie van de verschillende open ontgravingen.

Werktuig	Vermogen	Gebruik	Brandstof verbruik	Stationair gebruik	STAGE klasse
[-]	[kW]	[uren/jaar]	[l/uur]	[uren/jaar]	[-]
Hoogwerker	50	80	5	8	3b
Graafmachine (14 ton)	73	1.920	13,8	192	4
Graafmachine (10 ton)	60	960	9	96	4
Laadschop	150	140	10	14	4
Dumper	150	480	10	48	4
Tractor	117	400	10	40	4
Aggregaat	40	1.200	4	120	3b
Kabeltreklier	50	192	4	19	3b
Totaal (kg NO_x)					229,8

Totaal (kg NH₃)					0,3
-----------------------------------	--	--	--	--	------------

Voor de bepaling van de emissie van de open ontgravingen is dezelfde methodiek gebruikt als voor de HDD boringen: Op basis van de lengte van de stukken die worden open gegraven en de tijdsduur die geprognosticeerd is, is de emissie per lijnstuk bepaald.

Als deze uitstoot wordt verdeeld over de lijnstukken resulteert dat in de volgende uitstoot per lijnstuk. Deze lijnstukken zijn als lijnbronnen gemodelleerd in AERIUS Calculator en de totale emissie van de werktuigen is toegekend aan deze lijnbronnen.

Tabel 4: NO_x-emissie van de open ontgravingen

HDD naam	Lengte bron in aerius	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
[-]	[m]	[kg/jaar]	[kg/jaar]
1 ^e open ontgraving	29	0,8	0,001
2 ^e open ontgraving	37	1,0	0,001
3 ^e open ontgraving	25	0,7	0,001
4 ^e open ontgraving	239	6,3	0,008
5 ^e open ontgraving	1.000	26,4	0,035
6 ^e open ontgraving	162	4,3	0,006
7 ^e open ontgraving	434	11,5	0,015
8 ^e open ontgraving	126	3,3	0,004
9 ^e open ontgraving	167	4,4	0,006
10 ^e open ontgraving	702	18,5	0,024
11 ^e open ontgraving	182	4,8	0,006
12 ^e open ontgraving	1.900	50,2	0,066
13 ^e open ontgraving	518	13,7	0,018
14 ^e open ontgraving	225	5,9	0,008
15 ^e open ontgraving	1.300	34,4	0,045
16 ^e open ontgraving	1.500	39,6	0,052
17 ^e open ontgraving	149	3,9	0,005
Totaal	8.695	229,8	0,3

3.2.3 Voertuigbewegingen van en naar tracé

Tijdens de werkzaamheden zullen motorvoertuigen ten behoeve van personeel en materiaal/materieel zich naar de werkzaamheden begeven. Daar het tracé vlak langs de N322 loopt is aangenomen dat het verkeer aan de N322 stopt of in een zijweg stil komt te staan. Het ten behoeve van het tracé is daarom meegenomen in het model enkel op de N322. In de navolgende tabel zijn de uitgangspunten voor de verkeersbewegingen gegeven voor het totale tracé.

Tabel 5: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen ten behoeve van het tracé

Vervoer	Aantal bewegingen
	[/jaar]
Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	800
Middelzware motorvoertuigen (transportbusjes)	2.320
Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	1.380

Voor het wegverkeer zijn de standaard bronkenmerken van AERIUS aangehouden. Het verkeer is gemodelleerd als lijnbron langs de N322.

3.3 Werkzaamheden aan kabelstations

Werkzaamheden zullen plaatsvinden aan de kabelstations in Zuilichem en Zaltbommel. De uitgangspunten voor beide kabelstations zijn gegeven in de volgende hoofdstukken.

3.3.1 Werkzaamheden kabelstation Zuilichem

Tijdens de werkzaamheden aan het kabelstation wordt gebruik gemaakt van verschillende werktuigen. Het betreft de volgende werktuigen:

- laadschop
- graafmachine
- telekraan
- kraan
- heistelling

In de volgende tabel zijn de invoergegevens van deze werktuigen gegeven.

Tabel 6: Uitgangspunten van de werkzaamheden aan kabelstation Zuilichem

Werktuig	Gebruik	Brandstof verbruik	Stationair gebruik	Vermogen	STAGE klasse
[-]	[uren/jaar]	[l/uur]	[uren/jaar]	[kW]	[-]
Laadschop	40	10	4	150	4
Graafmachine	40	9	4	61	4
Telekraan	16	43	2	300	4
Kraan	60	19	6	130	4
Heistelling	40	21	4	150	4

De werktuigen zijn gemodelleerd als twee vlakbronnen op de beoogde werklocatie.

3.3.2 Verkeer van en naar kabelstation Zuilichem

Tijdens de werkzaamheden aan het kabelstation zullen vervoersbewegingen plaatsvinden ten behoeve van personeel en materiaal/materieel. Het verkeer is meegenomen van de locatie tot aan de rotonde met de van Heemstraweg. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de het verkeer gegeven.

Tabel 7: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie

Vervoer	Aantal bewegingen
	[/jaar]
Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	54
Middelzware motorvoertuigen (transportbusjes)	900
Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	1.440

Voor de modellering zijn de standaarden van AERIUS aangehouden. Voor het verkeer op de locatie is een filefactor van 100% aangehouden om zo het parkeren en/of manoeuvreren te modelleren.

3.3.3 Werkzaamheden kabelstation Zaltbommel

Tijdens de werkzaamheden aan het kabelstation wordt gebruik gemaakt van verschillende werktuigen. Het betreft de volgende werktuigen:

- laadschop
- graafmachine
- telekraan
- kraan
- heistelling

In de volgende tabel zijn de uitgangspunten van deze werktuigen gegeven.

Tabel 8: Uitgangspunten van de werkzaamheden aan kabelstation Zaltbommel

Werktuig	Gebruik	Brandstof verbruik	Stationair gebruik	Vermogen	STAGE klasse
[-]	[uren/jaar]	[L/uur]	[uren/jaar]	[kW]	[-]
Laadschop	40	10	4	150	4
Graafmachine	40	9	4	61	4
Telekraan	16	43	2	300	4
Kraan	60	19	6	130	4
Heistelling	40	21	4	150	4

De werktuigen zijn gemodelleerd als vlakbron op de beoogde werklocatie.

3.3.4 Verkeer van en naar kabelstation Zaltbommel

Tijdens de werkzaamheden aan het kabelstation zullen vervoersbewegingen plaatsvinden ten behoeve van personeel en materiaal/materieel. Het verkeer is meegenomen van de locatie tot aan de aansluiting met de N322. In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten voor de het verkeer gegeven.

Tabel 9: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie

Vervoer	Aantal bewegingen
	[/jaar]
Zware motorvoertuigen (aan- en afvoer materieel/materiaal)	1.440
Middelzware motorvoertuigen (transportbusjes)	876
Lichte motorvoertuigen (personeel van en naar locatie)	68

Voor de modellering zijn de standaarden van AERIUS aangehouden. Voor het verkeer op de locatie is een filefactor van 100% aangehouden om zo het parkeren en/of manoeuvreren te modelleren.

Bijlage

Bijlage 1 AERIUS berekening HDD boringen

Kenmerk: RX724GXmikWd

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

Reddyn BV

Utrechtseweg 68, 6812 AH Arnhem

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Kabeltracé Zuilichem-
Zaltbommel Boringen

RX724GXmikWd

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

28 oktober 2020, 18:43

2021

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NOx 40,48 kg/j

NH₃ < 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

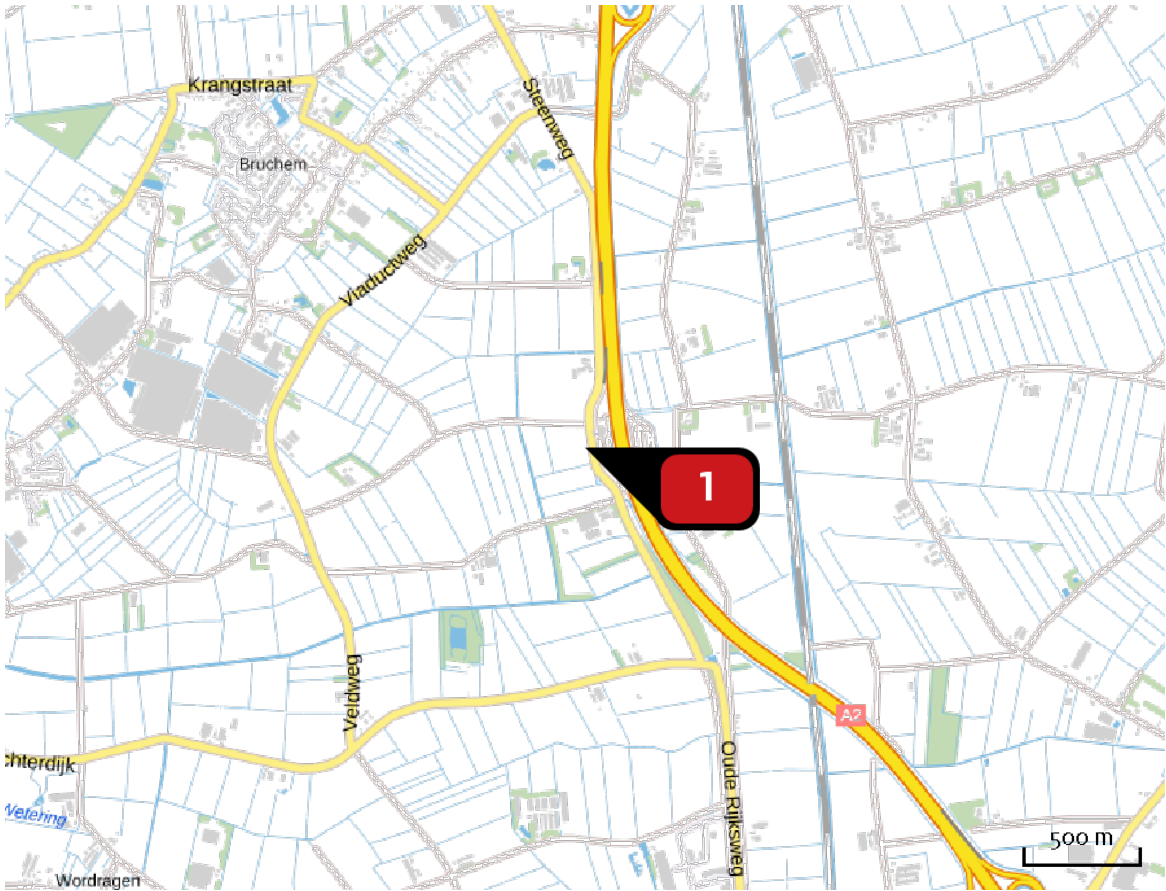
Natuurgebied

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

Toelichting

Aanleg 150kv kabeltracé Zuilichem-Zaltbommel Boringen

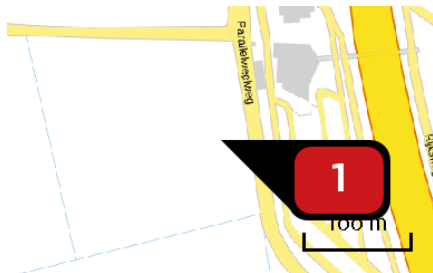
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie		< 1 kg/j	40,48 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Bron 1

145997, 420795

40,48 kg/j

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	hdd 1	3.200	20	2,8	NOx NH ₃	10,02 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	hdd 2	9.600	20	4,7	NOx NH ₃	30,45 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_20201013_1649cba239

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 AERIUS berekening open ontgravingen

Kenmerk: S14c7LKG7uJK

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
Reddyn BV	Utrechtseweg 68, 6812 AH Arnhem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Kabeltracé Zuilichem-Zaltbommel	S14c7LKG7uJK	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 oktober 2020, 17:54	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	229,75 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

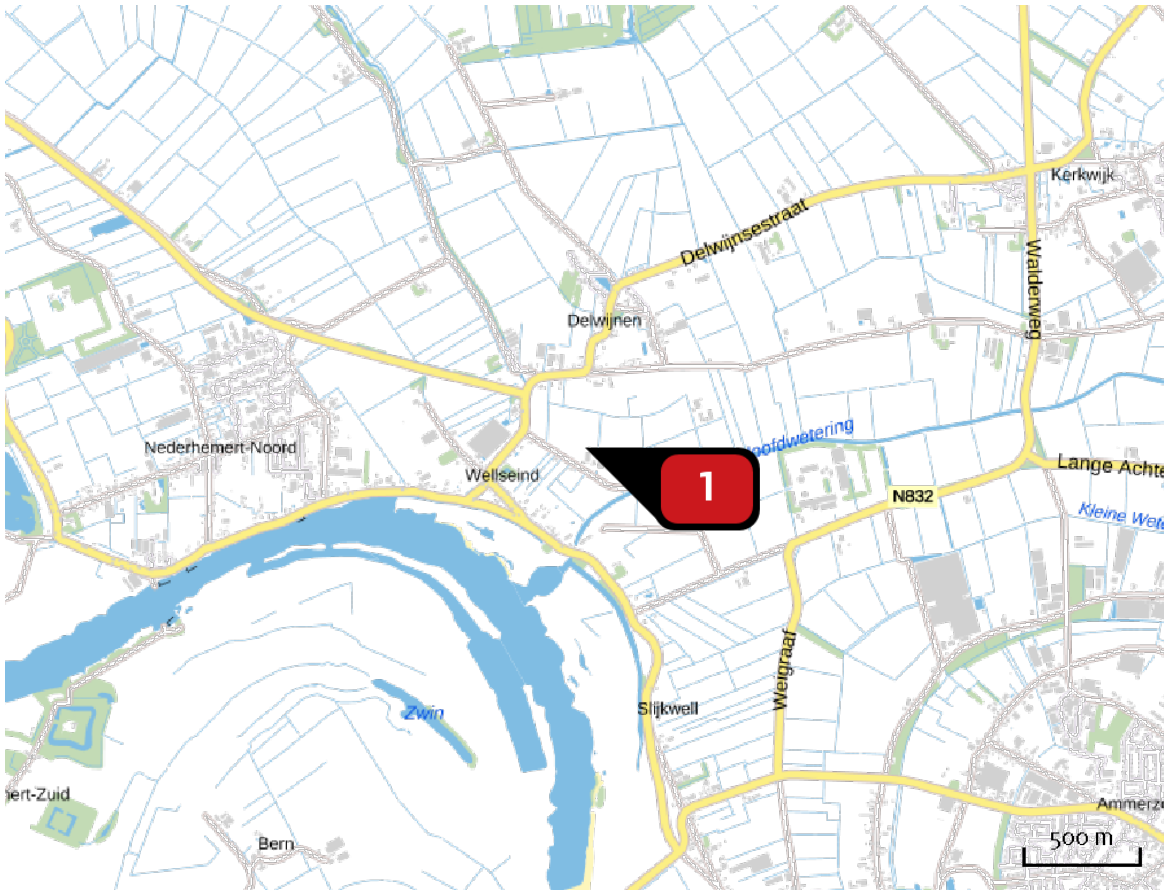
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	0,01

Toelichting

Aanleg 150kv kabeltracé Zuilichem-Zaltbommel

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bron 40 Mobiële werktuigen Bouw en Industrie		< 1 kg/j	229,75 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

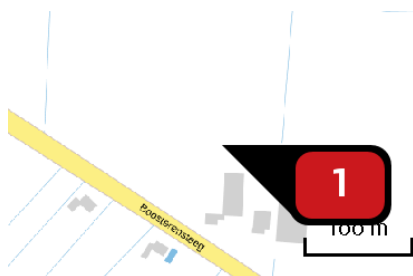
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Rijntakken

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,01	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,01	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 40

Locatie (X,Y)

141120, 419546

NOx

229,75 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIb, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Hoogwerker	400	8	2,5	NOx NH ₃	5,22 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine	26.496	192	3,6	NOx NH ₃	85,08 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	graafmachine	8.640	96	3,0	NOx NH ₃	28,27 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Laadschop	1.400	14	7,5	NOx NH ₃	5,41 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	dumper	4.800	48	7,5	NOx NH ₃	18,55 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	tractor	4.000	40	5,8	NOx NH ₃	14,41 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Aggregaat	4.800	120	2,0	NOx NH ₃	62,69 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Lier	768	19	2,5	NOx NH ₃	10,11 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_20201013_1649cba239

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 3 AERIUS berekening

Kenmerk: RkdH7ihntbeY

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
Reddyn BV	Utrechtseweg 68, 6812 AH Arnhem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Kabeltracé Zuilichem-Zaltbommel	RkdH7ihntbeY	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 oktober 2020, 14:47	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	392,02 kg/j
NH ₃	2,51 kg/j

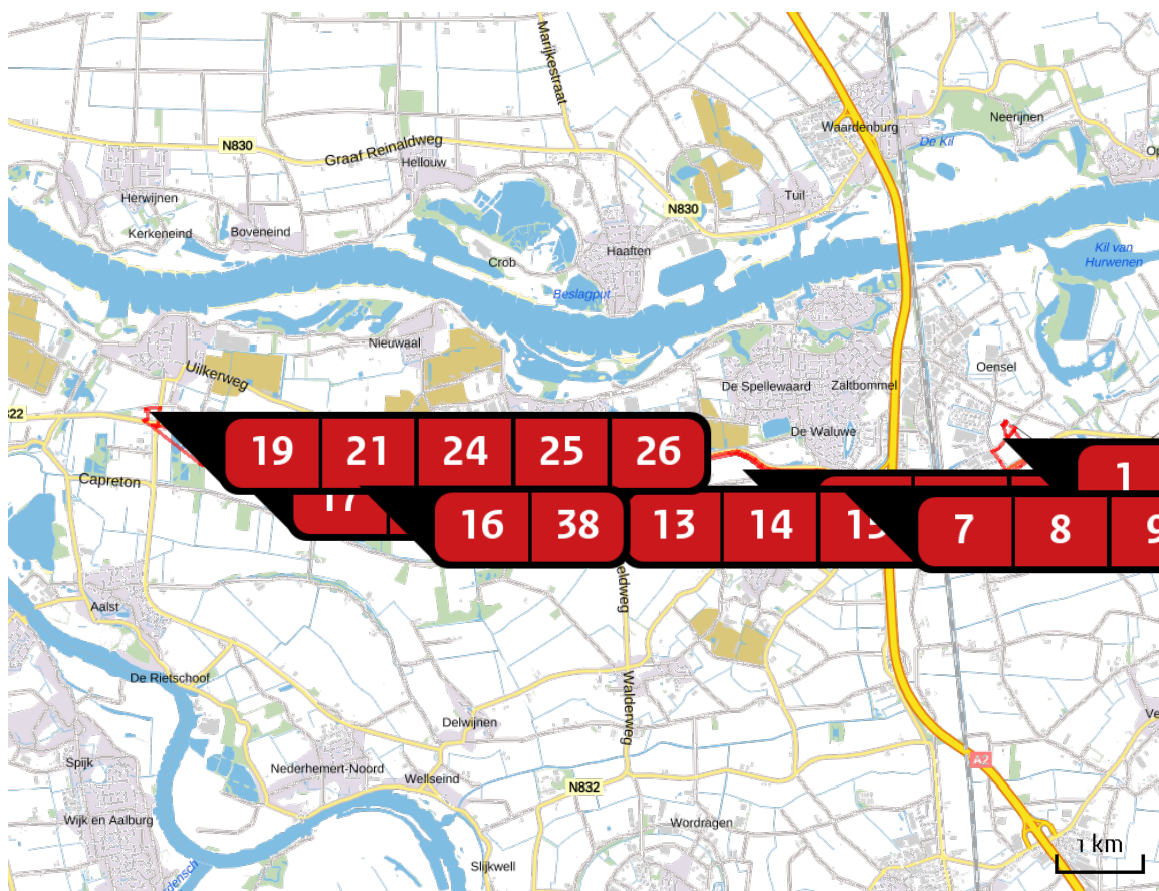
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	0,05

Toelichting

Aanleg 150kv kabeltracé Zuilichem-Zaltbommel

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	1e open ontgraving Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	2e open ontgraving Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,00 kg/j
3	3e open ontgraving Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	4e open ontgraving Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	6,30 kg/j
5	5e open ontgraving Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	26,40 kg/j
6	6e open ontgraving Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,30 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	 7e open ontgraving Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	11,50 kg/j
8	 8e open ontgraving Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	3,30 kg/j
9	 9e open ontgraving Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,40 kg/j
10	 10e open ontgraving Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	18,50 kg/j
11	 11e open ontgraving Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,80 kg/j
12	 12e open ontgraving Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	50,20 kg/j
13	 13e open ontgraving Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	13,70 kg/j
14	 14e open ontgraving Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	5,90 kg/j
15	 12e hdd boring Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	8,30 kg/j
16	 15e open ontgraving Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	34,40 kg/j
17	 16e open ontgraving Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	39,60 kg/j
18	 14e hdd boring Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	9,20 kg/j
19	 17e open ontgraving Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	3,90 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
20	 Werkzaamheden Zaltbommel Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	9,89 kg/j
21	 Werkzaamheden Zuilichem Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	12,15 kg/j
22	 Verkeer op locatie Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
23	 Verkeer op Bommelsekade Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,07 kg/j
24	 Verkeer op locatie Zuilichem Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
25	 Verkeer op Mertstraat Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
26	 Verkeer op Maas-Waalweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
27	 1e hdd boring Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
28	 2e hdd boring Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
29	 3e hdd boring Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,30 kg/j
30	 4e hdd boring Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	7,60 kg/j
31	 5e hdd boring Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,30 kg/j
32	 6e hdd boring Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
33	 7e hdd boring Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
34	 8e hdd boring Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
35	 9e hdd boring Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	< 1 kg/j
36	 10e hdd boring Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,20 kg/j
37	 11e hdd boring Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,60 kg/j
38	 13e hdd boring Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	4,60 kg/j
39	 Wegverkeer tracé Wegverkeer Buitenwegen	1,97 kg/j	93,17 kg/j
40	 Plaatsen travo Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	2,87 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,05	0,04

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

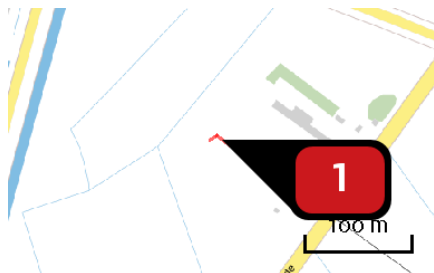
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Rijntakken

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
ZGLgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,05	0,03
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,04	0,03
ZGLgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,04	
Lgo2 Geïsoleerde meander en petgat	0,03	
ZGLg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,03	
Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,02	
ZGH3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,02	
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	
H91EoB Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	0,01	
H6120 Stroomdalgraslanden	0,01	
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	0,01	

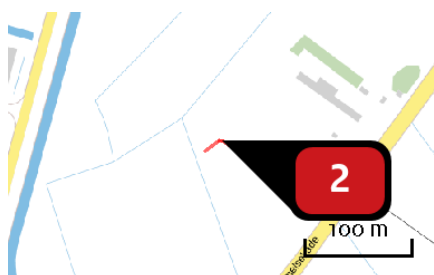
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



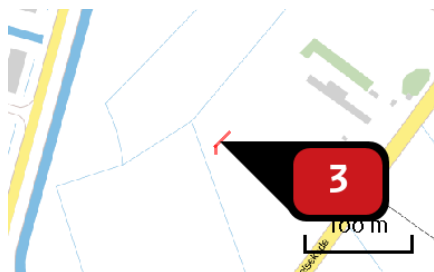
Naam
1e open ontgraving
Locatie (X,Y)
147438, 423602
NOx
< 1 kg/j
NH3
< 1 kg/j

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



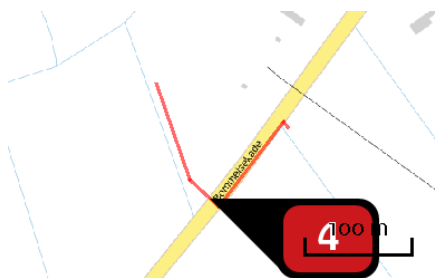
Naam
2e open ontgraving
Locatie (X,Y)
147416, 423574
NOx
1,00 kg/j
NH3
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	2e open ontgraving	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,00 kg/j < 1 kg/j



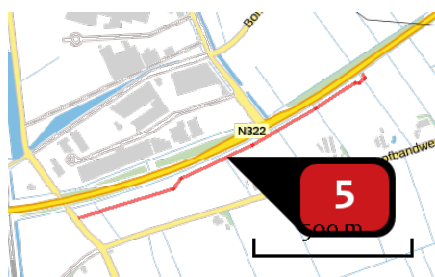
Naam
3e open ontgraving
Locatie (X,Y)
147404, 423577
NOx
< 1 kg/j
NH3
< 1 kg/j

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



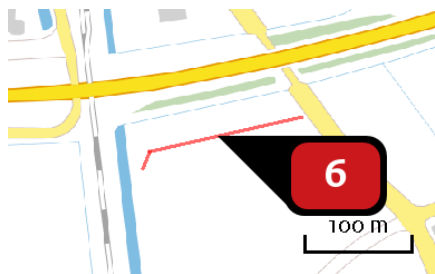
Naam 4e open ontgraving
 Locatie (X,Y) 147457, 423432
 NOx 6,30 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	4e open ontgraving	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	6,30 kg/j < 1 kg/j



Naam 5e open ontgraving
 Locatie (X,Y) 147331, 422939
 NOx 26,40 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	5e open ontgraving	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	26,40 kg/j < 1 kg/j



Naam 6e open ontgraving
 Locatie (X,Y) 146756, 422724
 NOx 4,30 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	6e open ontgraving	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,30 kg/j < 1 kg/j



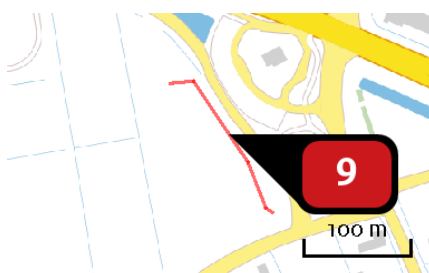
Naam
7e open ontgraving
Locatie (X,Y)
145800, 422700
NOx
11,50 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	7e open ontgraving	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	11,50 kg/j < 1 kg/j



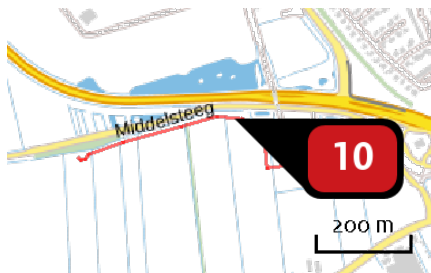
Naam
8e open ontgraving
Locatie (X,Y)
145452, 422706
NOx
3,30 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	8e open ontgraving	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	3,30 kg/j < 1 kg/j



Naam
9e open ontgraving
Locatie (X,Y)
145373, 422881
NOx
4,40 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

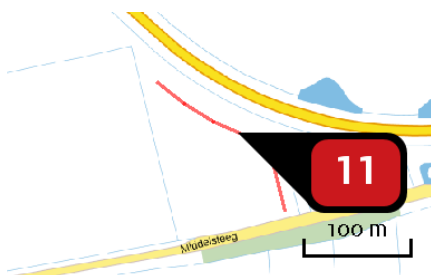
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	9e open ontgraving	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,40 kg/j < 1 kg/j



Naam 10e open ontgraving
 Locatie (X,Y) 145023, 423008
 NOx 18,50 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
----------	--------------	---------------------	---------------	--------------------	------	---------

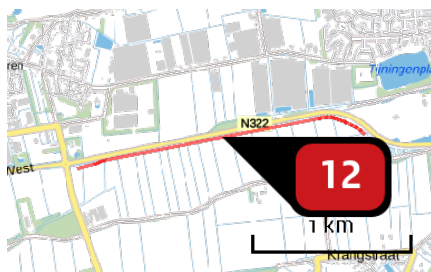
AFW	10e open ontgraving	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	18,50 kg/j < 1 kg/j
-----	---------------------	-----	-----	-----	------------------------	------------------------



Naam 11e open ontgraving
 Locatie (X,Y) 144632, 423041
 NOx 4,80 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
----------	--------------	---------------------	---------------	--------------------	------	---------

AFW	11e open ontgraving	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,80 kg/j < 1 kg/j
-----	---------------------	-----	-----	-----	------------------------	-----------------------



Naam 12e open ontgraving
 Locatie (X,Y) 143620, 423101
 NOx 50,20 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

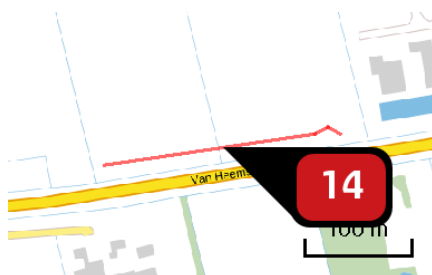
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
----------	--------------	---------------------	---------------	--------------------	------	---------

AFW	12e open ontgraving	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	50,20 kg/j < 1 kg/j
-----	---------------------	-----	-----	-----	------------------------	------------------------



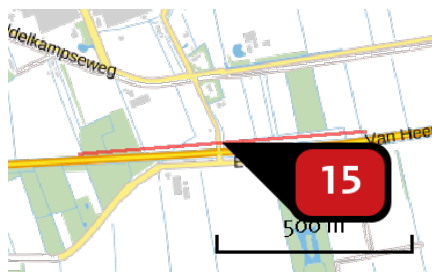
Naam 13e open ontgraving
 Locatie (X,Y) 142352, 422859
 NOx 13,70 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	13e open ontgraving	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	13,70 kg/j < 1 kg/j



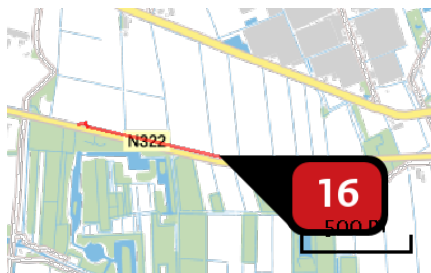
Naam 14e open ontgraving
 Locatie (X,Y) 141854, 422840
 NOx 5,90 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	14e open ontgraving	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	5,90 kg/j < 1 kg/j



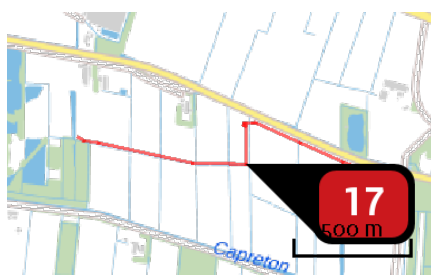
Naam 12e hdd boring
 Locatie (X,Y) 141378, 422795
 NOx 8,30 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	boorstelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	8,30 kg/j < 1 kg/j



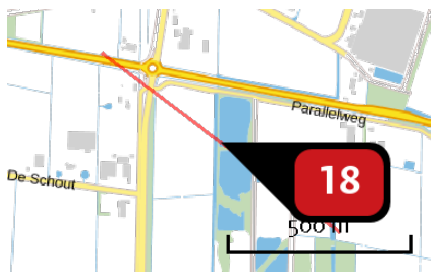
Naam 15e open ontgraving
 Locatie (X,Y) 140345, 422769
 NOx 34,40 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	15e open ontgraving	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	34,40 kg/j < 1 kg/j



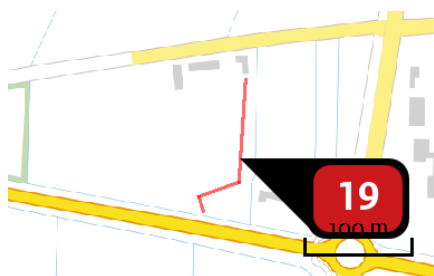
Naam 16e open ontgraving
 Locatie (X,Y) 138788, 422998
 NOx 39,60 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	16e open ontgraving	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	39,60 kg/j < 1 kg/j



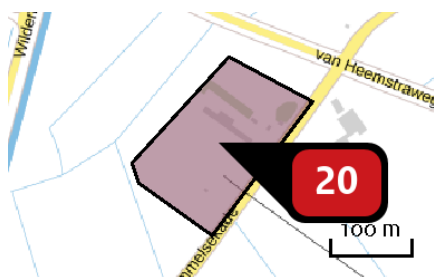
Naam 14e hdd boring
 Locatie (X,Y) 137751, 423360
 NOx 9,20 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	14e hdd boring	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	9,20 kg/j < 1 kg/j



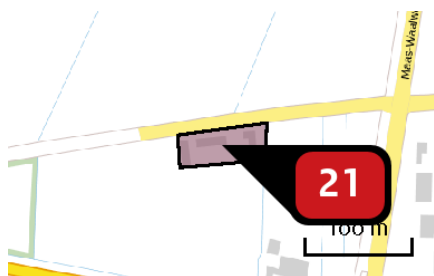
Naam
17e open ontgraving
Locatie (X,Y)
137460, 423652
NOx
3,90 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	17e open ontgraving	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	3,90 kg/j < 1 kg/j



Naam
Werkzaamheden Zaltbommel
Locatie (X,Y)
147505, 423593
NOx
9,89 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Laadschop	400	4	7,5	NOx NH ₃	1,55 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine	360	4	3,0	NOx NH ₃	1,18 kg/j < 1 kg/j
STAGE V, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2019 (Diesel)	Kraan	1.140	6	6,5	NOx NH ₃	4,21 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heistelling	840	4	7,5	NOx NH ₃	2,96 kg/j < 1 kg/j



Naam

Werkzaamheden Zuilichem

Locatie (X,Y)

137436, 423735

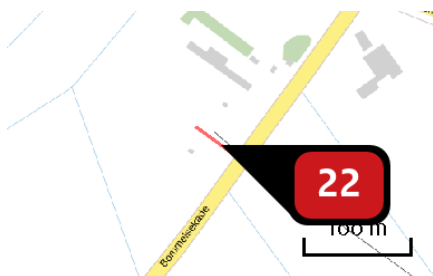
NOx

12,15 kg/j

NH₃

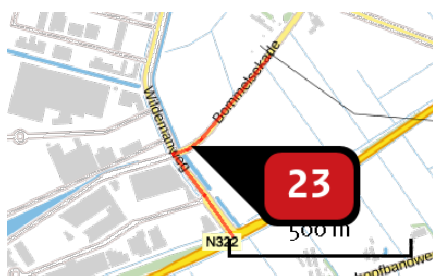
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Laadschop	400	4	7,5	NOx NH ₃	1,55 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine	360	4	3,0	NOx NH ₃	1,18 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	Telekraan	688	2	15,0	NOx NH ₃	2,47 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Kraan	1.140	6	6,5	NOx NH ₃	4,00 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heistelling	840	4	7,5	NOx NH ₃	2,96 kg/j < 1 kg/j



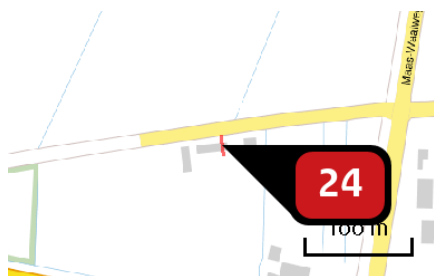
Naam Verkeer op locatie
 Locatie (X,Y) 147517, 423542
 NOx < 1 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.440,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	876,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	68,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Verkeer op Bommelsekade
 Locatie (X,Y) 147326, 423278
 NOx 2,07 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.440,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	876,0 / jaar	NOx NH ₃	1,58 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	68,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer op locatie Zuilichem

Locatie (X,Y)

137436, 423741

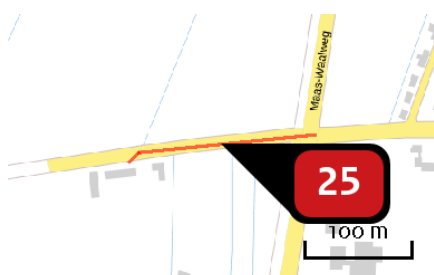
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.440,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	900,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	54,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer op Mertstraat

Locatie (X,Y)

137519, 423766

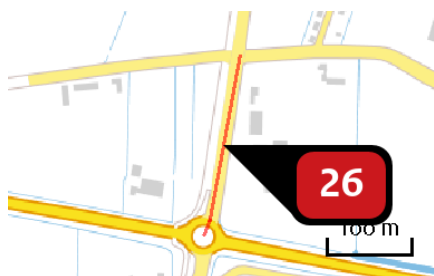
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.440,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	900,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	54,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer op Maas-Waalweg

Locatie (X,Y)

137587, 423669

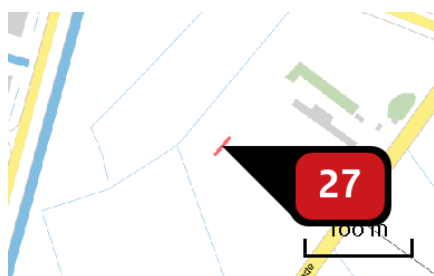
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.440,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	900,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	54,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

1e hdd boring

Locatie (X,Y)

147420, 423594

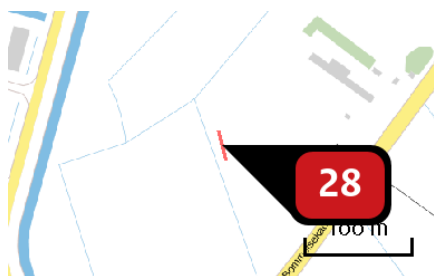
NOx

< 1 kg/j

NH₃

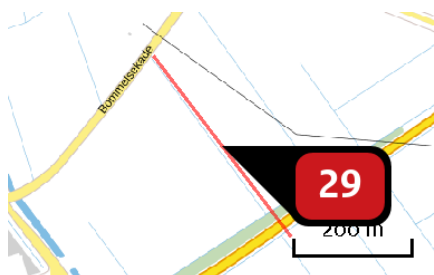
< 1 kg/j

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



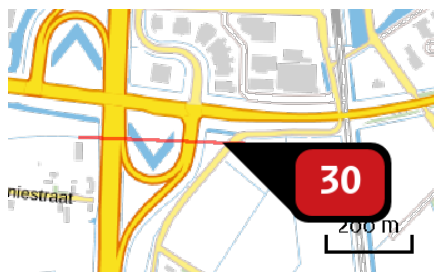
Naam 28e hdd boring
 Locatie (X,Y) 147404, 423552
 NOx < 1 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

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



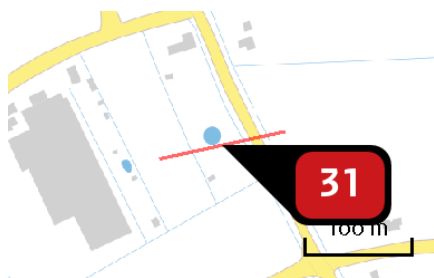
Naam 29e hdd boring
 Locatie (X,Y) 147645, 423347
 NOx 4,30 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

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



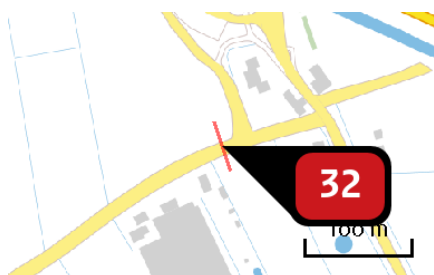
Naam 30e hdd boring
 Locatie (X,Y) 146351, 422707
 NOx 7,60 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	boorstelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	7,60 kg/j < 1 kg/j



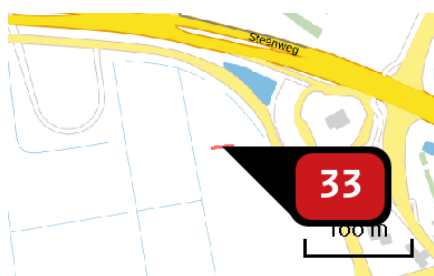
Naam 5e hdd boring
 Locatie (X,Y) 145544, 422687
 NOx 1,30 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

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



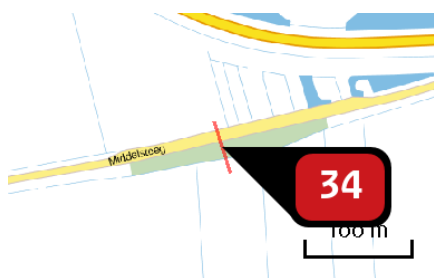
Naam 6e hdd boring
 Locatie (X,Y) 145422, 422786
 NOx < 1 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

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



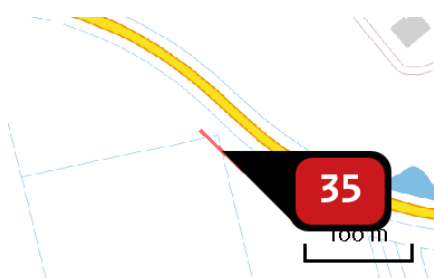
Naam 7e hdd boring
 Locatie (X,Y) 145308, 422928
 NOx < 1 kg/j
 NH₃ < 1 kg/j

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



Naam 8e hdd boring
 Locatie (X,Y) 144684, 422946
 NOx < 1 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

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



Naam 9e hdd boring
 Locatie (X,Y) 144537, 423106
 NOx < 1 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

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



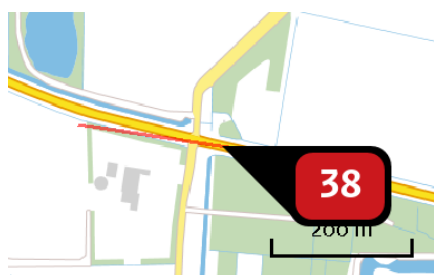
Naam 10e hdd boring
 Locatie (X,Y) 142661, 422900
 NOx 1,20 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

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



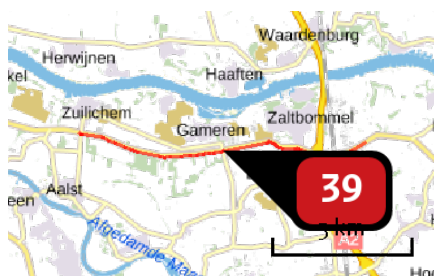
Naam 11e hdd boring
Locatie (X,Y) 142033, 422832
NOx 1,60 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	boorstelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,60 kg/j < 1 kg/j



Naam 13e hdd boring
Locatie (X,Y) 139499, 422943
NOx 4,60 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	boorstelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,60 kg/j < 1 kg/j



Naam

Wegverkeer tracé

Locatie (X,Y)

142674, 422939

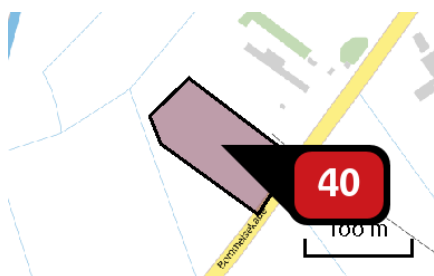
NOx

93,17 kg/j

NH₃

1,97 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.380,0 / jaar	NOx NH ₃	3,72 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2.320,0 / jaar	NOx NH ₃	58,56 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	800,0 / jaar	NOx NH ₃	30,90 kg/j < 1 kg/j



Naam

Plaatsen travo

Locatie (X,Y)

147463, 423543

NOx

2,87 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	telekraan	688	5	15,0	NOx NH ₃	2,87 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_20201013_1649cba239

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al bijna 70 jaar.

Contactgegevens

Zutphenseweg 31D
7418 AH DEVENTER
Postbus 321
7400 AH DEVENTER

E. joanne.hullegie@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.