

Memo

memonummer	0411675.100	
datum	15 januari 2020	
aan	dhr. R. Fransen	Gemeente Sittard-Geleen
van	Dhr. R. Dekker	Antea Group B.V.
kopie	Dhr. A. Aerts	Antea Group B.V.
vrijgave	Dhr. A. Aerts	Antea Group B.V.
project	AERIUS-berekening evenemententerrein Noordelijke Schootsvelden en Ligneplein	
projectnr.	0411675.100	
betreft	AERIUS-berekening evenemententerrein Noordelijke Schootsvelden en Ligneplein	
AERIUS kenmerk	Rpuki65uAdhJ	

In onderhavige memo worden de uitgangspunten en de resultaten van de AERIUS-berekening, behorende bij de ruimtelijke procedure voor het juridisch-planologisch vastleggen van de omgevingsvergunning met dossiernummer 'Om16.0526', weergegeven. In deze omgevingsvergunning is geregeld dat het terrein 'Noordelijke Schootsvelden en Ligneplein' als evenementenlocatie gebruikt mag worden.

Het evenemententerrein is op circa 5,4 kilometer van het meest nabijgelegen Natura-2000 gebied 'Geleenbeekdal' gelegen. Dit Natura-2000 gebied bevat stikstofgevoelige habitattypen. In de voorliggende memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de achtergrond en uitgangspunten die gehanteerd zijn bij de berekening, de resultaten van de berekening en concluderend het advies ten aanzien van de eventuele vervolgstap(pen).

1. Achtergrond

Uit de uitspraak over het PAS (Programma Aanpak Stikstof) van de Raad van State van 29 mei 2019 volgt dat het PAS niet langer als basis voor toestemming voor plannen of projecten mag worden gebruikt.

Concreet betekent de uitspraak dat voor elk plan of project met mogelijk significante gevolgen voor een Natura-2000 gebied waar een afzonderlijke natuurtoets moet worden uitgevoerd. Of er vervolgens toestemming voor het plan of project kan worden verleend, is afhankelijk van de uitkomst van de natuurtoets (kan met zekerheid worden gesteld dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zullen worden aangetast door het betreffende plan of project?).

2. Uitgangspunten

Op basis van de ons bekende gegevens zijn AERIUS-berekeningen uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator (2019). Hieronder treft u onze uitgangspunten aan.

2.4 Op- en afbouwfase en gebruiksfase

Op het evenemententerrein 'Noordelijke Schootsvelden en Ligneplein' in het centrum van Sittard vinden diverse evenementen plaats. De evenementen zijn vastgelegd in drie categorieën, waarbij categorie 1 evenementen de meeste impact hebben op de omgeving (gelet op aantal bezoekers en geluidsnormen) en categorie 3 evenementen de minste. Jaarlijks vinden 3 categorie 1 evenementen (maximaal 10 dagen), 2 categorie 2 evenementen (maximaal 5 dagen) en 8 categorie 3 evenementen (maximaal 17 dagen) plaats. Naast deze evenementen vindt ook het wintercircus (maximaal 21 dagen) plaats. Het maximale aantal dagen is exclusief op- en afbouw. In totaal komt het aantal evenementdagen op 53 en het aantal op- en afbouwdagen op 28 per jaar.

Om de stikstofdepositie per jaar van het evenementterrein te berekenen is gekeken naar het grootste evenement met de meeste bezoekers en de meeste op- en afbouw werkzaamheden. Dit is categorie 1 evenement: het oktoberfeest. De gegevens van dit evenement zijn vermenigvuldigd met het aantal op- en afbouwdagen en evenementdagen. Dit kan als worst-case berekening worden gezien, aangezien bij de meeste evenementen minder bezoekers komen en er minder op- en afbouw activiteiten plaatsvinden. Hierna wordt ingegaan op de diverse activiteiten in de op- en afbouwfase en gebruiksfase.

Bezoekers

In de tenten is ruimte voor 10.000 bezoekers als alle tenten vol zijn. Gelijkzeitig met het oktoberfeest is ook kermis op de markt en aangrenzende straten. Gemiddeld is sprake van 20.000 bezoekers met de piek op zondagmiddag met circa 30.000 bezoekers. In de berekening is uitgegaan van gemiddeld 20.000 bezoekers per evenementdag. Voor de verdeling naar vervoersmiddelen is een aanname gedaan, aangezien precieze cijfers niet bekend zijn. In de berekening is uitgegaan dat 50% met de auto komt en 25% per bus. Van de overige bezoekers wordt verwacht dat ze met de trein komen, lopend of per fiets (25%). Gelet op de ligging t.o.v. het centrum en station is de verwachting dat meer dan 25% met de trein, lopend of per fiets komt. Aangezien deze 'groep' geen stikstof veroorzaakt is hier 'slechts' uitgegaan van 25%. De overige verkeersbewegingen zijn verdeeld naar licht (auto's) en zwaar (bussen) verkeer. Hiermee ontstaat een worst-case scenario.

Tabel 1: Aantal bezoekers per jaar

	Totaal aantal bezoekers per evenement dag	Aantal evenementdagen	Totaal aantal bezoekers per jaar	Aantal bezoekers per auto per jaar	Aantal bezoekers per bus per jaar
Evenement dag	20.000	53	1.060.000	530.000	265.000

Opbouwfase

In totaal zijn er op het evenemententerrein maximaal 14 verschillende evenementen (incl. wintercircus). Het aantal op- en afbouwdagen komt daarmee uit om 28. Voor het oktoberfeest is inzichtelijk gemaakt welke op- en afbouw activiteiten plaatsvinden. Voor de machines is uitgegaan van werktuigen stageklasse 3b. Stageklassen geven aan hoe 'vervuilend of schoon' een voertuig is. Zo vallen voertuigen met een bouwjaar vanaf 2003 in stageklasse 2, voertuigen vanaf 2011 in stageklasse 3b en voertuigen vanaf 2014 in stageklasse 4. Een groot deel van de werktuigen in Nederland heeft stageklasse 3b, waardoor hier ook vanuit is gegaan in de berekening. Jaarlijks is sprake van 224 uur (28 dagen x 8 uur) aan op- en afbouwactiviteiten. Door de gemeente Sittard-Geleen is aangegeven welke machines, die emissies uitstoten, voor het oktoberfeest gebruikt worden. Van sommige machines zijn er twee aanwezig. Voor deze machines zijn 448 draaiuren aangehouden. Voor het berekenen van deze door diesel aangedreven werktuigen wordt in AERIUS gebruik gemaakt van het emissiemodel van TNO¹. In dit model wordt voor het berekenen van de emissies van stikstofoxiden (NOx) gebruik gemaakt van de volgende formule:

Emissie = Lastfactor * Vermogen * Emissiefactor * 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];

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

TAF-factor = aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van dit machinetype als gevolg van wisselende vermogensvraag [-].

Voor de op- en afbouw van de evenementen is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

Tabel 2: *Uitgangspunten werkzaamheden op- en afbouwfase*

Activiteit	Stageklasse	Draaiuren p/j	Vermogen (kW)	Emissiefactor	Lastfactor	TAF-factor	Emissie/kg NOx /j
Activiteiten op- en afbouwfase							
Schaarlift	3b	448	20	3,3	0,78	0,95	21,90989
Heftruck	3b	448	45	3,3	0,75	1,1	54,8856
Buggy	3b	224	35	3,3	0,75	1,1	21,3444
Knik-telescoop	3b	224	40	3,3	0,75	0,95	21,0672
Kraan	3b	224	100	3,3	0,7	0,96	52,668
Overig							17,18751
Totaal							189,0626 = 190

Naast het gebruik van machines voor de op- en afbouw vinden ook diverse verkeersbewegingen plaats. Het gaat voor het oktoberfeest (incl. kermis) om 208 zware verkeersbewegingen van en naar het evenemententerrein. Dit komt neer op 104 zware verkeersbewegingen per op- of afbouw dag. In totaal is jaarlijks sprake van 2.912 (104 x 28) zware verkeersbewegingen vanwege de op- en afbouw. Voor het personeel die aanwezig is op een op- of afbouw dag is uitgegaan van 100 lichte verkeersbewegingen per op- en afbouw dag. In totaal is jaarlijks sprake van 2.800 (100 x 28) lichte verkeersbewegingen vanwege de op- en afbouw.

Gebruiksfase

In totaal zijn er 53 evenementdagen op de Noordelijke Schootsvelden en het Ligneplein. Van deze evenementdagen zijn 21 dagen bedoeld voor het wintercircus. Voor het oktoberfeest is inzichtelijk gemaakt welke activiteiten gedurende de gebruiksfase plaatsvinden. Uit gegevens van de gemeente blijkt dat tijdens de gebruiksfase ook gebruik wordt gemaakt van de machines die ook gebruikt worden tijdens de op- en afbouw fase. Per machine wordt 1 uur per evenement dag aangehouden. De activiteiten op het evenemententerrein maken gebruik van vaste netstroom. Enkel de kermis maakt gebruik van 3 aggregaten. In totaal is de kermis 62 uur per jaar geopend. Het aantal draaiuren komt hiermee uit op 186 (62 x 3).

Tabel 3: *Uitgangspunten werkzaamheden gebruiksfase*

Activiteit	Stageklasse	Draaiuren p/j	Vermogen (kW)	Emissiefactor	Lastfactor	TAF-factor	Emissie/kg NOx /j
Activiteiten gebruiksfase							
Schaarlift	3b	106	20	3,3	0,78	0,95	5,184036
Heftruck	3b	106	45	3,3	0,75	1,1	12,98633
Buggy	3b	53	35	3,3	0,75	1,1	5,050238
Knik-telescoop	3b	53	40	3,3	0,75	0,95	4,98465
Kraan	3b	53	100	3,3	0,7	0,96	12,46163
Aggregaten (diesel)	3b	186	32	3,3	0,75	1,1	16,20432
Overig							5,687119
Totaal							62,55831 = 63

Naast het gebruik van machines tijdens de gebruiksfase vinden ook diverse verkeersbewegingen plaats. Het gaat voor het oktoberfeest (incl. kermis) om 8 zware verkeersbewegingen van en naar het evenemententerrein per evenement

dag. Deze verkeersbewegingen gaan voornamelijk om de bevoorrading van de horeca. In totaal is jaarlijks sprake van 424 (8 x 53) zware verkeersbewegingen tijdens de evenementdagen.

Verkeersgeneratie (in motorvoertuigbewegingen per jaar)

Zoals in tabel 1 reeds weergegeven is sprake van 1.060.000 bezoekers per jaar vanwege de diverse evenementen op het evenemententerrein. Deze aanname is worst-case, aangezien voor de meeste evenementen niet zoveel bezoekers per evenement dag zijn te verwachten. Van het totale aantal bezoekers wordt verwacht dat 50% met de auto de locatie bereikt en 25% per bus. In de berekening is uitgegaan van twee bezoekers per auto en 40 bezoekers per bus. Van de overige bezoekers wordt verwacht dat ze met de trein komen, lopend of per fiets.

Voor de lichte verkeersbewegingen is gerekend met twee verkeersbewegingen per auto (heen en terug) en 4 verkeersbewegingen per bus (afzetten passagiers, heen en terug en ophalen passagiers, heen en terug).

Tabel 4: Verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen per jaar in op- en afbouwfase en gebruiksfase

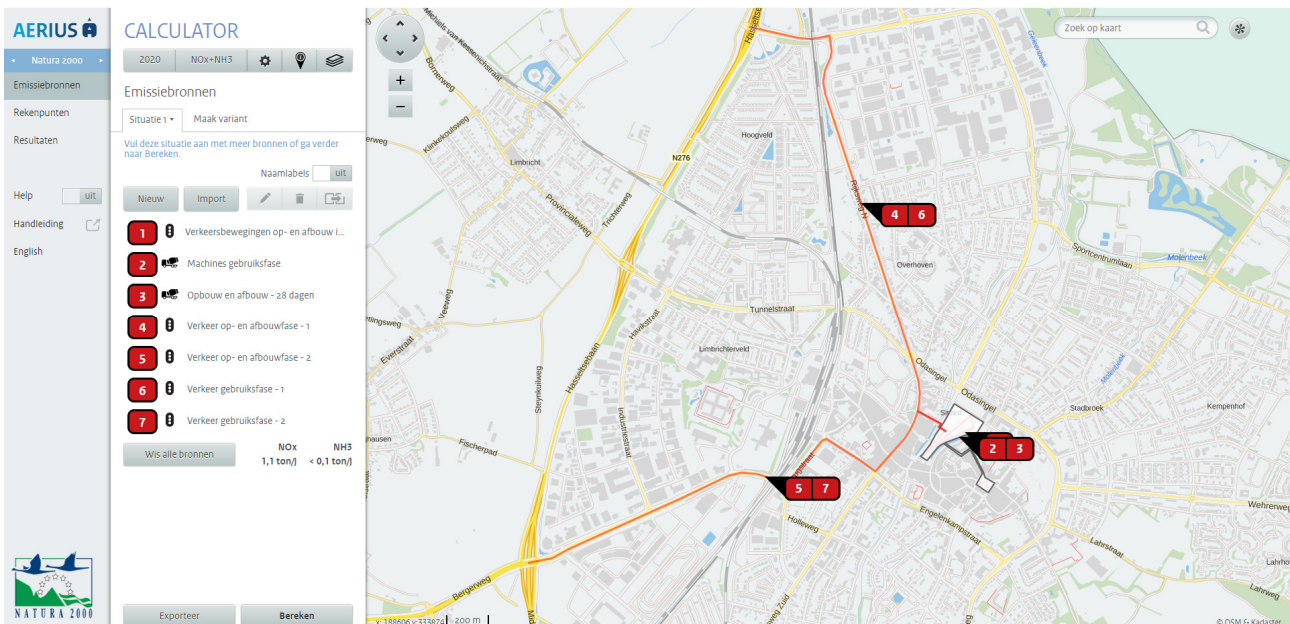
Gebruiksfase evenemententerrein		Aantal bezoekers per auto per jaar	Aantal lichte verkeersbewegingen (auto's)	Aantal bezoekers per bus per jaar	Aantal zware verkeersbewegingen
Aantal bezoekers	1.060.000	530.000	530.000	265.000	26.500
Bevoorrading tijdens gebruiksfase	424	-	-	-	424
Op- en afbouwfase evenemententerrein	Totaal aantal Motorvoertuigbewegingen per jaar	Aantal lichte verkeersbewegingen per jaar	Aantal zware verkeersbewegingen per jaar	-	-
Op- en afbouwfase	5.712	2.800	2.912	-	-

Verkeersverspreiding

De verspreiding van de motorvoertuigbewegingen in de op- en afbouwfase en gebruiksfase per wegvak is weergegeven in tabel 5. Alle wegvakken zijn gemodelleerd als type wegverkeer 'binnen bebouwde kom'. Het verkeer is zoals aangegeven in de handleiding van Aerijs gemodelleerd tot het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. In dit geval kan de N276 als heersend verkeersbeeld gezien worden. Gelet op de ligging ten opzichte van de N276 is een aanname gedaan dat 50% richting het noorden beweegt en 50% richting het zuiden. De gemodelleerde route is de snelste route van het plangebied naar de N276. Voor de worst case situatie is het aantal motorvoertuigbewegingen per jaar per wegvak naar boven afgerond op hele getallen in AERIUS. Onderstaand figuur 1 toont de verkeersverspreiding.

Tabel 5: Motorvoertuigbewegingen/jaar per wegvak in op- en afbouwfase en gebruiksfase

Bron	Naam wegvak	Verspreiding verkeer in %	Aantal bewegingen licht verkeer per jaar	Aantal bewegingen zwaar verkeer per jaar	Stagnatie
Bron 1	Verkeer op- en afbouwfase in plangebied	100% van op- en afbouwfase	2.800	2.912	100%
Bron 4	Verkeer op- en afbouwfase – N276 richting noord	50% van op- en afbouwfase	1.400	1.456	-
Bron 5	Verkeer op- en afbouwfase – N276 richting zuid	50% van op- en afbouwfase	1.400	1.456	-
Bron 6	Verkeer gebruiksfase – N276 richting noord	50% gebruiksfase	265.000	13.250	-
Bron 7	Verkeer gebruiksfase – N276 richting zuid	50% gebruiksfase	265.000	13.250	-



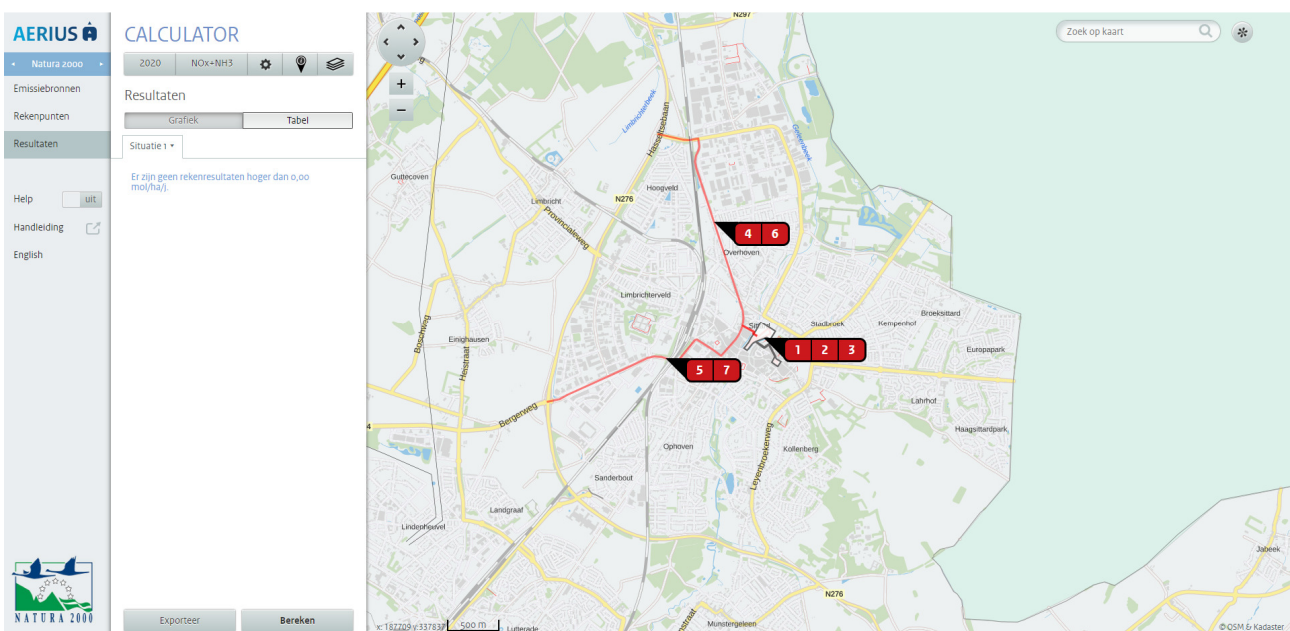
Figuur 1: Verkeersverspreiding in en rondom het projectgebied in op- en afbouw fase en gebruiksfase

3. Resultaten

Opbouw- en gebruiksfase

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor de op- en afbouw fase en gebruiksfase van het evenemententerrein Noordelijke Schootsvelden en Ligneplein te Sittard, de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekening blijkt dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn.



Figuur 2: Resultaat AERIUS-berekening op- en afbouw fase en gebruiksfase

4. Conclusie

Voor de op- en afbouwfase en gebruiksfase toont AERIUS Calculator een rekenresultaat van 0,00 mol/ha/jaar. Op basis van deze uitkomst kan geconcludeerd worden dat het aspect 'stikstof' geen belemmering vormt voor het voorgenomen ruimtelijke procedure. Op basis van dit rekenresultaat kan worden geconcludeerd dat geen vergunning voor de Wet natuurbescherming hoeft te worden aangevraagd.

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Gemeente Sittard-Geleen	Noordelijke Schootsvelden en Ligneplein, - Sittard

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Noordelijke Schootsvelden en Ligneplein	Rpuki65uAdhJ	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 januari 2020, 16:13	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.050,72 kg/j
NH ₃	32,92 kg/j

Resultaten

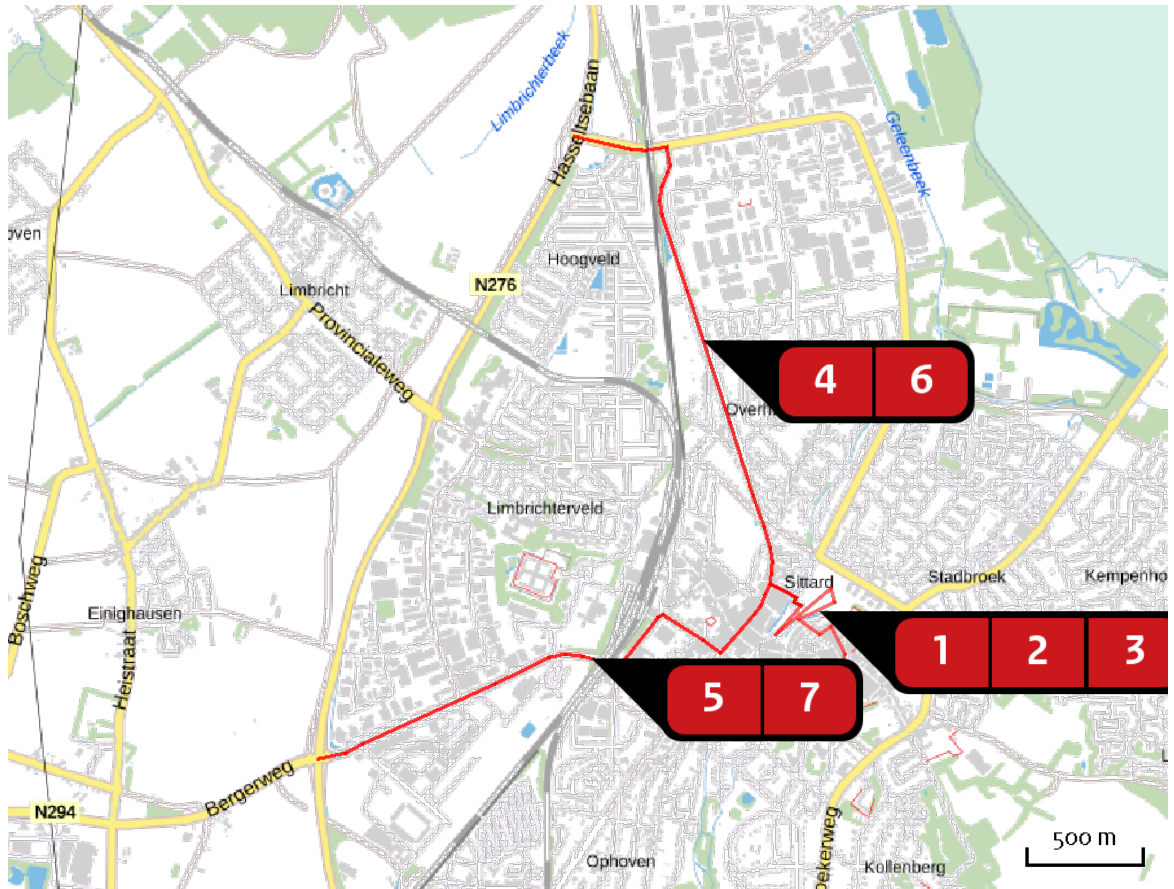
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting



Stikstofberekening Noordelijke Schootsvelden en Ligneplein

Locatie
Situatie 1

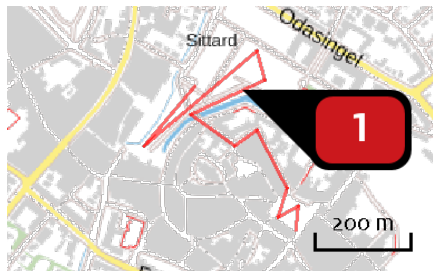


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeersbewegingen op- en afbouw in plangebied Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	25,88 kg/j
2	Machines gebruiksfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	63,00 kg/j
3	Opbouw en afbouw - 28 dagen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	190,00 kg/j
4	Verkeer op- en afbouwfase - 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	16,73 kg/j
5	Verkeer op- en afbouwfase - 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	16,84 kg/j
6	Verkeer gebruiksfase - 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	15,93 kg/j	367,88 kg/j

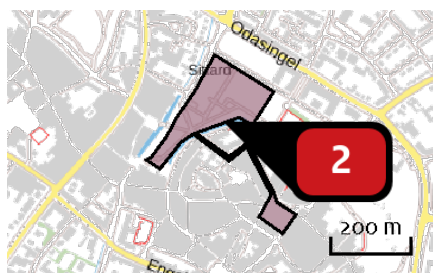
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 	Verkeer gebruiksfase - 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	16,04 kg/j	370,38 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



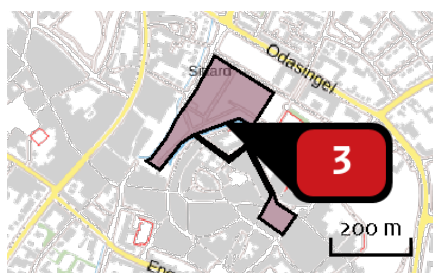
Naam **Verkeersbewegingen op- en afbouw in plangebied**
 Locatie (X,Y) **188832, 334623**
 NOx **25,88 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.800,0 / jaar	NOx NH3	1,51 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.912,0 / jaar	NOx NH3	24,37 kg/j < 1 kg/j



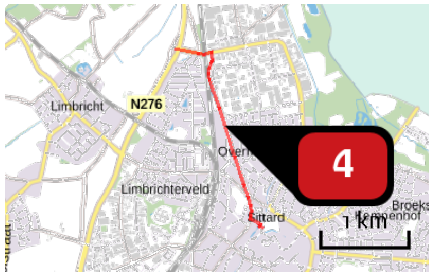
Naam **Machines gebruiksfase**
 Locatie (X,Y) **188803, 334599**
 NOx **63,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Machinegebruik gebruiksfase		4,0	4,0	0,0	NOx	63,00 kg/j



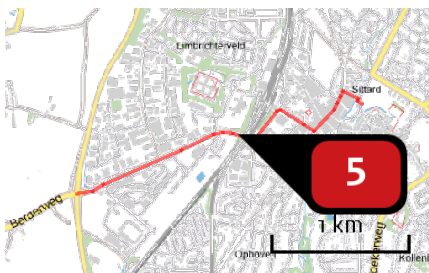
Naam **Opbouw en afbouw - 28 dagen**
 Locatie (X,Y) **188803, 334599**
 NOx **190,00 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Machinegebruik opbouw- en afbouw		4,0	4,0	0,0	NOx	190,00 kg/j



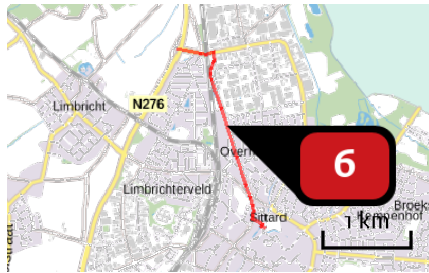
Naam **Verkeer op- en afbouwfase - 1**
 Locatie (X,Y) **188314, 335774**
 NOx **16,73 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.400,0 / jaar	NOx NH3	1,20 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.456,0 / jaar	NOx NH3	15,53 kg/j < 1 kg/j



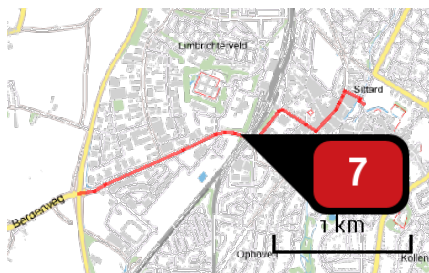
Naam **Verkeer op- en afbouwfase - 2**
 Locatie (X,Y) **187833, 334402**
 NOx **16,84 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.400,0 / jaar	NOx NH3	1,20 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.456,0 / jaar	NOx NH3	15,64 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer gebruiksfase - 1**
 Locatie (X,Y) **188314, 335774**
 NOx **367,88 kg/j**
 NH₃ **15,93 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	265.000,0 / jaar	NOx NH ₃	226,54 kg/j 13,61 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	13.250,0 / jaar	NOx NH ₃	141,34 kg/j 2,32 kg/j



Naam **Verkeer gebruiksfase - 2**
 Locatie (X,Y) **187833, 334402**
 NOx **370,38 kg/j**
 NH₃ **16,04 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	265.000,0 / jaar	NOx NH ₃	228,08 kg/j 13,71 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	13.250,0 / jaar	NOx NH ₃	142,30 kg/j 2,33 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>