

Gemeente Oost Gelre



Gegevens over het plan:

Plannaam: Voortoets stikstofdepositie Bommelwereld
Datum: 30-03-2021
Projectnummer Buro SRO: 85.20.01

Gegevens projectbetrokkenen:

Opdrachtgever: Marveld recreatie

Gegevens Buro SRO:

Projectleider Buro SRO: Dhr Maarten Geerts
Bezoekadres vestiging Arnhem: Sweerts de Landasstraat 50
6814 DG te Arnhem
Telefoon: 026 – 35 23 125
E-mail: arnhem@buro-sro.nl
Internet: www.Buro-SRO.nl

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1	Inleiding	5
1.1	Doelstelling onderzoek	5
1.2	Projectbeschrijving	5
1.3	Maatgevende Natura 2000-gebieden.....	6
Hoofdstuk 2	Wettelijk kader	7
2.1	Landelijke wet- en regelgeving	7
2.2	Voortoets	7
2.3	Passende beoordeling	8
Hoofdstuk 3	Berekeningssystematiek.....	9
3.1	Gebruikt rekenmodel.....	9
3.2	Input rekenmodel	9
3.2.1	Huidig gebruik	9
3.2.2	Toekomstig gebruik	11
3.2.3	Aanlegfase	11
Hoofdstuk 4	Resultaten berekening	14
4.1	Huidig gebruik	14
4.2	Gebruiksfase	17
4.3	Aanlegfase	18
Hoofdstuk 5	Conclusies	21
Bijlagen		23
Bijlage 1:	NO _x emissie als gevolg van gasverbruik	25
Bijlage 2:	Toelichting uitgangspunten aanlegfase	27
Bijlage 3:	AERIUSberekening toekomstig gebruik	29
Bijlage 4:	AERIUSberekening aanlegfase	31

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Doelstelling onderzoek

Het voornemen bestaat om bij het verblijfsrecreatiepark Marveld aan de N18 in Groenlo de dagrecreatieve voorziening 'Bommelwereld' te realiseren. Hiervoor wordt het bestemmingsplan gewijzigd. Doel van dit onderzoek is toetsing van mogelijke (negatieve) effecten op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt, aan de Wet natuurbescherming.

Ten behoeve van een voortoets in het kader van de Wet natuurbescherming is de toekomstige gewenste situatie gemodelleerd op basis van de aangeleverde gegevens door de opdrachtgever, ervaringscijfers en kengetallen. De depositie is op de omliggende Natura 2000-gebieden berekend en getoetst of het plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Voorliggende rapportage geeft een overzicht van de gehanteerde uitgangspunten en rekenmethodiek, de berekende resultaten en de conclusie.

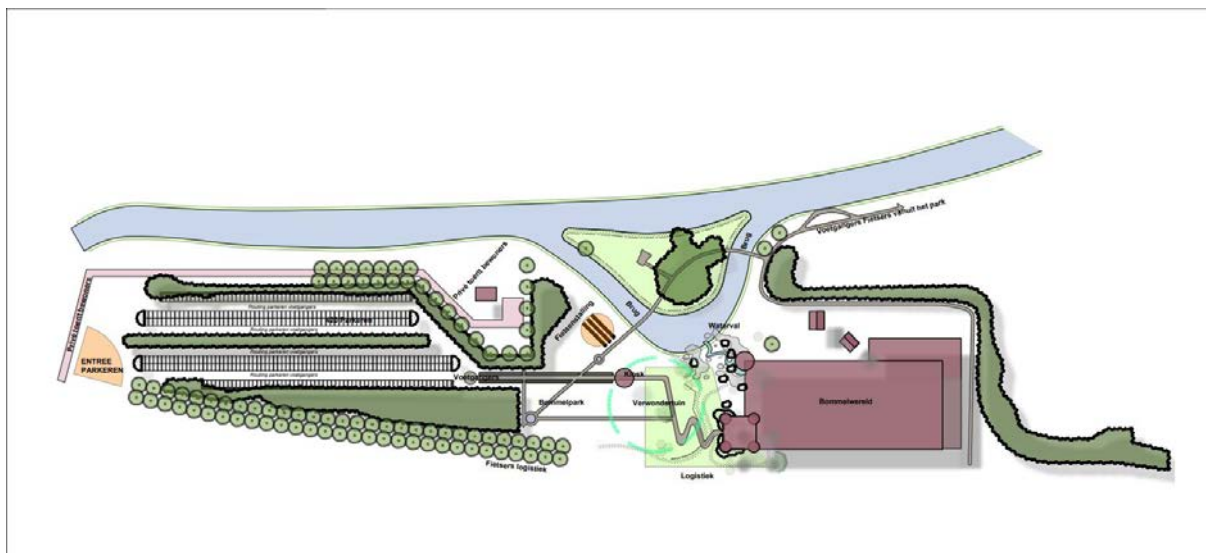
1.2 Projectbeschrijving

Het plangebied is gelegen aan de N18 te Groenlo. Onderstaande afbeelding toont de ligging van het plangebied in de omgeving.



Ligging van het plangebied

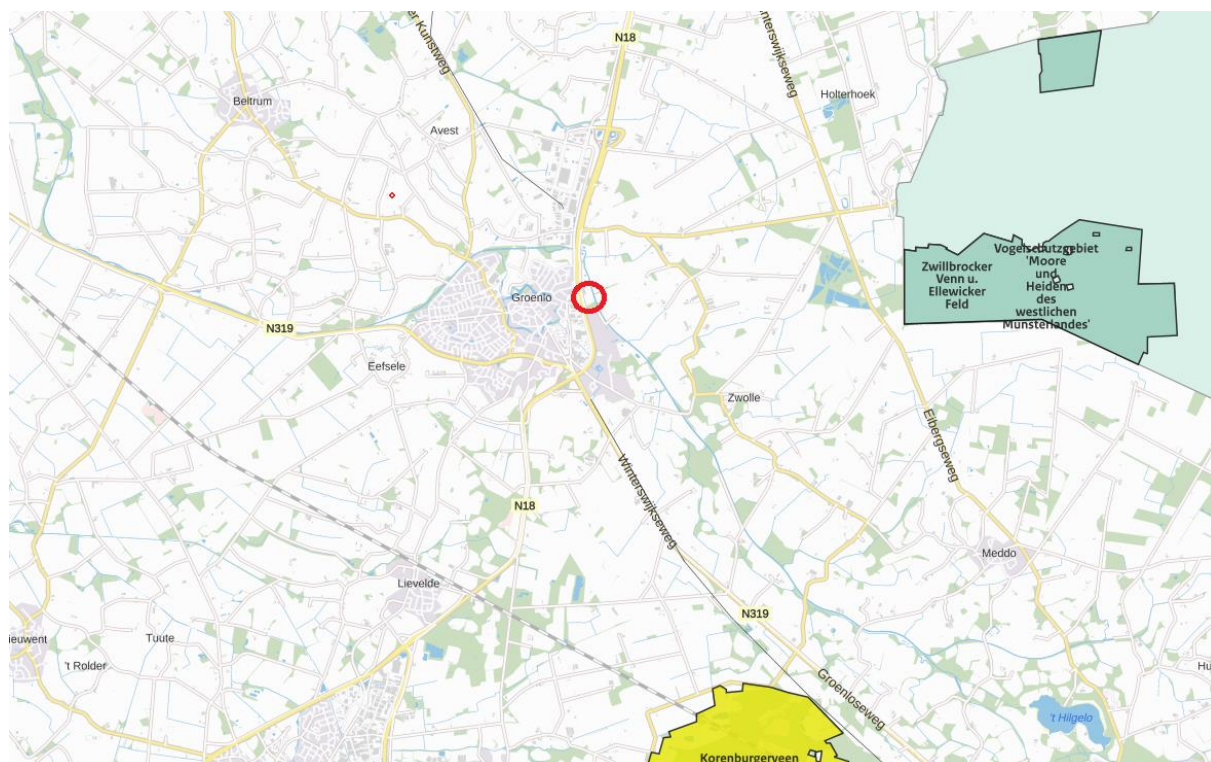
In het gebied zijn in de huidige situatie een tuincentrum, een manege en twee woningen aanwezig. Deze worden gesloopt om ruimte te maken voor het initiatief. Met het initiatief zal een indoor attractiepark van ca. 10.000 m² worden gerealiseerd. Daarnaast wordt ca. 15.000 m² aan nieuwe verharding aangelegd om de parkeerplaats en paden door het gebied te realiseren. Ten slotte zal de inrichting van de openbare ruimte worden aangepast, waarbij een nieuwe watergang zal worden gegraven en de grond voor de ingang van de indoor speeltuin zal worden verhoogd.



Schetsontwerp toekomstige situatie

1.3 Maatgevende Natura 2000-gebieden

Voor het uitvoeren van de stikstofdepositieberekening moet rekening gehouden worden met Natura 2000-gebieden. AERIUS toetst automatisch aan alle Natura 2000-gebieden in Nederland en aan nabijgelegen buitenlandse Natura 2000-gebieden. Het meest nabijgelegen en maatgevende Natura 2000-gebied voor dit project is het gebied Korenburgerveen. Deze ligt op een afstand van ca. 5 km van het project. Op de afbeelding hieronder zijn het plangebied en de betreffende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Ligging plangebied in relatie tot de maatgevende Natura 2000-gebieden

Hoofdstuk 2 Wettelijk kader

2.1 Landelijke wet- en regelgeving

In het kader van de toets aan de Wet Natuurbescherming wordt bepaald of een project of plan (mogelijke) significant negatieve effecten veroorzaakt op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor plannen en projecten dient middels een voortoets, eventueel gevolgd door een passende beoordeling, getoetst te worden of het plan mogelijk significant negatieve effecten kan hebben op gevoelige habitattypen die gelegen zijn binnen omliggende Natura 2000-gebieden. De beoordeling van plannen, projecten en andere handelingen is uitgewerkt in paragraaf 2.3 van de Wet natuurbescherming. Met het verdwijnen van het Programma Aanpak Stikstof is de ontwikkelingsruimte en standaard grenswaarde voor projecten niet meer beschikbaar.

Op 16 juni 2020 hebben provincies de geldende beleidsregels voor intern en extern salderen vastgesteld. Dit vormt het nieuwe beleid op basis waarvan de vergunningverlening binnen de Wet natuurbescherming met betrekking tot stikstofdepositie plaatsvindt.

2.2 Voortoets

Een voortoets heeft tot doel te onderzoeken of er sprake kan zijn van significante gevolgen voor beschermde Natura 2000 gebieden. De significantie van de gevolgen voor een gebied als gevolg van een plan worden afgezet tegen de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied. De instandhoudingsdoelstellingen zijn neergelegd in het aanwijzingsbesluit en zijn uitgewerkt in het beheerplan voor dat gebied. Wanneer een plan of project gevolgen heeft voor het gebied, maar de instandhoudingsdoelstellingen daarvan niet in gevaar brengt, zijn significante gevolgen uitgesloten. Bij de voortoets wordt bekeken of het bestemmingsplan afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben. In hoeverre stikstofdepositie voor significante gevolgen op Natura 2000-gebieden kan zorgen, wordt in eerste instantie bepaald door te bezien of de ontwikkelingen die het plan mogelijk maakt tot een toename van stikstofdepositie leiden. Hierbij mag een vergelijking worden gemaakt met het bestaande gebruik binnen het project zelf (intern salderen) of mag met het stoppen van een stikstofuitstotende activiteit elders worden gecompenseerd (extern salderen).

Van plannen die ten opzichte van de feitelijke situatie geen toename van de stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats waarvan de Kritische Depositie Waarde (KDW) wordt overschreden, zijn significante gevolgen met zekerheid uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

Wanneer sprake is van een berekende toename van stikstofdepositie kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol/ha/jr valt deze binnen de jaarlijkse fluctuatie van stikstofdepositie. Ecologische effecten van een dermate geringe toename zijn in het veld niet meer proefondervindelijk meetbaar, zeker niet op afstanden van meer dan 10 km. Bij een dergelijke geringe toename kan een aantasting van de natuurlijke kenmerken van stikstofgevoelige habitattypen met zekerheid worden uitgesloten. De hoeveelheid stikstofdepositie die met deze toename gepaard gaat heeft geen ecologische betekenis voor de betreffende vegetatie, omdat de hoeveelheid stikstof (N) plantenfysiologisch irrelevant is. Een dergelijke lage bijdrage is, in verhouding tot een achtergrondwaarde van 1.500 tot 2.000 mol N/ha/jaar, de in de bodem aanwezige voorraden van doorgaans meer dan enkele duizenden mol N/ha en de feitelijke stikstofbehoefte van de habitattypen, verwaarloosbaar. De 12 provincies hebben daarom bepaald dat een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningplichtig is voor het aspect stikstofdepositie.

In het geval uit de voortoets blijkt dat:

- de ontwikkeling wel kan leiden tot een toename van stikstofdepositie op één of meer in het kader van Natura 2000 beschermde stikstofgevoelige habitat;
- van deze habitats de KDW al wordt overschreden of door de toename van de stikstofdepositie kan worden overschreden;

dient een volgende stap gezet te worden. Op dat moment wordt door middel van een ecologische voortoets onderzocht of ecologische significante effecten uitgesloten kunnen worden. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om kleine deposities en/of deposities voor een korte tijd. Mocht dat laatste ook niet het geval zijn dan is een passende beoordeling noodzakelijk.

2.3 Passende beoordeling

Wanneer een plan significante negatieve gevolgen kan hebben, moet het bestuursorgaan ingevolge de Wet natuurbescherming een passende beoordeling opstellen vóórdat het plan kan worden vastgesteld. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast. Het bestemmingsplan zal rekening moeten houden met de in het aanwijzingsbesluit voor het betrokken gebied vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen en de wijze waarop deze zijn uitgewerkt in het voor het gebied vastgestelde beheerplan. Als het bevoegd gezag (in veel gevallen Provinciale Staten) op grond van de passende beoordeling niet de vereiste zekerheid heeft verkregen dat een plan de natuurlijke kenmerken niet zal aantasten, kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. Dat is alleen anders als er geen alternatieve oplossingen beschikbaar zijn, sprake is van dwingende redenen van openbaar belang en compenserende maatregelen worden getroffen, dan kan een plan toch worden vastgesteld.

Hoofdstuk 3 Berekeningssystematiek

3.1 Gebruikt rekenmodel

In deze voortoets is gerekend met de AERIUS Calculator. De rekenkern van AERIUS wordt gevormd door het Operationeel Prioritaire Stoffen model (OPS) van het RIVM. Dit model berekent de verspreiding van stikstof door de lucht en de depositie. OPS houdt daarbij rekening met verschillende factoren die de verspreiding en depositie van stikstof beïnvloeden, bijvoorbeeld de windrichting en -kracht, de ruwheid van het terrein en de hoogte van de vegetatie. Voor wegverkeer wordt gebruikt gemaakt van Standaard Rekenmethode 2 (SRM2). Daarmee sluit AERIUS aan op de modellering in het Nationaal Samenwerkingsverband Luchtkwaliteit.

3.2 Input rekenmodel

Belangrijk voor elk rekenmodel is de kwaliteit van de input. In deze paragraaf wordt voor elk onderdeel de bijbehorende uitgangspunten beschreven en onderbouwd.

3.2.1 Huidig gebruik

De provincie Gelderland heeft in haar Beleidsregels intern en extern salderen bepaald onder welke voorwaarden er intern gesaldeerd mag worden met het bestaande gebruik in het plangebied. In artikel 5 is beschreven dat er toestemming moet zijn voor de stikstofuitstoot veroorzakende activiteit in de referentiesituatie. In Artikel 1 sub g en sub l is bepaald wat er wordt verstaan onder de 'referentiesituatie' en onder 'toestemming'. Onderstaand zijn deze regels opgenomen.

Artikel 5 sub 1:

Een activiteit mag alleen worden ingezet ten behoeve van intern salderen voor zover er een toestemming was voor de N-emissie veroorzakende activiteit in de referentiesituatie en die sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest of nog kan zijn tot het moment van intrekking of wijziging van de toestemming, zodat hervatting van de activiteit mogelijk was zonder dat daarvoor een natuurvergunning of omgevingsvergunning, onderdeel bouwen, is vereist.

Artikel 1 sub g:

referentiesituatie: toestemming als bedoeld in sub l, onder 1°, 3° en 4°, of bij gebrek daaraan een op de Europese referentiedatum aanwezige toestemming als bedoeld in sub m, onder 2° en 5° waarbij de laagst toegestane depositie vanaf de referentiedatum geldt;

Artikel 1 sub l:

toestemming:

- 1. onherroepelijke vigerende natuurvergunning; of*
- 2. onherroepelijke vigerende vergunning dan wel geldende melding op grond van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht onderdeel milieu, de Wet milieubeheer of de Hinderwet; of*
- 3. een activiteit waarvoor geen natuurvergunning nodig was, maar die wel voldoet aan artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming; of*
- 4. een activiteit die onder artikel 9.4, achtste lid van de Wet valt; of*
- 5. een activiteit die op de Europese referentiedatum was toegestaan en die sindsdien onafgebroken aanwezig is geweest;*

Voor het berekenen van de gevolgen van de voorgenomen ontwikkeling op de beschermde natuurgebieden is het noodzakelijk het bestaande en toegestane gebruik te modeleren. Hiervoor geldt als peildatum de datum van het definitieve aanwijzingsbesluit van het desbetreffende Natura 2000-gebied of diens voorganger Vogelrichtlijngebied of Habitatrichtlijngebied. In navolgende tabel is voor elk natuurgebied dat relevant is voor deze voortoets stikstofdepositie het vaststellingsbesluit gegeven.

Naam gebied	Afstand tot het plangebied	Datum aanwijzing
Korenburgerveen	5,0 km	07-12-2004
Buursezand en Haaksbergerveen	11,5 km	07-12-2004
Bekendelle	11,5 km	07-12-2004
Witte veen	19,0 km	07-12-2004

Maatgevende Natura 2000 gebieden

Van bovenstaande gebieden wordt in dit rapport in beeld gebracht wat de bijdrage van de voorgenomen ontwikkeling is op de stikstofdepositie.

Gasverwarming

In het plangebied zijn vier functies aanwezig die zullen verdwijnen als gevolg van het initiatief, een tuincentrum, een manege en twee woningen. Op basis van de gegevens voor het gasverbruik van de bestaande functies in 2019 en 2020 is de emissie NO_x per jaar van deze berekend. Deze berekening is opgenomen in bijlage 1. Dit leidt tot de volgende stikstofemissie per bron

Bron	Gasverbruik in m ³	NO _x emissie (kg/j)
Manege	119	0,0962115
Tuincentrum	46.823	37,8563955
Woning Maarsevonder 1	859	0,6945015
Woning Maarsevonder 2	2961	2,3939685

Manege

In het plangebied is aan de Maarsevonder 2 een manege aanwezig, waar 32 paarden worden gehouden. De emissie NH₃ van deze dieren is ingevoerd in het model op basis van de RAV code. Voor volwassen paarden is dit de code K1.100.

Verkeersbewegingen

In deze berekening worden de verkeersbewegingen van de vier genoemde functies opgenomen. Voor het initiatief is de 'Memo parkeren en verkeer Bommelerwereld' opgesteld, waarin onder andere het verwachte aantal verkeersbewegingen is berekend. In deze voorttoets worden de gegevens uit deze memo overgenomen. Voor de manege wordt uitgegaan van 96 verkeersbewegingen per dag, waarvan 86 bestaan uit licht verkeer en 10 uit middelzwaar verkeer. Voor het tuincentrum worden 532 verkeersbewegingen per dag opgenomen, waaronder 478 lichte verkeersbewegingen, 44 middelzware verkeersbewegingen en 10 zware verkeersbewegingen. Voor de twee woningen zijn bij iedere woning 8,2 verkeersbewegingen van licht verkeer per dag opgenomen.

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woning tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeer. In dit geval gaan de verkeersbewegingen op in het algemene verkeer op de Maarsevonder op het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen.

De functie van het plangebied is gebaseerd op de opgave van de initiatiefnemer en gecontroleerd met behulp van luchtfoto's en indien van toepassing de aanwezige vergunningen. Waar geen uitstootgegevens beschikbaar waren is aansluiting gezocht bij de input die ook gebruikt is voor het rekenmodel AERIUS.

3.2.2 Toekomstig gebruik

Verkeersbewegingen

Met betrekking tot het beoogde plan is het van belang te kijken naar de verwachte toename van het aantal verkeersbewegingen, opgenomen. Voor het initiatief is de 'Memo parkeren en verkeer Bommelwereld' opgesteld, waarin onder andere het verwachte aantal verkeersbewegingen is berekend. In deze voortoets worden de gegevens uit deze memo overgenomen. In deze memo wordt een worst case scenario genoemd van 584 bezoekers per dag. Daarnaast wordt aangenomen dat dagelijks gemiddeld 10 medewerkers met de auto naar de indoorspeeltuin reizen, wat 20 extra verkeersbewegingen veroorzaakt, voor een totaal van 604 verkeersbewegingen per dag. Deze verkeersbewegingen bestaan geheel uit licht verkeer. Daarnaast wordt het indoor attractiepark regelmatig bevoorrad. Dit leidt tot 8 lichte verkeersbewegingen per dag en 2 zware verkeersbeweging per dag. Ten slotte wordt in de memo rekening gehouden met onverwachte bezoekers van het attractiepark en bezoekers van de nabije binnenstad die gebruik maken van deze parkeerplaats. Hiervoor wordt rekening gehouden met 138 lichte verkeersbeweegingen per dag. In deze voortoets wordt rekening gehouden met het worst case scenario, en wordt 100% van deze verkeersbewegingen meegenomen in de verwachte verkeersbewegingen per dag. Dit leidt tot een totale verkeersgeneratie van 850 lichte verkeersbewegingen en 2 zware verkeersbewegingen.

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woning tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeer. In dit geval gaan de verkeersbewegingen op in het algemene verkeer op de Maarsevonder op het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen.

Overige bronnen

Het indoor attractiepark zal met gas worden verwarmt. Voor het pand is berekend dat jaarlijks 56.269 m³ gas zal worden verbruikt om deze te verwarmen. Op basis van dit gasverbruik is de stikstofuitstoot berekend (zie bijlage 1). Uit deze berekening volgt dat de verwarming van het pand zorgt voor een uitstoot NO_x van 45,5 kg/j. Deze uitstoot is op de locatie van het pand ingevoerd in het model, zowel in de bestaande als de toekomstige situatie.

3.2.3 Aanlegfase

Naast het toekomstig gebruik is ook de stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase van het project van belang. Bij de realisatie van het initiatief zijn gedurende korte tijd werktuigen en machines van de bouwer in het plangebied aanwezig. Ook de verkeersbewegingen van de werklieden van en naar de bouwplaats geven een korte toename van stikstof emissie. Van een deel van de machines (handgereedschap, snelbouwkranen, liften) wordt ervan uit gegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot veroorzaken. Voor de daadwerkelijke aanleg is nog geen bestek gemaakt. Daarom is er op basis van vergelijkbare projecten en ervaringen elders een zo goed mogelijke raming gemaakt van de activiteiten die zorgen voor stikstofuitstoot tijdens de aanlegfase. In deze berekening is ervan uitgegaan dat de aanlegfase van het project maximaal 2 jaar duurt.

Mobiele werktuigen

Er zijn mobiele werktuigen nodig voor het realiseren van het initiatief. Voor het invoeren van de mobiele werktuigen is een inschatting gemaakt van de STAGE klassen van de werktuigen, het brandstofverbruik, het aantal uren dat een werktuig stationair draait en de cilinderinhoud, waarmee de uitstoot NO_x en NH₃ door AERIUS is bepaald. Het brandstofverbruik is bepaald op basis van een inschatting van het totale aantal draaiuren (belast en stationair) van het werktuig. De uitstoot van de mobiele werktuigen wordt in AERIUS als een vlakbron ingetekend, op de locatie van de werkzaamheden. De overige machines zoals vrachtwagens voor de aan- en afvoer van materieel vallen onder de verkeersbewegingen.

Onderstaande tabel toont de ingevoerde mobiele werktuigen. In bijlage 2 is toegelicht hoe tot onderstaande uitgangspunten is gekomen.

Type werktuig	STAGE klasse	Brandstofverbruik (l/j)	Aantal uren stationair draaien	Cilinderinhoud
Mobiele graafmachine	STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	4280	72	5
Ruw terrein heftruck	STAGE IIIB, 56 <= kW < 75, Bouwjaar 2012 (Diesel)	1556	42	2,5

Mobiele werktuigen sloop

Type werktuig	STAGE klasse	Brandstofverbruik (l/j)	Aantal uren stationair draaien	Cilinderinhoud
Graafmachine	STAGE IV, 130 <= kW < 300, Bouwjaar 2014 (Diesel)	1054	9	10
Dumper	STAGE IV, 130 <= kW < 300, Bouwjaar 2014 (Diesel)	2265	18	10,75
Laadschop	STAGE IV, 130 <= kW < 300, Bouwjaar 2014 (Diesel)	1689	18	10

Mobiele werktuigen bouwrijp maken

Type werktuig	STAGE klasse	Brandstofverbruik (l/j)	Aantal uren stationair draaien	Cilinderinhoud
Laadschop	STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	688	14	5
Graafmachine	STAGE IV, 56 <= kW < 75, Bouwjaar 2015 (Diesel)	785	22	3
Hijskraan	STAGE IV, 130 <= kW < 300, Bouwjaar 2014 (Diesel)	1687	14	10
Ruw terrein heftruck	STAGE IV, 56 <= kW < 75, Bouwjaar 2012 (Diesel)	5251	142	3
Betonstorter	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	1687	14	10

Mobiele werktuigen bouw

Type werktuig	STAGE klasse	Brandstofverbruik (l/j)	Aantal uren stationair draaien	Cilinderinhoud
Laadschop	STAGE IIIB, 37 <= kW < 56, Bouwjaar 2013 (Diesel)	446	18	2,5
Ruw terrein heftruck	STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	2839	39	5
Trilplaat/stamper	STAGE V, < 18 kW, bouwjaar 2019 (Diesel)	86	20	0,5

Mobiele werktuigen verharding

Type werktuig	STAGE klasse	Brandstofverbruik (l/j)	Aantal uren stationair draaien	Cilinderinhoud
Laadschop	STAGE IIIB, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	743	30	2,5
Ruw terrein heftruck	STAGE IV, 56 <= kW < 75, Bouwjaar 2012 (Diesel)	2431	66	3
Graafmachine	STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	2675	45	5

Mobiele werktuigen aanleg openbaar gebied

Verkeersbewegingen

Tijdens de aanlegfase zal er sprake zijn van verkeersbewegingen door de werklieden die met de bouw van het initiatief bezig zijn. Bij de gemaakte inschatting van het aantal verkeersbewegingen van licht verkeer is er rekening mee gehouden dat werklieden met werkbusjes arriveren, waarbij er meerdere werklieden in één werkbus zitten. Daarnaast zorgen de aan- en afvoer van materiaal en de mobiele werktuigen voor verkeersbewegingen door middelzwaar en zwaar vrachtverkeer. De schatting van de verkeersbewegingen in de aanlegfase is weergegeven in onderstaande tabel.

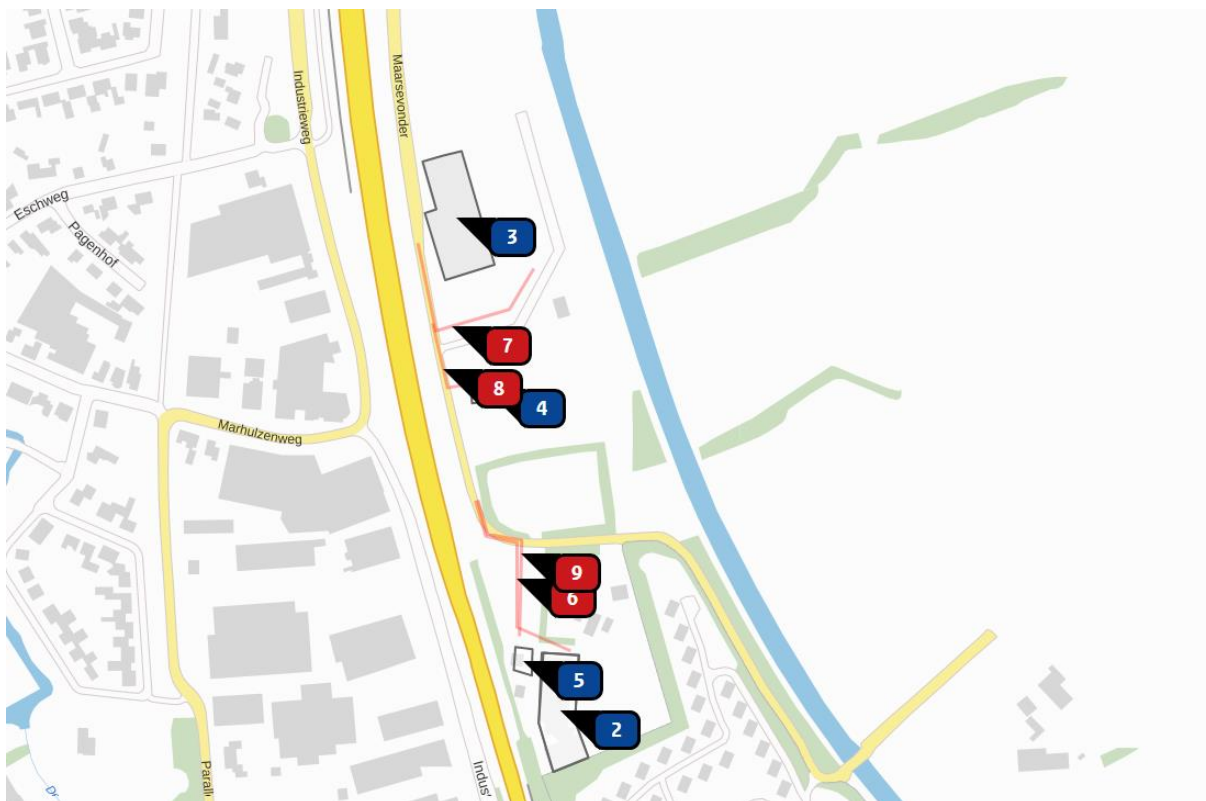
Type verkeer	Sloop (p.j.)	Bouwrijp maken en bouw (p.j.)	Aanleg open ruimte (p.j.)	Aanleg verharding (p.j.)	Gem. aantal per jaar
Licht	180	608	100	60	948
Middel zwaar	0	48	26	16	90
Zwaar	120	334	150	90	694

Verkeersbewegingen worden in AERIUS als lijnbronnen weergegeven. Deze lijnbronnen worden ingetekend van de woning tot het punt waar de verkeersbewegingen opgaan in het algemene verkeer. In dit geval gaan de verkeersbewegingen op in het algemene verkeer op de Maarsevonder op het punt waar het verkeer op snelheid is gekomen.

Hoofdstuk 4 Resultaten berekening

4.1 Huidig gebruik

In het model is de huidige situatie ingevoerd. Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het huidig gebruik. Bron 1 betreft de stalemissies van de manege. Bron 2 t/m 5 betreft de gasverwarming van de bestaande functies. En bron 6 t/m 9 betreffen de verkeersbewegingen van en naar de verschillende functies.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS huidig gebruik

Stalemissies

Uit de berekening blijkt dat de stalemissie van de manege 160 kg/j aan NH₃ bedraagt.



Naam	Stalemissies manege
Locatie (X,Y)	240125, 451023
Uitstoothoogte	5,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH ₃	160,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	32	NH ₃	5,000	160,00 kg/j

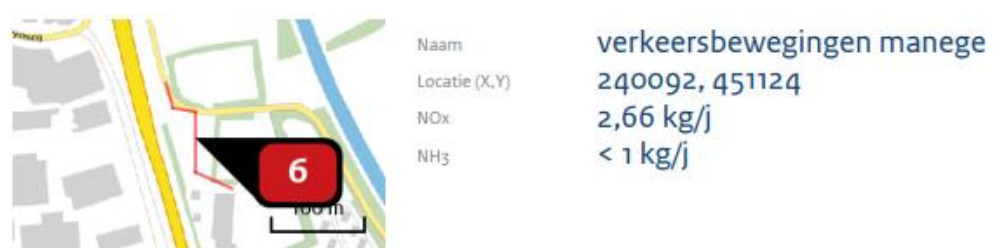
Verwarming bebouwing

Conform de berekening in paragraaf 3.2.1. is in de berekening ter plaatse van de bestaande panden de volgende uitstoot aan NO_x ingevoerd.

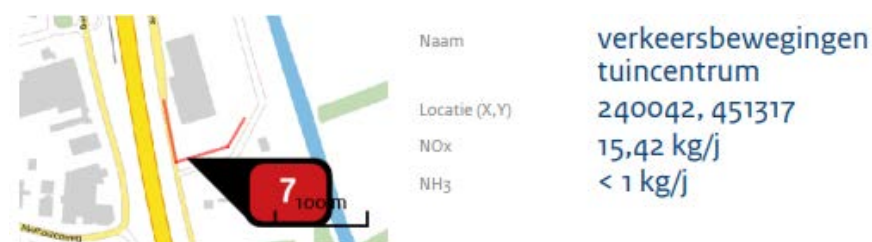
Bron	NO _x emissie (kg/j)
Manege	0,1
Tuincentrum	37,9
Woning Maarsevonder 1	0,7
Woning Maarsevonder 2	2,4

Emissies door verkeersbewegingen

Uit de berekening volgt dat door de huidige verkeersbewegingen (conform paragraaf 3.2.1) de uitstoot van NO_x 18,23 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ minder dan 1 kg/j.



Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	86,0 / etmaal	NO _x NH ₃	1,27 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NO _x NH ₃	1,39 kg/j < 1 kg/j



Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	478,0 / etmaal	NO _x NH ₃	7,13 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	44,0 / etmaal	NO _x NH ₃	6,15 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NO _x NH ₃	2,14 kg/j < 1 kg/j



Naam verkeersbewegingen
Maarsevonder 1
Locatie (X,Y) 240036, 451284
NO_x < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,2 / etmaal	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam Verkeersbewegingen
Maarsevonder 2
Locatie (X,Y) 240095, 451143
NO_x < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,2 / etmaal	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

4.2 Gebruiksfasen

In het model is de beoogde situatie ingevoerd. Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief. Bron 1 betreft de verwarming van het pand. Bron 2 betreft de verkeersbewegingen van en naar het plangebied.



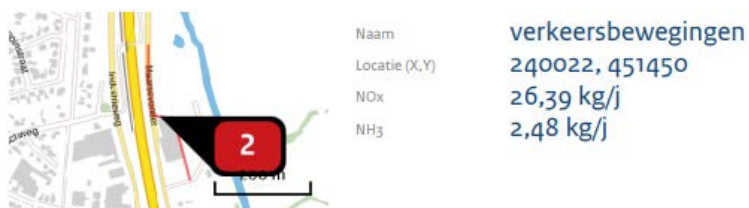
Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS gebruiksfase

Verwarming pand

Conform de berekening in paragraaf 3.2.2. is in de berekening ter plaatse van het nieuwe pand een uitstoot van 45,5 kg/j aan NO_x ingevoerd.

Toename emissies door verkeersbewegingen

Uit de berekening volgt dat door het toekomstig aantal verkeersbewegingen (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NO_x 26,39 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ 2,48 kg/j.



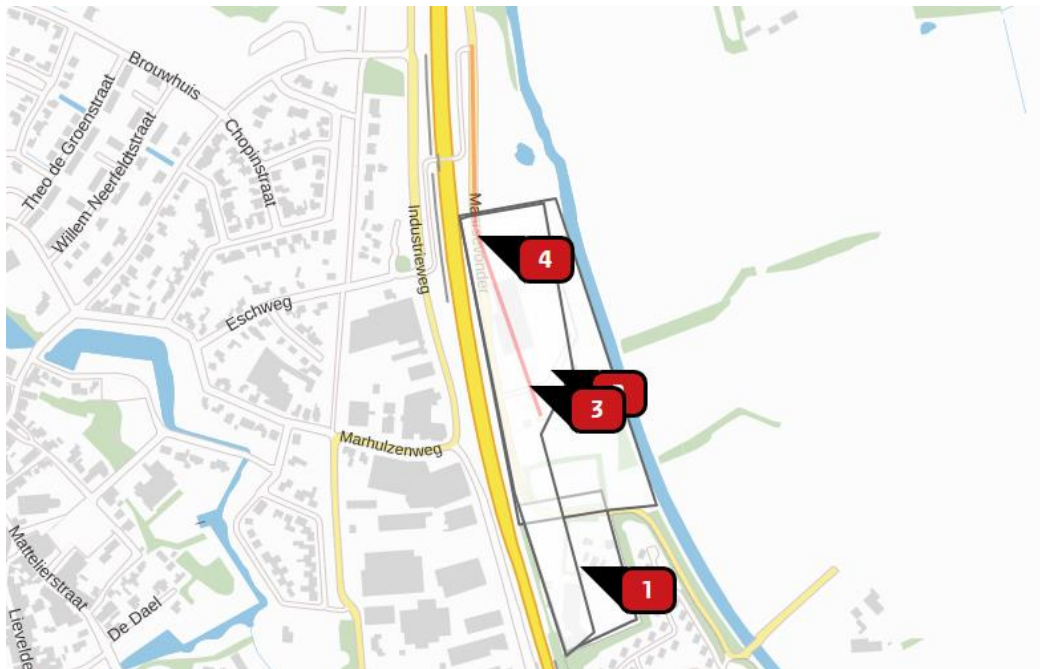
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	850,0 / etmaal	NO _x NH ₃	25,53 kg/j 2,46 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden

Vergeleken met het huidige gebruik leidt het toekomstig gebruik van het plangebied niet tot een toename van de stikstofdepositie groter dan 0,00 mol per hectare per jaar op Natura 2000-gebieden.

4.3 Aanlegfase

Op navolgende uitsnede zijn de bronnen weergegeven die van invloed zijn op de stikstofdepositie van het initiatief tijdens de aanlegfase. Bron 1 t/m 3 betreft de mobiele werktuigen en bron 4 betreft de verkeersbewegingen.



Afbeelding ingevoerde bronnen AERIUS aanlegfase

Toename emissies door mobiele werktuigen

Uit navolgende tabellen volgt dat door de mobiele werktuigen in de aanlegfase (conform paragraaf 3.2.3) de uitstoot van NO_x 142,48 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ minder dan 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)	Graafmachine bouwrijp	1.054	9	10,0	NOx NH3	4,17 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Dumper bouwrijp	2.265	18	10,8	NOx NH3	8,96 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Laadschop bouwrijp	1.689	18	10,0	NOx NH3	7,00 kg/j < 1 kg/j

STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Laadschop	688	14	5,0	NOx NH3	2,74 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine	785	22	3,0	NOx NH3	2,92 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Hijskraan	1.687	14	10,0	NOx NH3	6,64 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Ruw terrein heftruck	5.251	142	3,0	NOx NH3	19,41 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonstortor	1.687	14	10,0	NOx NH3	6,64 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

inrichten openbare ruimte en
verharding

240095, 451335

47,12 kg/j

< 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)	Laadschop	743	30	2,5	NOx NH3	10,05 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Ruw terrein heftruck	2.431	66	3,0	NOx NH3	8,99 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine	2.675	45	5,0	NOx NH3	10,25 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Laadschop aanleg verharding	446	10	2,5	NOx NH3	5,85 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	ruw terrein heftruck verharding	2.839	39	5,0	NOx NH3	10,49 kg/j < 1 kg/j
STAGE V, < 18 kW, bouwjaar 2019 (Diesel)	trilplaat/stamper verharding	86	0	0,5	NOx NH3	1,50 kg/j < 1 kg/j



Naam: sloop bestaande bebouwing
 Locatie (X,Y): 240068, 451315
 NO_x: 36,88 kg/j
 NH₃: < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine	4.280	70	5,0	NO _x NH ₃	16,30 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Ruw terrein heftruck	1.556	42	2,5	NO _x NH ₃	20,57 kg/j < 1 kg/j

Toename emissies door verkeersbewegingen

Uit navolgende tabellen volgt dat door de verkeersbewegingen in de aanlegfase (conform paragraaf 3.2.2) de uitstoot van NO_x 1,43 kg/j bedraagt en de uitstoot van NH₃ minder dan 1 kg/j.



Naam: Verkeersbewegingen
 Locatie (X,Y): 240004, 451504
 NO_x: 1,43 kg/j
 NH₃: < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	948,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	90,0 / jaar	NO _x NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	694,0 / jaar	NO _x NH ₃	1,21 kg/j < 1 kg/j

Stikstofdepositie de Natura 2000-gebieden

De uitstoot van NO_x als gevolg van de mobiele werktuigen en de verkeersbewegingen in de aanlegfase zorgt niet voor een bijdrage hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden ten opzichte van het huidige gebruik.

Hoofdstuk 5 Conclusies

De berekening ten behoeve van de Wet natuurbescherming is uitgevoerd in het kader van een aanpassing van de bestemming. Het plan voorziet in de aanleg en het gebruik van de dagrecreatieve voorziening Bommelwereld aan de N18, nabij het verblijfsrecreatiepark Marveld

Toekomstig gebruik

Als gevolg van deze ontwikkeling neemt de emissie NO_x toe met 12,57 kg/j ten opzichte van het bestaand gebruik, en neemt de emissie NH₃ af met 158,51 kg/j. Het toekomstig gebruik van het initiatief veroorzaakt op de Natura 2000-gebieden geen bijdrage aan stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/j, en leidt tot een reductie van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden Korenburgerveen, Buurserzand en Haaksbergerveen, Witte Veen, Bekendelle en Willinks Weust.

Aanlegfase

In de aanlegfase van het initiatief neemt de emissie NO_x toe met 84,58 kg/j ten opzichte van het bestaand gebruik, en neemt de emissie NH₃ af met 160,70 kg/j. De aanleg van het initiatief veroorzaakt op Natura 2000-gebieden op basis van de inschatting van de werkzaamheden geen bijdrage aan stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/j, en leidt tot een reductie van stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden Korenburgerveen, Buurserzand en Haaksbergerveen, Witte Veen en Bekendelle.

Eindconclusie

Als gevolg van de ontwikkelingen in het plangebied waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd neemt de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden zowel in de gebruiksfase als in de aanlegfase niet toe ten opzichte van het huidige gebruik. Er is dus geen sprake van mogelijke negatieve effecten op beschermde Natura 2000-gebieden. Het aanvragen van een Wnb-vergunning is daarom niet nodig voor dit project.

Bijlagen

Bijlage 1: NOx emissie als gevolg van gasverbruik

De NOx -emissie op jaarbasis wordt berekend met behulp van de volgende vergelijking:

$$E_{NOx} = \frac{F_s \cdot C_{NOx}}{1.000.000} \quad [kg/jaar]$$

Waarin: F_s = Droog rookgasdebiet onder standaard condities [Nm^3 /jaar]

C_{NOx} = NOx-concentratie onder standaard condities [mg/Nm^3]

Voor de emissieconcentratie NOx wordt aangesloten bij de emissiegrenswaarde voor stookinstallaties conform het Activiteitenbesluit, $C_{NOx} = 70 \text{ mg}/Nm^3$.

Om het droog rookgasdebiet (F_s) te berekenen worden onderstaande formules gebruikt.

1 mol CH_4 leidt tot 10,5 mol rookgas. De molaire massa van CH_4 is 16 g/mol. Bij verbranden van 1kg CH_4 wordt $(1 \cdot 1000)/16 = 62,5$ mol CH_4 verbrand. De totale molmassa voor en na de streep is 62,5 mol $CH_4 \cdot 10,5$ mol rookgas/mol $CH_4 = 656$ mol. Hiervan is een gedeelte water (H_2O), te weten $(2/10,5) \cdot 656 = 125$ mol. $656 - 125 = 531$ mol droog rookgas. Volume berekening: $P \cdot V = nRT$, dus $V = nRT/P$ waarin $R = 8,314472 \text{ J.K}^{-1}\text{mol}^{-1}$, $P = 101.325 \text{ kPa}$, $T = 273 \text{ Kelvin}$ en $n = \text{aantal mol}$, leidt tot 11.894 liter oftewel 11,9 Nm^3 rookgas per kg CH_4 . Per m^3 aardgas ontstaat dus $11,9 \cdot 0,83 \text{ kg}/m^3$ (dichtheid aardgas) = 9,9 m^3 rookgas. Bij 3 % O_2 in het luchtverbruik bedraagt het rookgasdebiet per kuub aardgas $9,9 \cdot (21/(21-3)) = 11,55 \text{ Nm}^3$

Deze formule leidt tot de volgende berekeningen van de stikstofemissie in kg/j.

Huidig gebruik

Bron	Brandstoftype	Brandstofverbruik (Nm^3/j)	Rookgasdebiet (Nm^3/j)	C_{NOx} (mg/Nm^3)	NOx emissie (kg/j)
Manege	Aardgas	119	1374,45	70	0,0962115
Tuincentrum	Aardgas	46.823	540805,65	70	37,8563955
Woning Maarsevonder 1	Aardgas	859	9921,45	70	0,6945015
Woning Maarsevonder 2	Aardgas	2961	34199,55	70	2,3939685

Bron	Brandstoftype	Brandstofverbruik (Nm^3/j)	Rookgasdebiet (Nm^3/j)	C_{NOx} (mg/Nm^3)	NOx emissie (kg/j)
Indoor attractiepark	Aardgas	56269	649906,95	70	45,4934865

Bijlage 2: Toelichting uitgangspunten aanlegfase

Onderstaand is toegelicht hoe is gekomen tot de uitgangspunten voor het modelleren van de aanlegfase.

STAGE klasse

De stageklassen betreffen emissienormen voor mobiele werktuigen en zijn afhankelijk van het bouwjaar en het vermogen van het mobiele werktuig. Bij de emissieberekening op basis van brandstofverbruik per stageklasse, rekent AERIUS met categorieën stageklassen en emissiefactoren die betrekking hebben op dieselmotoren en zijn overgenomen uit het Emissiemodel Mobiele Machines (TNO-rapport 2009).

Voor elk werk wordt door een bouwer normaal gesproken een machine ingezet met het laagste vermogen dat werkbaar is voor de uitvoering. Dit omdat machines met een hoger vermogen meer brandstofverbruik hebben. Bij de selectie van het vermogen is dan ook gekozen voor een gemiddeld vermogen passend bij het werk.

Voor wat betreft het bouwjaar is gekeken naar de gemiddelde levensduur van de gebruikte werktuigen. Hierbij is aangesloten bij de mediane levensduur (TNO-rapport 2009) van de betreffende werktuigen, afgerond op hele jaren. Het jaar van uitvoering minus de levensduur geeft een goede raming van het gemiddelde bouwjaar van de gebruikte machines. Als de initiatiefnemer heeft aangegeven oudere of nieuwere mobiele werktuigen te gebruiken, is van de door de initiatiefnemer opgegeven bouwjaren uitgegaan.

Brandstofverbruik

Om het brandstofgebruik (Diesel) per jaar te schatten is aangesloten bij de formule die is opgenomen in het TNO rapport 2020 R11528. De formule is als volgt:

$$\text{Brandstofverbruik [liters]} = 0,245 * \text{arbeid [kWh]} + (0,52 + 0,0034 * \text{maximaal vermogen [kW]}) * \text{draaiuren [h]}$$

Stationair draaien

Er is sprake van stationair / op lage last draaien als het vermogen minder dan is dan 10% van het maximale vermogen. Dit is de motorbelasting op moment dat de machine is ingeschakeld en mogelijk systemen verwarmt of op druk houdt, maar geen werk verricht. Voor het aantal uren stationair draaien is uitgegaan van percentage dat gemiddeld geldt voor het mobiele werktuig.

Cilinderinhoud

Voor het bepalen van de cilinderinhoud is uitgegaan van een cilinderinhoud van 1 liter per 20 kW vermogen.

Bijlage 3: AERIUSberekening toekomstig gebruik

Bijlage 4: AERIUSberekening aanlegfase



buro-sro.nl

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 bestaand en toekomstig

- ▶ 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
Buro SRO	Sweers de Landasstraat, 6814 DG Arnhem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bommelwereld	RRTdpZyhNgUi

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 maart 2021, 14:30	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	59,33 kg/j	71,89 kg/j	12,57 kg/j
NH ₃	160,99 kg/j	2,48 kg/j	-158,51 kg/j

Resultaten

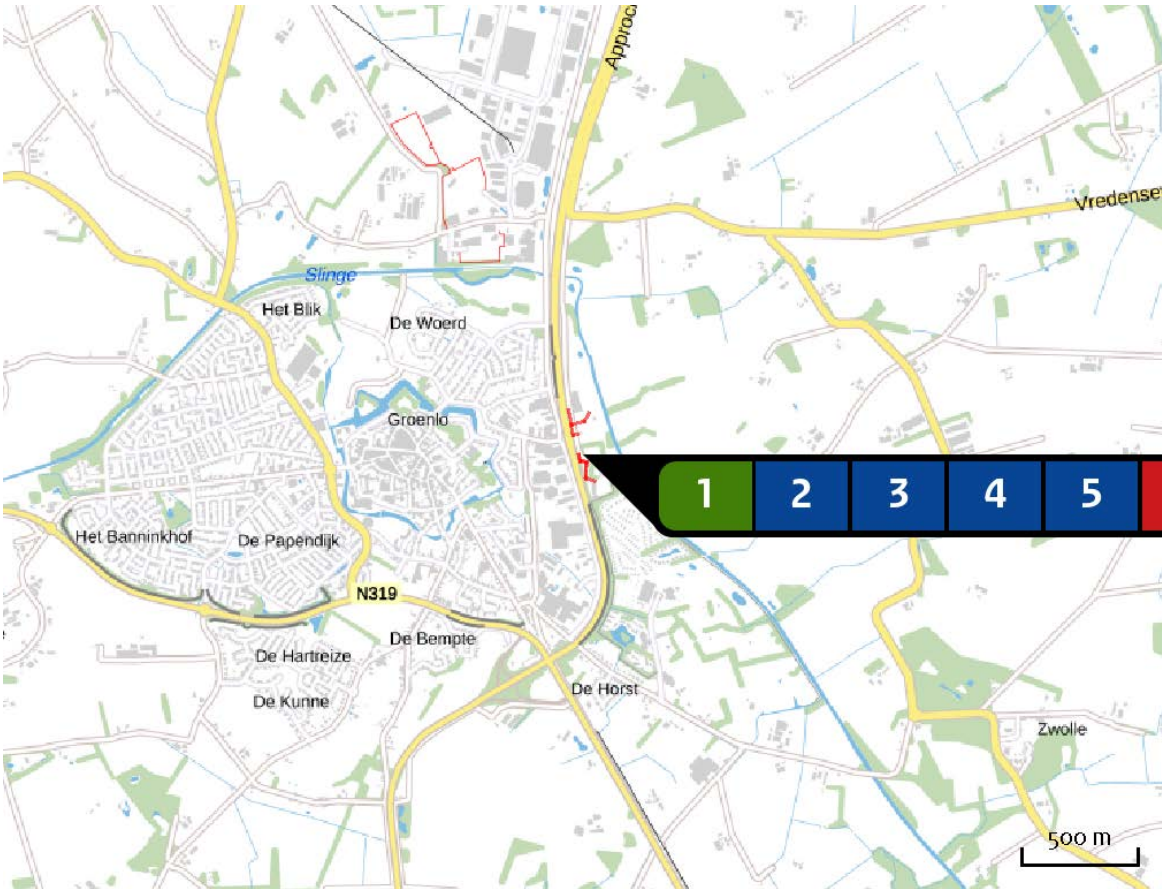
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bestaand en toekomstig gebruik recreatiegebied Bommelwereld

Locatie
bestaand

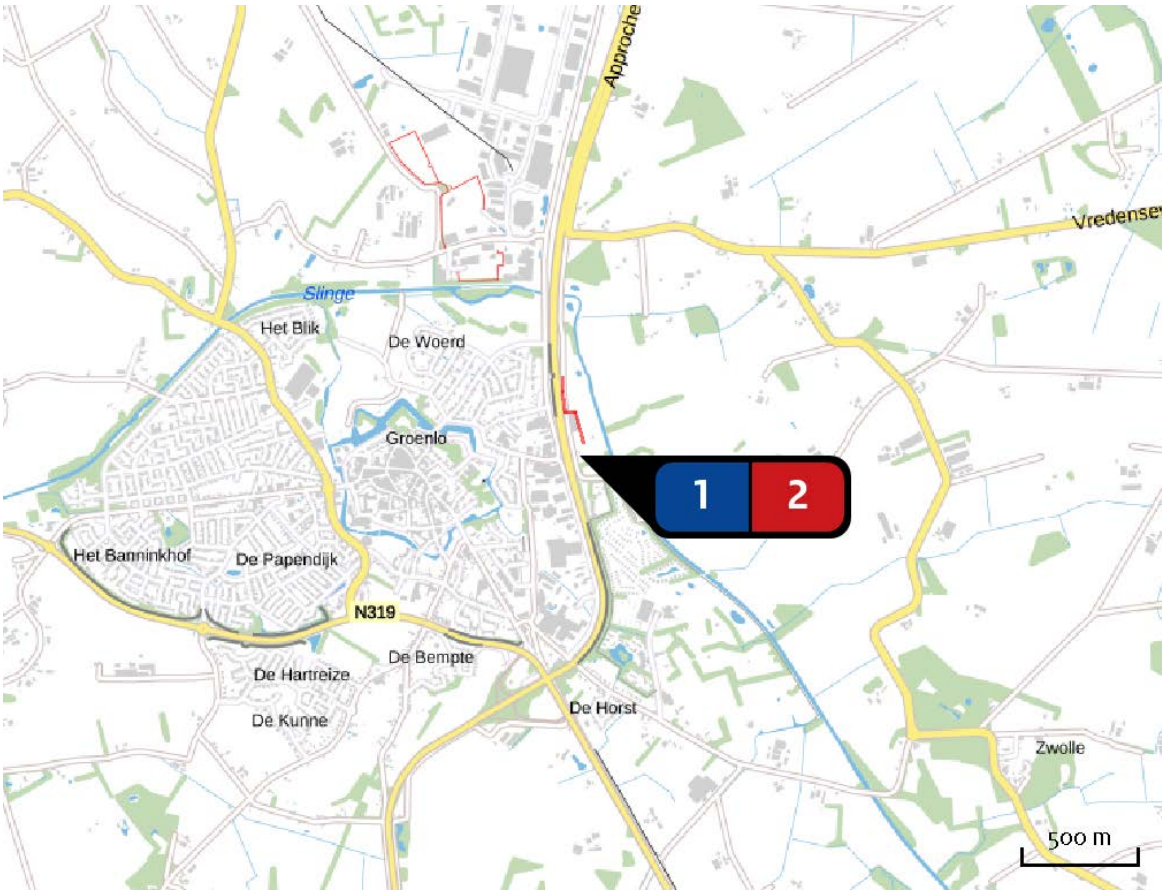


Emissie
bestaand

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Stalemissies manege Landbouw Stalemissies	160,00 kg/j	-
2	Verwarming manege Anders... Anders...	-	< 1 kg/j
3	verwarming Tuincentrum Anders... Anders...	-	37,90 kg/j
4	verwarming Maarsevonder 1 Anders... Anders...	-	< 1 kg/j
5	Verwarming Maarsevonder 2 Anders... Anders...	-	2,40 kg/j
6	verkeersbewegingen manege Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,66 kg/j

Bron Sector			Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7		verkeersbewegingen tuincentrum Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	15,42 kg/j
8		verkeersbewegingen Maarsevonder 1 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
9		Verkeersbewegingen Maarsevonder 2 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Locatie
toekomstig



Emissie
toekomstig

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	verwarming pand Anders... Anders...	-	45,50 kg/j
2	verkeersbewegingen Wegverkeer Buitenwegen	2,48 kg/j	26,39 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Stelkampsveld	0,01	0,00	0,00	
Landgoederen Oldenzaal	0,01	0,00	0,00	
Aamsveen	0,01	0,00	0,00	
Borkeld	0,01	0,00	0,00	
Lonnekermeer	0,01	0,00	0,00	
Wooldse Veen	0,01	0,00	0,00	
Willinks Weust	0,01	0,00	- 0,01	
Bekendelle	0,01	0,00	- 0,01	
Witte Veen	0,01	0,00	- 0,01	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,01	0,00	- 0,01	
Korenburgerveen	0,01	0,00	- 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

Stelkampsveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H7230 Kalkmoerassen	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	

Landgoederen Oldenzaal

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	

Aamsveen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	- 0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	

Borkeld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	

Lonnekermeer

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	- 0,01	

Wooldse Veen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	

Willinks Weust

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
Hg160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	- 0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	

Bekendelle

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
Hg16oA Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
Hg12o Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	

Witte Veen

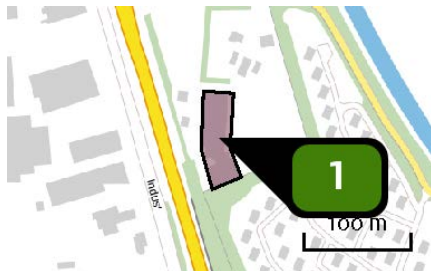
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H4o3o Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
H4o1oA Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H313o Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH4o1oA Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H316o Zure vennen	0,01	0,00	- 0,01	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
H711oB Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	- 0,01	

Buurserzand & Haaksbergerveen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
H7230 Kalkmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	
H7120 Herstellende hoogvenen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH7120 Herstellende hoogvenen	0,01	0,00	- 0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	0,00	- 0,01	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,02	0,00	- 0,02	

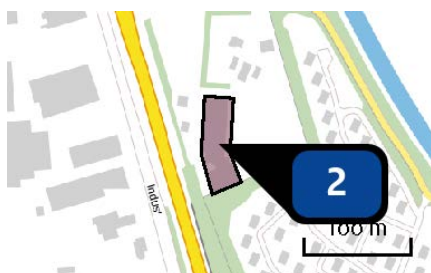
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
bestaand

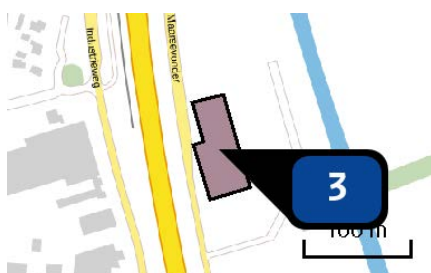


Naam	Stalemissies manege
Locatie (X,Y)	240125, 451023
Uitstoothoogte	5,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH ₃	160,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	32	NH ₃	5,000	160,00 kg/j



Naam	Verwarming manege
Locatie (X,Y)	240125, 451023
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NO _x	< 1 kg/j



Naam	verwarming Tuincentrum
Locatie (X,Y)	240045, 451400
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,3 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NO _x	37,90 kg/j



Naam	verwarming Maarsevonder 1
Locatie (X,Y)	240068, 451269
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,0 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	< 1 kg/j

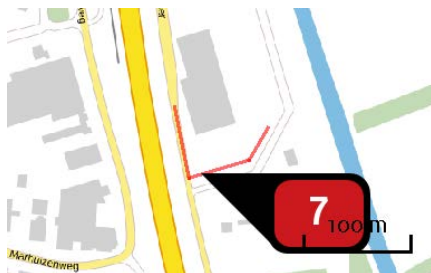


Naam	Verwarming Maarsevonder 2
Locatie (X,Y)	240097, 451061
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,0 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	2,40 kg/j



Naam	verkeersbewegingen manege
Locatie (X,Y)	240092, 451124
NOx	2,66 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	86,0 / etmaal	NOx NH3	1,27 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	1,39 kg/j < 1 kg/j



Naam verkeersbewegingen
tuincentrum
Locatie (X,Y) 240042, 451317
NOx 15,42 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	478,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,13 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	44,0 / etmaal	NOx NH ₃	6,15 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,14 kg/j < 1 kg/j



Naam verkeersbewegingen
Maarsevonder 1
Locatie (X,Y) 240036, 451284
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,2 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Verkeersbewegingen
Maarsevonder 2

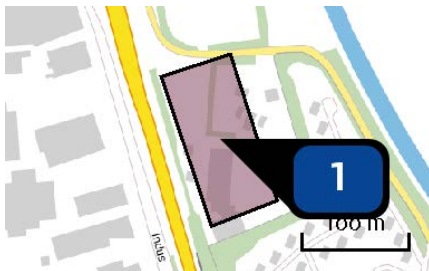
Locatie (X,Y)
240095, 451143

NOx
< 1 kg/j

NH3
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,2 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

Emissie
(per bron)
toekomstig



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx

verwarming pand
240122, 451073
0,0 m
1,0 ha
0,0 m
0,000 MW
Continue emissie
45,50 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

verkeersbewegingen
240022, 451450
26,39 kg/j
2,48 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	850,0 / etmaal	NOx NH3	25,53 kg/j 2,46 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / 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 2020_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 Bestaand en Aanleg

- 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
Buro SRO	Sweers de Landasstraat, 6814 DG Arnhem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bommelwereld	RayC3maiCPku

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 maart 2021, 16:14	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1	Situatie 2	Vershil
NOx	59,33 kg/j	143,91 kg/j	84,58 kg/j
NH ₃	160,99 kg/j	< 1 kg/j	-160,70 kg/j

Resultaten

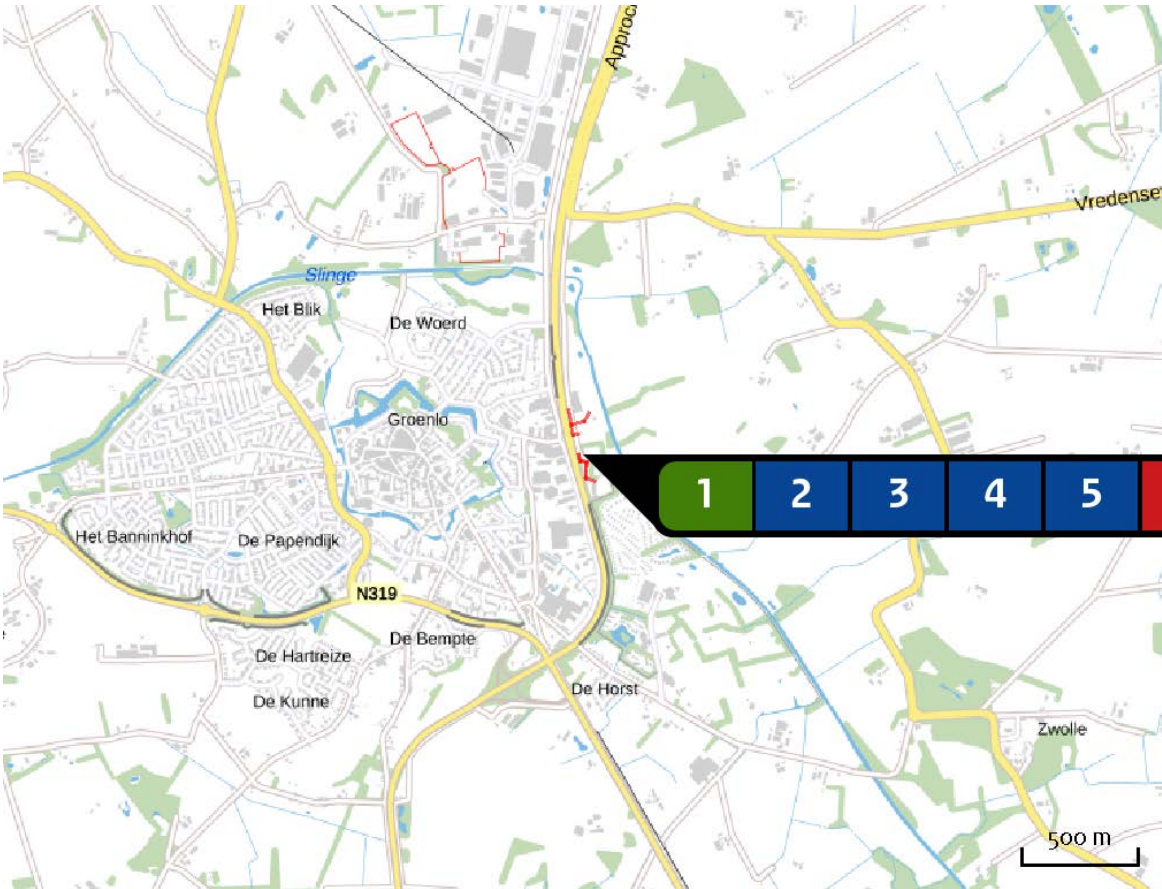
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bestaand gebruik en aanleg recreatiegebied Bommelwereld

Locatie
Bestaand

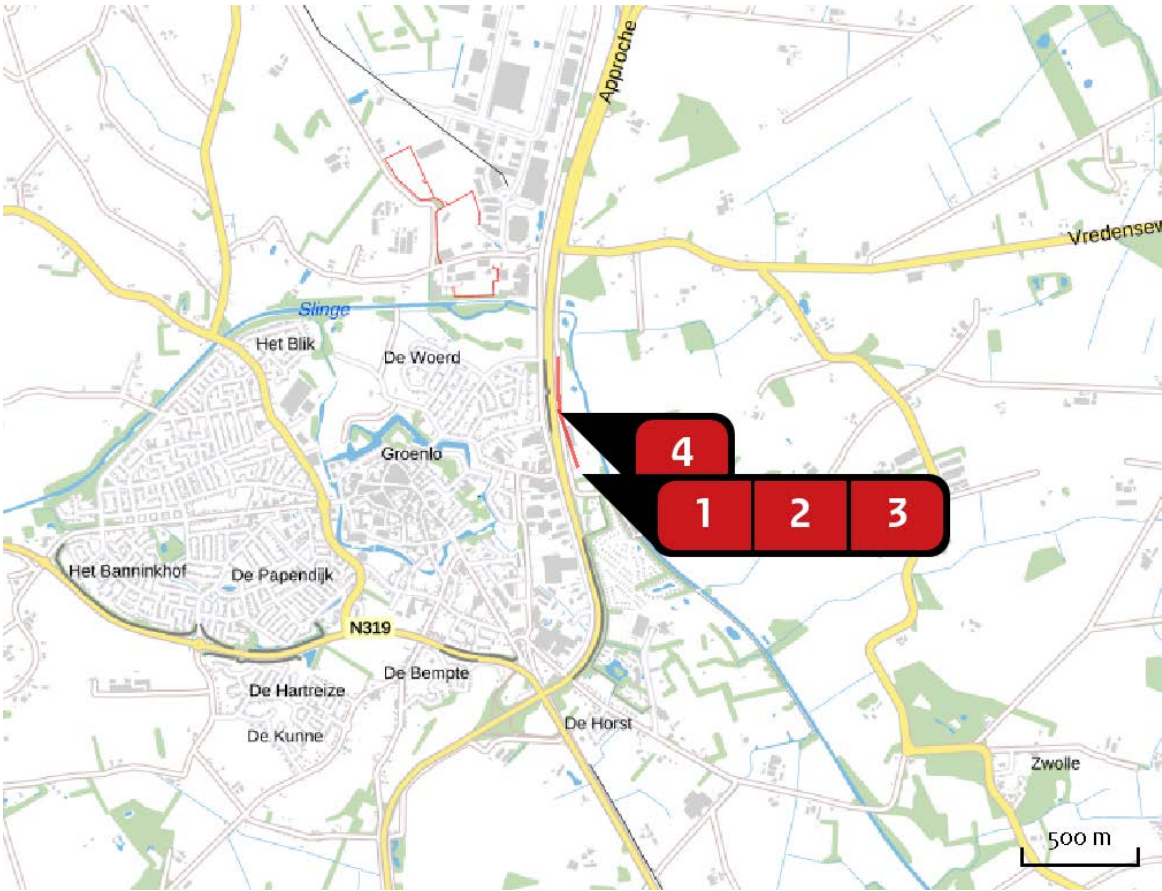


Emissie
Bestaand

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Stalemissies manege Landbouw Stalemissies	160,00 kg/j	-
2	Verwarming manege Anders... Anders...	-	< 1 kg/j
3	verwarming tuincentrum Anders... Anders...	-	37,90 kg/j
4	verwarming Maarsevonder 1 Anders... Anders...	-	< 1 kg/j
5	Verwarming Maarsevonder 2 Anders... Anders...	-	2,40 kg/j
6	verkeersbewegingen manege Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,66 kg/j

Bron Sector			Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7		verkeersbewegingen tuincentrum Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	15,42 kg/j
8		verkeersbewegingen Maarsevonder 1 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
9		Verkeersbewegingen Maarsevonder 2 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Locatie
Aanleg



Emissie
Aanleg

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwrijp maken en bouw pand Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	58,48 kg/j
2	 inrichten openbare ruimte en verharding Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	47,12 kg/j
3	 sloop bestaande bebouwing Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	36,88 kg/j
4	 Verkeersbewegingen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,43 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste verschil			Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2	Verskil	
Stelkampsveld	0,01	0,00	0,00	
Landgoederen Oldenzaal	0,01	0,00	0,00	
Borkeld	0,01	0,00	0,00	
Aamsveen	0,01	0,00	0,00	
Lonnekermeer	0,01	0,00	0,00	
Wooldse Veen	0,01	0,00	0,00	
Willinks Weust	0,01	0,00	0,00	
Bekendelle	0,01	0,00	- 0,01	
Witte Veen	0,01	0,00	- 0,01	
Buurserzand & Haaksbergerveen	0,01	0,00	- 0,01	
Korenburgerveen	0,01	0,00	- 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

Stelkampsveld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H7230 Kalkmoerassen	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	

Landgoederen Oldenzaal

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	

Borkeld

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	0,00	

Aamsveen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	0,00	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
ZGH91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	0,00	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	

Lonnekermeer

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	0,00	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	- 0,01	

Wooldse Veen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,00	0,00	

Willinks Weust

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	0,00	
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	0,00	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,00	- 0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,00	- 0,01	

Bekendelle

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verschil	Verschil op (bijna) overbelaste hexagonalen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H9160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	0,00	- 0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	

Witte Veen

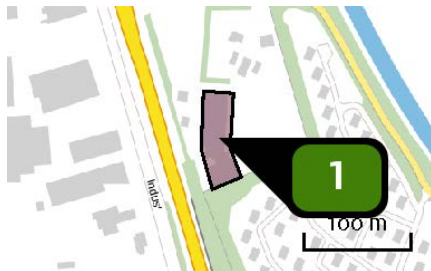
Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	0,00	- 0,01	
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	0,01	0,00	- 0,01	

Buurserzand & Haaksbergerveen

Habitatype	Hectare met hoogste verschil		Verskil	Verskil op (bijna) overbelaste hexagonen*
	Situatie 1	Situatie 2		
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	0,00	- 0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,00	- 0,01	
H4030 Droge heiden	0,01	0,00	- 0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,00	- 0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,00	- 0,01	
H7230 Kalkmoerassen	0,01	0,00	- 0,01	
H7120 Herstellende hoogvenen	0,01	0,00	- 0,01	
ZGH7120 Herstellende hoogvenen	0,01	0,00	- 0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	0,00	- 0,01	
Hg1EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	0,00	- 0,01	
Hg1Do Hoogveenbossen	0,02	0,00	- 0,02	

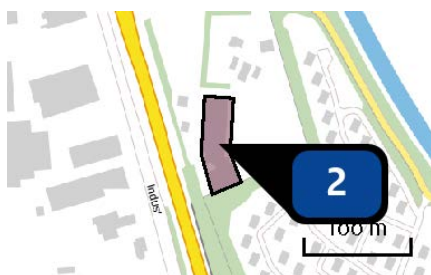
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Bestaand

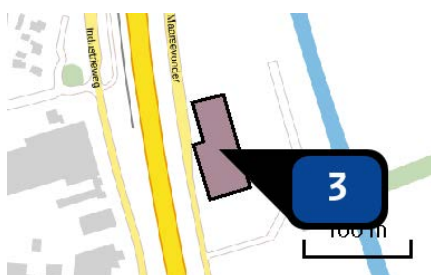


Naam	Stalemissies manege
Locatie (X,Y)	240125, 451023
Uitstoothoogte	5,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	2,5 m
Warmteinhoud	0,000 MW
NH ₃	160,00 kg/j

Dier	RAV code	Omschrijving	Aantal dieren	Stof	Emissiefactor (kg/dier/j)	Emissie
	K 1.100	overige huisvestingssystemen (Paarden; volwassen paarden (3 jaar en ouder)) (Overig)	32	NH ₃	5,000	160,00 kg/j



Naam	Verwarming manege
Locatie (X,Y)	240125, 451023
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,2 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NO _x	< 1 kg/j



Naam	verwarming tuincentrum
Locatie (X,Y)	240045, 451400
Uitstoothoogte	0,0 m
Oppervlakte	0,3 ha
Spreiding	0,0 m
Warmteinhoud	0,000 MW
Temporele variatie	Continue emissie
NO _x	37,90 kg/j



Naam **verwarming Maarsevonder 1**
 Locatie (X,Y) **240068, 451269**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Oppervlakte **0,0 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **< 1 kg/j**

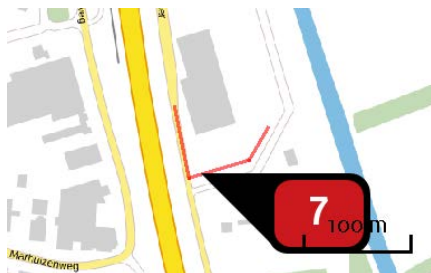


Naam **Verwarming Maarsevonder 2**
 Locatie (X,Y) **240097, 451061**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Oppervlakte **0,0 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **2,40 kg/j**



Naam **verkeersbewegingen manege**
 Locatie (X,Y) **240092, 451124**
 NOx **2,66 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	86,0 / etmaal	NOx NH3	1,27 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	1,39 kg/j < 1 kg/j



Naam verkeersbewegingen
tuincentrum
Locatie (X,Y) 240042, 451317
NOx 15,42 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	478,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,13 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	44,0 / etmaal	NOx NH ₃	6,15 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH ₃	2,14 kg/j < 1 kg/j



Naam verkeersbewegingen
Maarsevonder 1
Locatie (X,Y) 240036, 451284
NOx < 1 kg/j
NH₃ < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,2 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeersbewegingen
Maarsevonder 2

Locatie (X,Y)

240095, 451143

NOx

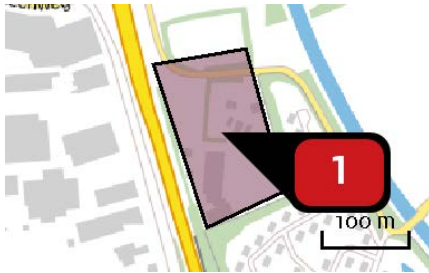
< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,2 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanleg



Naam

Bouwrijp maken en bouw
pand

Locatie (X,Y)

240132, 451086

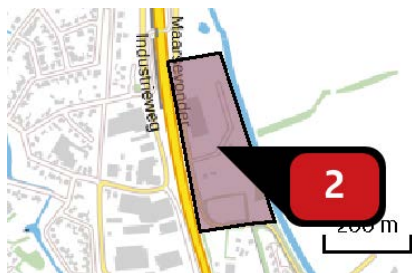
NOx

58,48 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)	Graafmachine bouwrijp	1.054	9	10,0	NOx NH ₃	4,17 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Dumper bouwrijp	2.265	18	10,8	NOx NH ₃	8,96 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Laadschop bouwrijp	1.689	18	10,0	NOx NH ₃	7,00 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Laadschop	688	14	5,0	NOx NH ₃	2,74 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine	785	22	3,0	NOx NH ₃	2,92 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Hijskraan	1.687	14	10,0	NOx NH ₃	6,64 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Ruw terrein heftruck	5.251	142	3,0	NOx NH ₃	19,41 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Betonstorter	1.687	14	10,0	NOx NH ₃	6,64 kg/j < 1 kg/j



Naam

inrichten openbare ruimte en
verharding

Locatie (X,Y)

240095, 451335

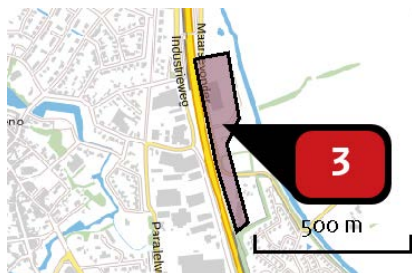
NOx

47,12 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)	Laadschop	743	30	2,5	NOx NH ₃	10,05 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Ruw terrein heftruck	2.431	66	3,0	NOx NH ₃	8,99 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine	2.675	45	5,0	NOx NH ₃	10,25 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Laadschop aanleg verharding	446	10	2,5	NOx NH ₃	5,85 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	ruw terrein heftruck verharding	2.839	39	5,0	NOx NH ₃	10,49 kg/j < 1 kg/j
STAGE V, < 18 kW, bouwjaar 2019 (Diesel)	trilplaat/stamper verharding	86	0	0,5	NOx NH ₃	1,50 kg/j < 1 kg/j



Naam **sloop bestaande bebouwing**
 Locatie (X,Y) **240068, 451315**
 NOx **36,88 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Graafmachine	4.280	70	5,0	NOx NH ₃	16,30 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Ruw terrein heftruck	1.556	42	2,5	NOx NH ₃	20,57 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeersbewegingen**
 Locatie (X,Y) **240004, 451504**
 NOx **1,43 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	948,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	90,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	694,0 / jaar	NOx NH ₃	1,21 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_20210209_2f032ce1a2

Database versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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