

project
**AERIUS-berekening
 Sportpark HAM**

datum
21 oktober 2021

opdrachtgever
Gemeente Horst aan de Maas

projectnummer
P04037

opgesteld door
RGr

i.a.a.
SSh

BRO
 Bosscheweg 107
 5282 WV Boxtel
 T +31 (0)411 850 400
 E info@bro.nl
 www.bro.nl

Inleiding

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Deze wet vormt voor wat betreft soortenbescherming en gebiedsbescherming een uitwerking van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. Daarnaast vindt beleidsmatige gebiedsbescherming plaats door middel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), de voormalige Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied.

Het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied, 'Deurnsche Peel & Mariapeel' is gelegen op circa 6,4 kilometer. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling het amoveren van de huidige kleedkamers en kantine en het realiseren van een nieuwe sporthal betreft, kan een significante toename aan stikstofdepositie tijdens de aanleg- en gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten.



Figuur 1 Ligging plangebied t.o.v. natura 2000-gebied

AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekeningen blijkt dat bij de aanlegfase en gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen zijn de door AERIUS gegenereerde rapportages voor de aanlegfase en gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document wordt de invoer op sommige punten kort toegelicht.

Doordat het plangebied gelegen is op 6,4 kilometer van het meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitatype, wordt de uitstoot van het wegverkeer niet meegenomen in de berekening. Voor het berekenen van het wegverkeer wordt gerekend met OPS, waarbij de berekening wordt 'afgekapt' op 5 kilometer afstand van het plangebied. Hierdoor zijn eventuele effecten op grotere afstand niet te herleiden.

Om de invloed van het ruimtelijk initiatief op Natura 2000-gebieden op een afstand > 5 kilometer van het plangebied te onderzoeken, zijn voor alle aanlegfases en de gebruiksfase aanvullende puntbronnen ingevoerd op een afstand op minder dan 5 kilometer van de meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitat-typen.

Aanlegfase

Het planvoornemen betreft de herontwikkeling van de percelen, kadastraal bekend als gemeente Horst, sectie M, nummers 1330, 1685 en 1686 en kent een totaal oppervlak van circa 44.240 m². De locatie aan de Speulhofsbaan 45 te Merterik betreft een terrein wat voornamelijk wordt gebruikt ten aanzien van sportdoeleinden. In het plangebied zullen de bestaande kantine en kleedkamers worden geamoveerd om ruimte te bieden aan de ontwikkeling van een sporthal waarbinnen een kantine en kleedkamers worden gerealiseerd.

Tabel 2 Mobiele werktuigen

Werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren	Totale emissie NOx (kg/j)	Totale emissie NH3 (kg/j)
Sloopkraan	va. 2014	Diesel	200	69	40	5,52	0,015
Bulldozer	va. 2020	Diesel	100	55	40	1,98	0,006
Laadschop	va. 2014	Diesel	100	55	80	7,92	0,024
Mobiele hijskraan	va. 2015	Diesel	200	69	80	11,04	0,014
Graafmachine	va. 2015	Diesel	100	69	80	4,42	0,003
Trilplaat	va. 2008	Benzine	10	40	24	0,54	0,001
Betonstorter	va. 2019	Diesel	200	69	24	3,31	0,009
Asfalt afwerkinstallatie	va. 2012	Diesel	100	76	16	6,70	0,004
Asfalteermachine	va. 2011	Diesel	150	60	24	2,16	0,006
Wals	va. 2019	Diesel	50	55	24	2,77	0,002
Stationair draaien 30%						13,91	0,030

Bij de realisatie van het plan wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend.

(Mobiele) werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen bij de bouw van de sporthal en de aanleg van de gronden daar omheen, gebaseerd op informatie uit eerdere berekeningen. Zie hiervoor tabel 1 en bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Verkeer bouw en aanleg

Ten behoeve van de bouw en aanleg vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in de navolgende tabel 2. De bewegingen zijn over de aanliggende

wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen is ingevoerd. Daarnaast is stationair draaien van de vrachtwagens op de bouwplaats meegenomen in de berekening, Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage. Voor een worst-case scenario is er van uit gegaan dat de volledig bouwphase in 2021 wordt gerealiseerd.

Tabel 1 Bouwverkeer

Verkeersbewegingen bouwverkeer	Totale verkeersgeneratie
Bedrijfsbusjes (licht verkeer)	26 mvt/etmaal
Middelzwaar verkeer (aan- en afvoer materialen)	200 mvt/jaar
Zwaar vrachtverkeer (aan- en afvoer materialen)	150 mvt/jaar

Conclusie

Het depositieresultaat met de ingevoerde mobiele werktuigen en het daarbij horende bouwverkeer is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Gebruiksfase

In totaal wordt er maximaal één sporthal inclusief parkeerplaatsen gerealiseerd in het plan. De sporthal zal volledig gasloos worden aangelegd en zorgt daarmee niet voor uitstoot van stikstof op omliggende Natura 2000-gebieden. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor.

De verwachte verkeersaantrekkende werking van het planvoornemen is berekend op basis van de CROW-publicatie 381.

Het plan zorgt in totaal voor maximaal 252 mvt/etmaal. Hier van worden 252 mvt/etmaal gegenereerd door het gebruik van de sporthal. Daarnaast zijn er 16 zware vrachtverkeersbewegingen per maand meegenomen in de berekening voor de gebruiksfase. Deze bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd waarbij 100% van de bewegingen over twee richtingen zijn ingevoerd. Hiermee zijn dus meer verkeersbewegingen meegenomen in de berekening dan dat feitelijk gaat plaatsvinden. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

Conclusie

Het depositieresultaat met de ingevoerde verkeersgeneratie is niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Resultaat en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen depositieresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Bijlage 1

AERIUS-berekening Aanlegfase

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 Aanlegfase Sportpark HAM

- ▶ 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
BRO	Speulhofsbaan 45, - Meterik

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Sportpakt HAM Meterik	RhRygTMveERM	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
19 april 2021, 12:26	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	63,89 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

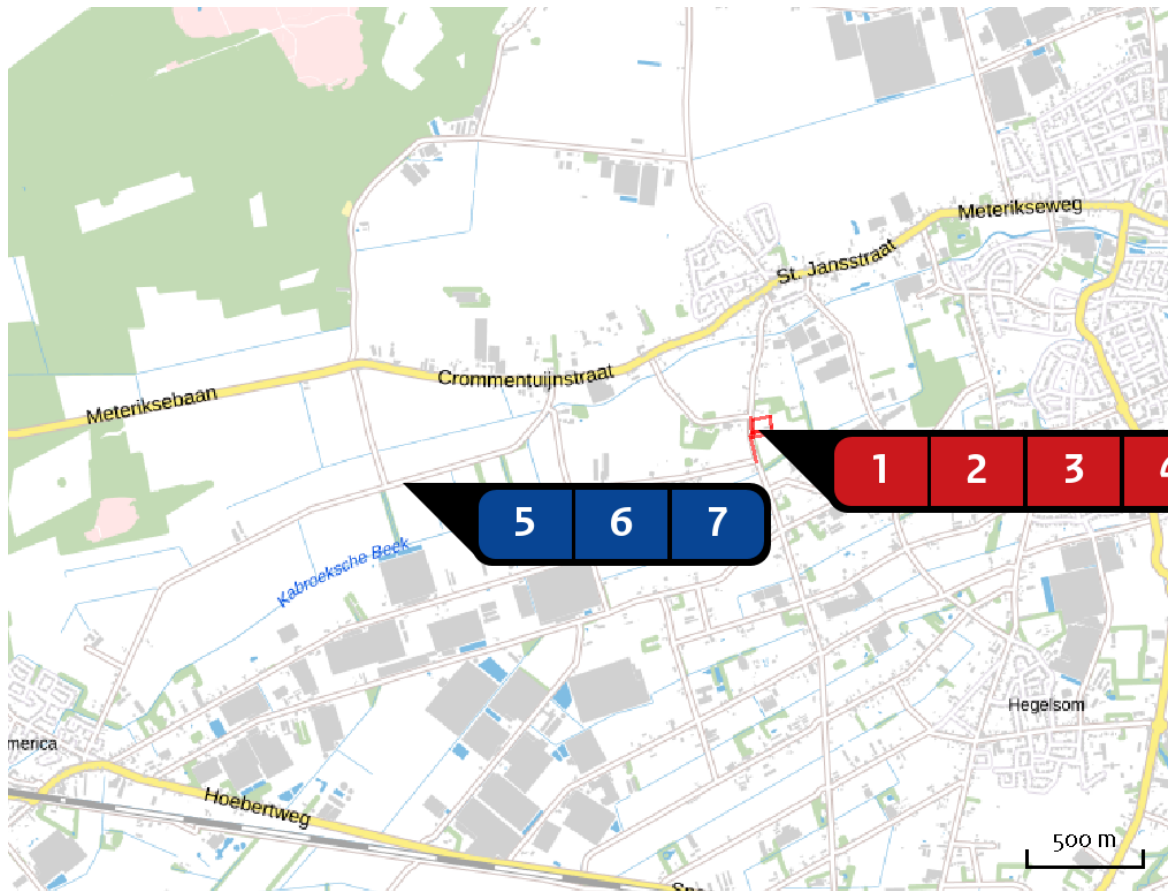
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

sloop en aanlegfase Sportpark HAM Meterik

Locatie
Aanlegfase
Sportpark HAM

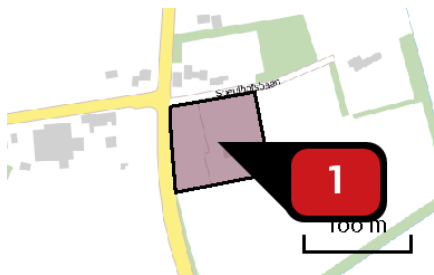


Emissie
Aanlegfase
Sportpark HAM

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Aanlegfase Sportpark HAM Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	60,26 kg/j
2	Wegverkeer aanlegfase route 1 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Wegverkeer aanlegfase route 2 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Wegverkeer bouwplaats Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	Uitstoot wegverkeer aanlegfase route 1 Anders... Anders...	-	< 1 kg/j
6	Uitstoot wegverkeer aanlegfase route 2 Anders... Anders...	-	< 1 kg/j

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
7	Uitstoot wegverkeer aanlegfase bouwplaats ... Anders... Anders...	-	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Aanlegfase
Sportpark HAM



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

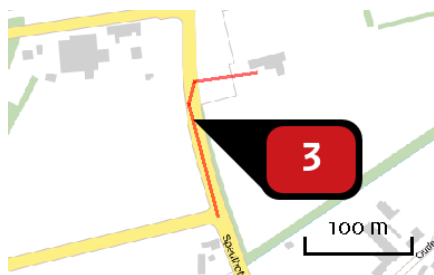
Aanlegfase Sportpark HAM
199290, 384716
60,26 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,52 kg/j < 1 kg/j
AFW	Bulldozer	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,98 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laadschop	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	7,92 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele hijkraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	11,04 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,42 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,31 kg/j < 1 kg/j
AFW	Asfalt afwerkinstallatie	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	6,69 kg/j < 1 kg/j
AFW	Asfalteermachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,16 kg/j < 1 kg/j
AFW	Wals	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	2,77 kg/j < 1 kg/j
AFW	30% stationair draaien	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	13,91 kg/j < 1 kg/j



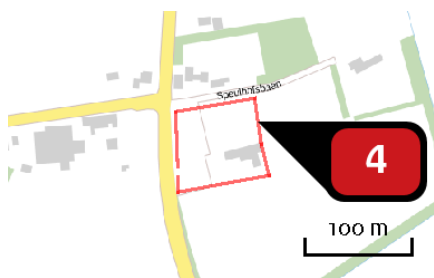
Naam Wegverkeer aanlegfase route 1
 Locatie (X,Y) 199245, 384693
 NOx < 1 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	26,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	150,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



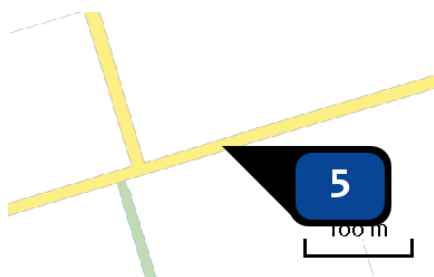
Naam Wegverkeer aanlegfase route 2
 Locatie (X,Y) 199244, 384654
 NOx < 1 kg/j
 NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	26,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	150,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

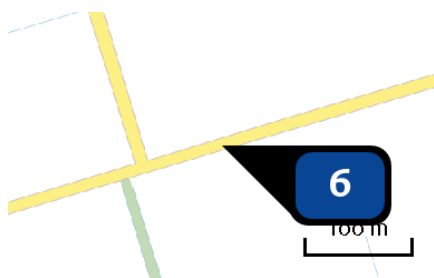


Naam **Wegverkeer bouwplaats**
 Locatie (X,Y) **199327, 384737**
 NOx **< 1 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

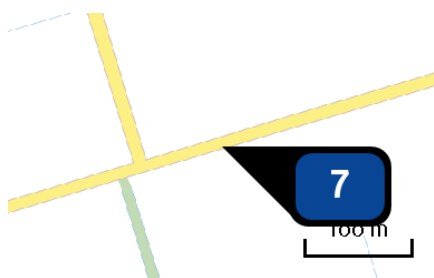
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	150,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Uitstoot wegverkeer
aanlegfase route 1**
 Locatie (X,Y) **197745, 384473**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **< 1 kg/j**



Naam **Uitstoot wegverkeer
aanlegfase route 2**
 Locatie (X,Y) **197741, 384471**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **< 1 kg/j**



Naam **Uitstoot wegverkeer
aanlegfase bouwplaats**
 Locatie (X,Y) **197743, 384470**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**
 NOx **< 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>

Bijlage 2

AERIUS-berekening Gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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 Gebruiksfase Sportpark HAM

- ▶ 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
BRO	Speulhofsbaan 45, - Meterik

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Sportpark HAM Meterik	S1y3SrLrJ26g

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 oktober 2021, 13:57	2022	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	36,54 kg/j
NH ₃	2,36 kg/j

Resultaten

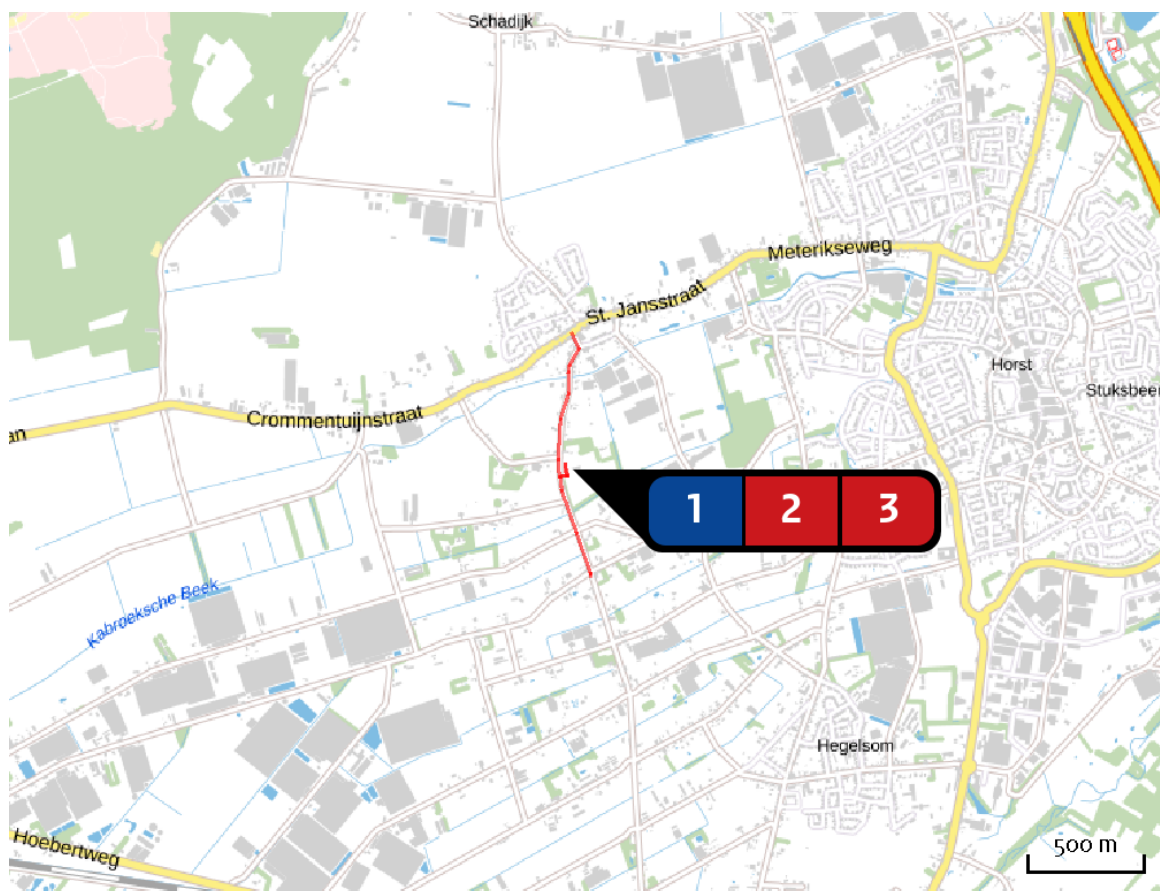
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Gebruiksfase Sportpark HAM Meterik met rekenpunten





Locatie
Gebruiksfase
Sportpark HAM



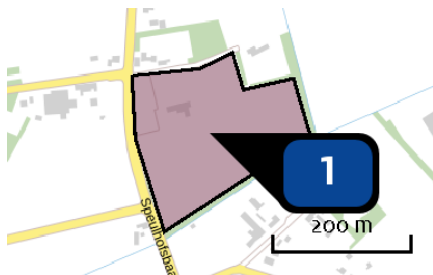
Emissie
Gebruiksfase
Sportpark HAM

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Gebruiksfase Sportpark HAM Anders... Anders...	-	-
2	Wegverkeer gebruiksfase route 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,36 kg/j	21,10 kg/j
3	Wegverkeer gebruiksfase route 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	15,44 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	Rekenpunt Noord	199170, 389418	0,00	4.129 m
	Rekenpunt oost	204298, 384976	0,00	4.804 m
	Rekenpunt zuid	199506, 379903	0,00	4.353 m
	Rekenpunt West	194513, 384808	0,00	4.726 m

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase
Sportpark HAM



Naam **Gebruiksfase Sportpark HAM**
 Locatie (X,Y) **199359, 384672**
 Uitstoothoogte **0,0 m**
 Oppervlakte **3,9 ha**
 Spreiding **0,0 m**
 Warmteinhoud **0,000 MW**
 Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Wegverkeer gebruiksfase route 1**
 Locatie (X,Y) **199255, 384953**
 NOx **21,10 kg/j**
 NH3 **1,36 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	252,0 / etmaal	NOx NH3	20,49 kg/j 1,35 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / maand	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam **Wegverkeer gebruiksfase route 2**
 Locatie (X,Y) **199293, 384503**
 NOx **15,44 kg/j**
 NH3 **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	252,0 / etmaal	NOx NH3	14,99 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / maand	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_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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