

Stikstofonderzoek aanleg- en gebruiksfase

Natuurtransferium
Kunradersteengroeve Voerendaal

Stikstofonderzoek aanleg- en gebruiksfase

Natuurtransferium
Kunradersteengroeve Voerendaal

Rapportnummer:	M197541.001.001/GHO
Naam opdrachtgever:	Gemeente Voerendaal
Adres opdrachtgever:	Raadhuisplein 1 6367 ED Voerendaal
Opsteller:	G.A.B. Hoogeveen
Datum:	11 november 2019

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Vestigingen te Voerendaal, Baexem en Vught

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

info@aelmans.com
www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW NL8170.53.189.B.01
Bankrekening 11.52.94.244
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Plan	3
2	Natura 2000-gebied(en)	5
2.1	De ligging	5
3	Effectenbeoordeling.....	6
3.1	Voortoets.....	6
3.2	Storingsfactoren	6
3.3	NOx en ammoniak	6
3.3.1	NOx en ammoniakuitstoot als gevolg van extra verkeer tijdens de aanlegfase	7
3.3.2	Stikstofuitstoot inzet mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase.....	7
3.3.3	NOx- en mogelijke ammoniakuitstoot tijdens de gebruiksfase	8
4	Berekening en resultaat	9
5	Conclusie	9
6	Bijlagen.....	9

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In de uitspraak van 29 mei 2019 heeft de hoogste bestuursrechter (de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State) beslist (zie: AbRS 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1603 en ECLI:NL:RVS:2019:1604) dat het Programma Aanpak Stikstof (hierna: 'PAS') niet gebruikt mag worden als basis om toestemming te verlenen voor activiteiten die leiden tot een stikstoftoename ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen en soorten in Natura 2000-gebieden.

Deze beslissing heeft consequenties voor ruimtelijke ontwikkelingen, zoals woningbouw, de aanleg van infrastructuur (o.a. vaar-, spoor-, en autowegen), de bouw van nieuwe bedrijven en agrarische activiteiten die kunnen leiden tot een toename van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden.

Ook het plan aan de Bergseweg te Voerendaal kan leiden tot een toename van de stikstofuitstoot en daarmee tot een depositietoename ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. De gemeente Voerendaal wenst op bovengenoemde locatie het "Natuurtransferium Kunradersteengroeve" te realiseren.

De toename van stikstof kan het gevolg zijn van de aanleg van het transferium. Na het gereedkomen van het plan kan ook het gebruik daarvan leiden tot een toename van de stikstofdepositie.

Toename van de stikstofuitstoot (NOx) kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van het gebruik van mobiele werktuigen/machines met verbrandingsmotoren en het verkeer van en naar de locatie in de diverse fases.

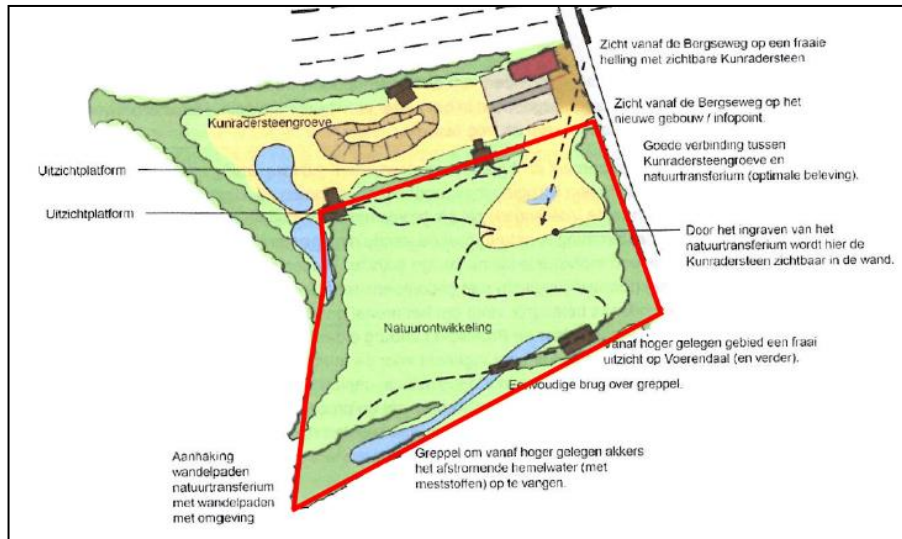
Onderhavig stikstofonderzoek is derhalve gericht op de aanlegfase van het project en de extra verkeersbewegingen na in gebruik name van bovengenoemd transferium.

Als de aanlegfase en de gebruiksfase significant negatieve effecten veroorzaken op stikstofgevoelige habitattypen en soorten in een Natura 2000-gebied als gevolg van stikstof of andere effecten, is een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming vereist (zie artikel 2.7 en 2.8 van de Wet natuurbescherming). Als rekenmodel voor het berekenen van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden dient de 'Aerius-calculator' gebruikt te worden.

1.2 Plan

Het plan omvat de aanleg van Natuurtransferium Kundersteengroeve nabij de locatie waar de Kunradersteengroeve is gelegen. Het Natuurtransferium is het startpunt voor een bezoek aan de Kunradersteengroeve en het Land van Kalk. Het parkeergedeelte wordt verdiept aangelegd, waardoor auto's niet van alle kanten vanuit het landschap zichtbaar zullen zijn. Daarbij ontstaan op de overgang tussen de huidige akker (en toekomstige natuurontwikkeling) en het verdiepte natuurtransferium een microreliëf en gradiënten, die een basis zijn voor de gewenste natuurontwikkeling. Vanaf nieuwe wandelpaden kan de bezoeker lopen naar uitzichtplatformen aan de rand van de Kunradersteengroeve. Het natuurtransferium is eveneens het startpunt van wandel- en fietsroutes

door het Land van Kalk. Aangezien de hoofdfunctie van het perceel “natuur” is, zal het parkeergedeelte zo natuurlijk mogelijk worden ingericht. Het gehele perceel van het natuurtransferium heeft de functie natuur met recreatief medegebruik. De nutriëntenrijke dekgrond zal worden afgevoerd. De kalkrijke grond die vrijkomt bij de aanleg van het parkeergedeelte zal worden opgebracht op het perceel om het proces van versralen te versnellen.



Figuur 1. Inrichtingsschets nieuwe situatie Natuurtransferium te Maastricht.

De locatie is gelegen ten zuiden van het centrum van Voerendaal op een afstand van ca. 2 km van de dorpskern. De omgeving is met name te kenmerken als een agrarisch gebied. De locatie is gelegen aan de Bergseweg, een verbindingsweg tussen Voerendaal en Ubachsberg.

In het kader van de, vanwege strijdigheid met het vigerende bestemmingsplan, aan te vragen omgevingsvergunning, is het op basis van recente jurisprudentie de vraag, of het plan een activiteit is die een stikstoftoename ter plaatse van stikstofgevoelige habitattypen en soorten in Natura 2000-gebieden tot gevolg zou kunnen hebben.

Zoals hierboven al is aangegeven dient in dat kader een toets te worden uitgevoerd of de aanlegfase en de gebruiksfase mogelijk een vergunningsplicht met zich meebrengen in het kader van de Wet natuurbescherming. Om dit na te kunnen gaan, is ook de ligging van de locatie ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied(en) van belang.

2 Natura 2000-gebied(en)

2.1 De ligging

Het meest nabij gelegen en stikstofgevoelige Natura 2000 gebied is het oostelijk geleden Kunderberg. Dit ligt op ca. 800 m van de locatie aan de Bergseweg te Voerendaal.



Figuur 2. Ligging locatie t.o.v. meest nabij gelegen Natura 2000-gebied.

3 Effectenbeoordeling

3.1 Voortoets

In deze rapportage wordt nagegaan of een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb) nodig is. Deze vergunning is niet nodig indien op voorhand met zekerheid significante effecten op voor stikstof gevoelige habitattypes in Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

3.2 Storingsfactoren

In dit hoofdstuk wordt bekeken welke verstoringfactoren via externe werking een negatief effect zouden kunnen hebben op het Natura2000-gebied in de omgeving van de locatie als gevolg van de bouwactiviteiten en het gebruik in de nieuwe situatie. Storingsfactoren kunnen een direct effect op de instandhoudingsdoelen hebben (bijvoorbeeld het doden van dieren of het verdwijnen van oppervlak habitatype of leefgebied) of een indirect effect (bijvoorbeeld verandering van de milieumcondities, waardoor de leefomstandigheden verslechteren).

De locatie aan de Bergseweg te Voerendaal ligt niet in een Natura 2000-gebied, dit leidt niet tot schadelijke effecten zoals beïnvloeding van kwantiteit en kwaliteit van het (grond)waterpeil, verstoren, verontrusten, verwonden of doden van Habitattypen of -soorten. Vanwege het huidige gebruik, de afstand tot Natura 2000-gebieden en de ligging van de locatie, is er geen sprake van optische of akoestische verstoring, licht of trillingen. Ook vindt geen bodemdaling (of verhoging) plaats.

Conform de Wet natuurbescherming dient de voorgenomen ingreep te worden getoetst op (mogelijk) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van het Natura-2000 gebied. In deze zou uitsluitend een mogelijk negatief effect op de instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebied(en), de NOx-emissie en eventueel mogelijke ammoniakemissie kunnen zijn.

3.3 NOx en ammoniak

Gedurende de aanleg- en gebruiksfase treden er mogelijk effecten op zoals een (tijdelijke) toename van concentraties aan luchtverontreinigende stoffen. Voor de aanlegfase is 4 maanden (80 werkbare dagen) uitgetrokken. De gebruiksfase betreft het aantal extra bezoekers die na opening van het transferium gebruik maken van de wandelroute en per auto naar de locatie komen.

De gegevens betreffende bouwmachines en aantallen bedrijfsuren van bouwmachines als ook het aantal verkeersbewegingen in zowel aanleg- als gebruiksfase, die zijn gebruikt in de berekeningen, zijn conform opgave door opdrachtgever.

3.3.1 NOx en ammoniakuitstoot als gevolg van extra verkeer tijdens de aanlegfase

Tijdens de aanlegfase is sprake van in totaal ongeveer 900 verkeersbewegingen t.b.v. transport voor de afvoer van grond en aanvoer van zand en materialen, de aan- en afvoer van mobiele werktuigen welke benodigd zijn voor de aanlegfase en voor het vervoer van het personeel. In onderstaande tabel 1 worden deze benodigde aan- en afvoerbewegingen per voertuigcategorie weergegeven. Deze gegevens zijn ook ingevoerd in het Aerius rekenmodel. In het rekenmodel is ter bepaling van de NOx-/NH3 emissies voor de voertuigen uitgegaan van de standaardwaarden.

Aan-en afvoer bewegingen tijdens aanlegfase

activiteit	motorvoertuigen per etmaal (bouwperiode)	motorvoertuigen per jaar (bouwperiode)	aantal bewegingen
Zwaar verkeer, vrachtwagen, mob. Kraan		225	450
Middelzwaar verkeer, bestelauto, BE-combi, kl.		100	200
Licht verkeer, personenauto's		125	250
Aantal bewegingen ingevoerd in AERIUS			

Tabel 1. Invoergegevens verkeer aanlegfase in Aerius.

Het bouwverkeer naar en van de locatie is gemodelleerd als lijnbron (zie bijlage 1). Al het verkeer t.b.v. de aanlegfase nadert en verlaat de locatie via de uitgang aan de Bergseweg, alwaar het opgaat in het overige verkeer.

3.3.2 Stikstofuitstoot inzet mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase

Mobiele werktuigen op de bovengenoemde locatie zijn gemodelleerd als vlakbron. Tijdens de aanlegfase worden mobiele werktuigen gebruikt die stikstof uitstoten. In tabel 2 zijn de werktuigen opgenomen welke worden ingezet tijdens de aanlegfase. Deze werktuigen zijn gedurende de aanlegfase niet continu in bedrijf. In onderstaande tabel 2 worden daarom, naast de betreffende werktuigen, ook de werkelijke bedrijfsuren tijdens de bouwperiode vermeld. Deze zijn van belang om de uiteindelijke NOx-emissie van de werktuigen te kunnen bepalen.

Voor het berekenen van de stikstofemissies van deze werktuigen wordt in AERIUS gebruik gemaakt van het emissiemodel van TNO¹⁾ en het addendum default brongegevens Mobiele werktuigen van het RIVM. In dit model wordt voor het berekenen van de emissies van stikstofoxiden (NOx) gebruik gemaakt van de volgende formule:

Emissie per jaar = draaiuren per jaar x Lastfactor x Vermogen x Emissiefactor x TAF-factor

Lastfactor = het gedeelte van het (gemiddelde) volle vermogen van dit machinetype dat gemiddeld gebruikt wordt [%];
Vermogen = het gemiddelde vermogen van dit machinetype [kW];
Emissiefactor = de gemiddelde emissiefactor behorend bij het bouwjaar [g/kWh];
TAF-factor = aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van dit machinetype als gevolg van wisselende vermogensvraag.

1) Hulskotte, J. Verbeek, R., *Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (TNO-034-UT-2009-01782_RPT-ML)*, TNO Bouw en Ondergrond, november 2009.

Voor de werktuigen zijn de emissiefactoren NOx en bijbehorende TAF-factor verkregen uit de genoemde rapportage en addendum. In onderstaande tabel 2 zijn de op deze methode berekende emissies van de werktuigen tijdens de aanlegfase weergegeven.

nr	werkzaamheden/werktuig volgens bestek	Totaal aantal uren voor project	vermogen [kW]	Emissie-factor [g/kWh]	Belasting percentage	TAF factor	NOx-Emissie [kg/jaar]
1	Werkzaamheden met laadschop	50	100	0,4	60%	1,05	1,3
2	Werkzaamheden met mobiele kraan(rups)	100	200	0,3	50%	1,1	3,3
3	Verreiker/ruw terrein heftruck	5	33	0,4	60%	1,05	0,0
4	Werkzaamheden met mobiele kraan(banden)	20	150	0,3	60%	1,05	0,6
5	Betonmixer (lossen beton)	2	200	2	50%	-	0,4
6	Trilwals (verdichten wegfunderingen)	8	46	0,4	40%	1,1	0,1
7	Tractor met dumper (grond omzetten ter plaatse)	40	200	0,4	40%	0,98	1,3
8	minigraver	20	60	0,3	60%	0,87	0,2
Ingevoerd in Aeries						totaal	7,1

Tabel 2. Bedrijfsuren en NOx –emissies mobiele werktuigen tijdens de bouwfase.

3.3.3 NOx- en mogelijke ammoniakuitstoot tijdens de gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase is, conform opgave van opdrachtgever, sprake van een toename van maximaal 90 auto's per etmaal.

In onderstaande tabel 3 worden de aan- en afvoerbewegingen per voertuigcategorie weergegeven, zoals ze ook zijn ingevoerd in het Aeries rekenmodel. In het rekenmodel is ter bepaling van de NOx- en NH3 emissies voor de voertuigen uitgegaan van de standaardwaarden.

Gebruiksfase (extra verkeer nieuwe situatie)

activiteit	motorvoertuigen per etmaal	motorvoertuigen per maand	Toename aantal bewegingen/ etmaal
Licht verkeer, personenauto's	90		180
Aantal bewegingen ingevoerd in AERIUS			

Tabel 3. Invoergegevens verkeer gebruiksfase per etmaal in Aeries.

Het verkeer naar en van de locatie in de gebruiksfase is gemodelleerd als lijnbron (zie bijlage 1). Al het verkeer in de gebruiksfase nadert en verlaat de locatie via de Bergseweg, alwaar het verkeer opgaat in het heersend verkeersbeeld.

4 Berekening en resultaat

Het extra verkeer en de mobiele werktuigen t.b.v. de aanlegfase alsook het extra verkeer in de gebruiksfase, leiden mogelijk tot stikstofdepositie op Natura2000-gebied. Om met zekerheid te kunnen stellen dat de NOx- en mogelijke NH3 emissies geen significantie effecten hebben op de Natura 2000-gebieden, zijn bovenstaande gegevens ingevoerd en doorgerekend in het Aeries rekenmodel, versie 21-10-2019.

Uit de berekening blijkt dat de aanlegfase in combinatie met de gebruiksfase (worst-case situatie) geen significant effect heeft op de Natura 2000 –gebieden (zie bijlage 2). Er zijn namelijk geen depositieresultaten op Natura2000 gebieden die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j.

5 Conclusie

Op basis van het voorgaande kan met zekerheid worden geconcludeerd dat zowel voor de aanlegfase als de gebruiksfase negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van de Natura 2000 gebieden kunnen worden uitgesloten.

Ook andere negatieve effecten (bv verstoring, verdroging etc.) zijn vanwege het huidige gebruik, de ligging en afstand tot het Natura2000-gebied met zekerheid uit te sluiten.

Deze uitkomsten geven derhalve geen aanleiding een Wnb-vergunning aan te vragen of een verklaring van geen bedenkingen te vragen vanwege mogelijke effecten op N2000-gebieden.

6 Bijlagen

- 1) Rekenresultaat Aeries in aanleg- en gebruiksfase

Baexem

ing. G.A.B. Hoogeveen

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
Gemeente Voerendaal	Kerkstraat 2, 6095BE Baexem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Aanleg Natuurtransferium Kundersteengroeve	RV9czgfoztBV

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 januari 2020, 11:14	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	7,81 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

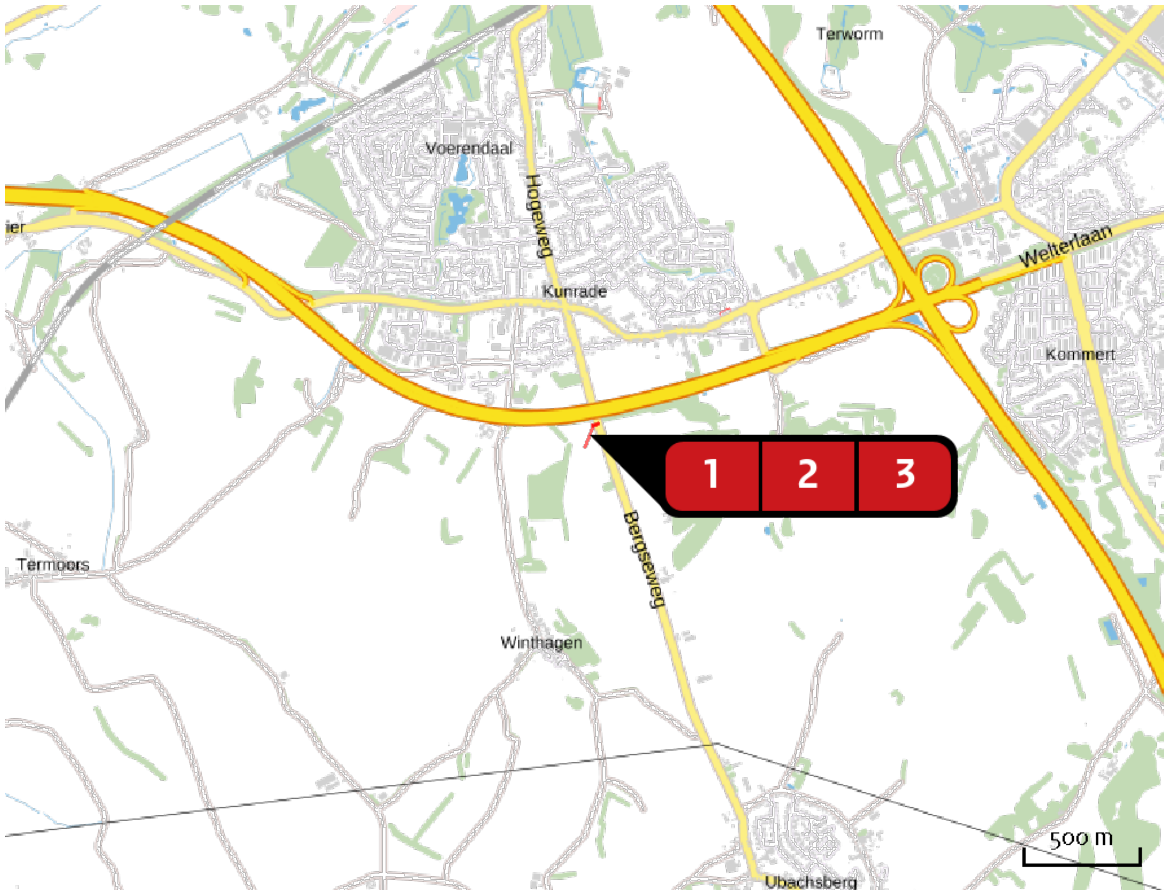
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanleg van een natuurtransferium op de locatie Bergseweg te Voerendaal

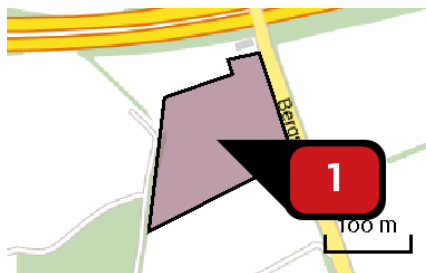
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Aanleg Transferium Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	7,10 kg/j
2	Verkeer realisatiefase Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Verkeer gebruiksfase Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

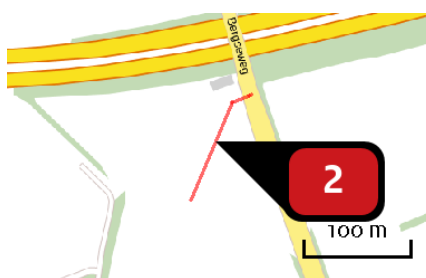
NOx

Aanleg Transferium

193515, 320219

7,10 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Gebruik machines t.b.v. aanleg transferium		4,0	4,0	0,0	NOx	7,10 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

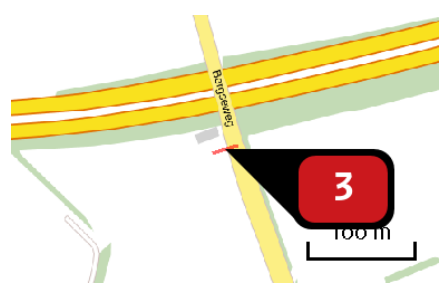
Verkeer realisatiefase

193541, 320275

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	500,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	250,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer gebruiksfase
193562, 320317
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	180,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200113_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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