

Notitie

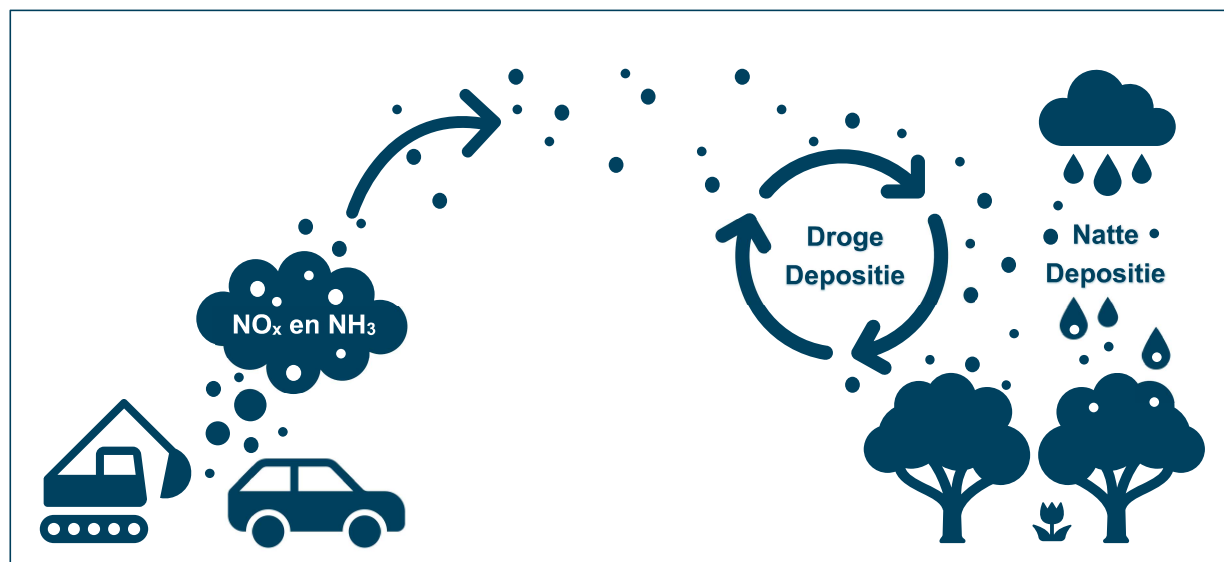
HaskoningDHV Nederland B.V.
Transport & Planning

Aan: Gemeente Oost Gelre
Van: [REDACTED]
Datum: 15 februari 2021
Kopie: [REDACTED]
Ons kenmerk: BH1489TPNT2102121518
Classificatie: Alleen voor intern gebruik
Goedgekeurd door: [REDACTED]

Onderwerp: Sportcomplex Groenlo - Stikstofdepositie

1 Inleiding

Gemeente Oost Gelre is voornemens om een sportcomplex te realiseren op het terrein tussen Scholengemeenschap Marianum, de Barkenkamp en de Rondweg. Tijdens de realisatie worden mobiele werktuigen en vrachtwagens ingezet, waarbij tijdelijk emissies vrijkomen van NO_x (stikstofoxide) en NH_3 (ammoniak). Na de realisatie zal het bestemmingsverkeer iets toenemen, wat van invloed is op de emissies van NO_x en NH_3 die vrijkomen door de verbrandingsmotoren van wegverkeer. Hierdoor draagt zowel de aanleg (tijdelijk) als het gebruik (permanent) van de uitbreiding mogelijk bij aan de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden in de omgeving (zoals geïllustreerd in figuur 1). Een te grote toename van de stikstofdepositie leidt tot negatieve effecten voor stikstofgevoelige habitattypen in deze Natura 2000-gebieden.



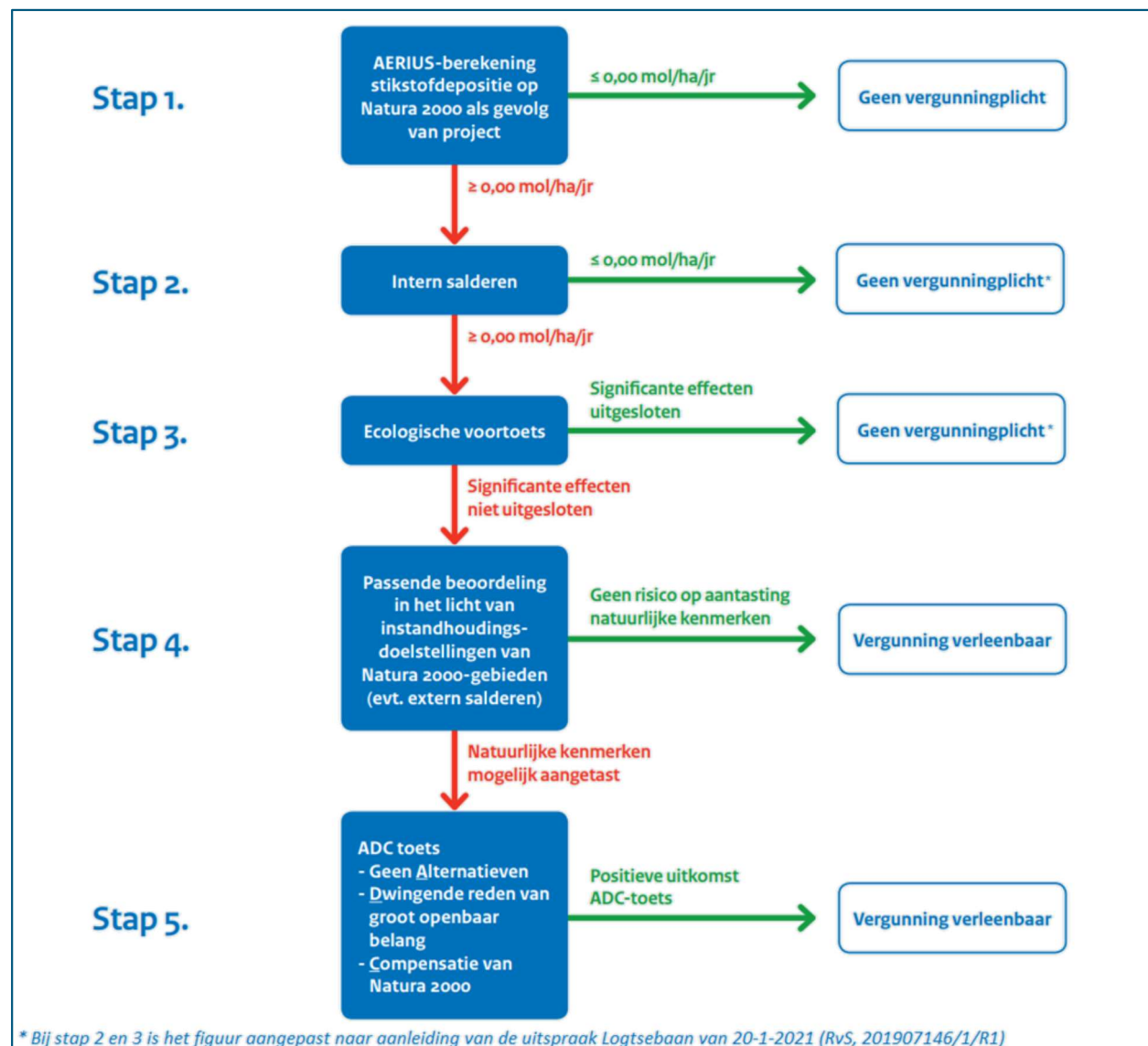
Figuur 1: Schematisch overzicht van emissie, verspreiding en depositie van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3)

Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing is de projectbijdrage aan de stikstofdepositie in de aanlegfase en in de gebruiksfase in beeld gebracht. De gehanteerde uitgangspunten en resultaten worden in deze notitie besproken.

2 Juridisch kader

Conform de Wet natuurbescherming (Wnb) dienen activiteiten getoetst te worden om na te gaan of de uitvoering leidt tot significant negatieve effecten in nabijgelegen Natura 2000-gebieden als gevolg van toenemende stikstofdepositie.

In de beslisboom¹ van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties zijn de stappen om vergunningsplicht vast te stellen beschreven (zie **Error! Reference source not found.**).



Figuur 2. Beslisboom Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten Ministerie BZK

Bij de inzet van mobiele werktuigen in de aanlegfase mag de Provincie een uitzondering maken voor tijdelijke kleine emissies (zie BIJ12²). In een voortoets kan onderbouwd worden dat kleine, tijdelijke

¹ <https://vng.nl/files/vng/roh001-beslisboom-191004-wt.pdf>

² <https://www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/veelgestelde-vragen/> Vergunningen.

deposities van tijdelijke bronnen binnen het project op zichzelf en in cumulatie, op voorhand niet kunnen leiden tot significant negatieve effecten.

Hierbij kan als uitgangspunt worden gehanteerd dat een project met alléén kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase kleiner dan of gelijk aan 0,05 mol N/ha/j gedurende maximaal 2 jaar (of een equivalent hiervan) in beginsel niet vergunningplichtig is voor het aspect stikstofdepositie.

Indien de stikstofdepositie in de aanlegfase groter is dan 0,05 mol N/ha/jaar gedurende maximaal 2 jaar of er is sprake van een depositiebijdrage in de gebruiksfase op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied, dan kan wel sprake zijn van een vergunningplicht op het gebied van stikstof.

3 Uitgangspunten

3.1 Aanlegfase

Inzet materieel

De benodigde inzet van werktuigen en transport voor de aanpassingen van het terrein en de infrastructuur zijn aangeleverd door de gemeente³. De benodigde inzet van werktuigen en transport voor de sloop van de bestaande sporthal en de aanleg van de nieuwe sporthal is op basis van kentallen en praktijkervaring geraamd⁴. Een overzicht van het in te zetten materieel is opgenomen in tabel B1 in bijlage 1.

Mobiele werktuigen

In AERIUS Calculator versie 2020 zijn voor mobiele werktuigen emissiefactoren opgenomen conform de door TNO gepubliceerde datasets voor stikstofdepositieberekeningen⁵. Daarmee kunnen emissies door mobiele werktuigen bij belasting berekend worden op basis van het brandstofverbruik (gram per liter brandstof) en op basis van geleverde arbeid (gram per kWh). De emissies gedurende het stationair draaien kunnen worden berekend op basis van de duur en de cilinderinhoud van de motor.

Gedetailleerde informatie over het aandeel stationair draaien ontbreekt. Daarom is aangesloten bij het laagste aandeel stationair draaien uit, door TNO uitgevoerde, metingen⁶. Dit aandeel bedraagt 18% van de totale draaitijd en is een worst case keuze omdat bij een berekening van de emissies op basis van de geleverde arbeid de emissies gedurende belasting hoger liggen dan bij stationair draaien. Een hoger percentage leidt daarmee tot lagere emissies.

In dit onderzoek zijn de emissies van NO_x (stikstofoxiden) en NH₃ (ammoniak) van de mobiele werktuigen gedurende belasting berekend op basis van geleverde arbeid (aantal uren inzet en vermogen) aan de hand van de volgende formule:

$$\text{Emissie belast (kg/jaar)} = \text{Duur belast (uren)} \times \text{Belasting}^7 \text{ (-)} \times \text{Vermogen (kW)} \times \text{Emissiefactor (gram/kWh)} / 1000$$

³ Gegevens Aeries berekening def.xlsx - 15 januari 2015

⁴ Uitgevoerd door Royal Haskoning DHV - Industry and Buildings, Afdeling bouwkosten, 8 februari 2021

⁵ Bron: <https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/mobiliteit-logistiek/roadmaps/sustainable-traffic-and-transport/sustainable-mobility-and-logistics/emissiefactoren-voor-stikstofdepositieberekeningen/>

⁶ Bron: De inzet van bouwmaschinen en de bijbehorende NO_x- en CO₂-emissies, TNO, 6 juli 2018

⁷ De fractie van het volle vermogen van dit mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt tijdens belasting

De belasting en de emissiefactor zijn afhankelijk van het type werktuig en de gegevens hiervan zijn afkomstig uit de door TNO gepubliceerde dataset voor AERIUS Calculator versie 2020 (tabblad NRMM belast 2020). De emissiefactor van mobiele werktuigen hangt daarnaast af van het bouwjaar en van de vermogensklasse. Voertuigen worden geproduceerd met motoren die moeten voldoen aan de vigerende emissienormering welke afhangt van de vermogensklasse. Voor de werktuigen is het bouwjaar 2011 gehanteerd (10 jaar oud bij de aanvang van de werkzaamheden). Voor werktuigen uit dit bouwjaar gold de emissienormering STAGE IIIa en STAGE IIIb (afhankelijk van de vermogensklasse). De berekende NO_x- en NH₃-emissies gedurende belasting (g/uur) van de verschillende typen werktuigen die worden ingezet, zijn opgenomen in tabel B2 in bijlage 1.

Op basis van de duur van het stationair draaien en de cilinderinhoud zijn de emissies van NO_x (stikstofoxiden) en NH₃ (ammoniak) van de mobiele werktuigen gedurende stationair draaien berekend met de volgende formule:

$$\text{Emissie stationair (kg/jaar)} = \text{Duur stationair (uren)} \times \text{Emissiefactor stationair per liter cilinderinhoud (gram/liter/uur)} \times \text{cilinderinhoud (liter)} / 1000$$

De cilinderinhoud van de werktuigen is onbekend en is berekend op basis van het maximale vermogen met de volgende formule⁸:

$$\text{Cilinderinhoud (liter)} = \text{Vermogen (kW)} / 20 \text{ (kW/liter)}$$

De emissiefactoren zijn afkomstig uit de dataset voor AERIUS 2020 (tabblad NRMM onbelast 2020). Deze zijn afhankelijk van de vermogensklasse en het bouwjaar waarvoor 2011 is gehanteerd (10 jaar oud bij de aanvang van de werkzaamheden). De berekende NO_x- en NH₃-emissies gedurende stationair draaien (g/uur) van de verschillende typen werktuigen die worden ingezet, zijn opgenomen in tabel B3 in bijlage 1 **Error! Reference source not found..**

De totale emissie is uiteindelijk bepaald door emissie gedurende belasting op te tellen bij de emissie gedurende stationair draaien:

$$\text{Emissie totaal (kg/jaar)} = \text{Emissie belast (kg/jaar)} + \text{Emissie stationair (kg/jaar)}$$

De totale emissies van NO_x en NH₃ van werktuigen zijn weergegeven in tabel 1

Tabel 1: NO_x- en NH₃-emissies werktuigen – bouwjaar 2011 (STAGE IIIa/IIIb)

Onderdeel	Emissie belast (kg)		Emissie stationair (kg)		Emissie totaal (kg)	
	NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Sloop bestaande sporthal	5,5	0,003	0,3	0,000	5,7	0,003
Aanleg nieuwe sporthal	102,0	0,053	5,3	0,001	107,3	0,054
Terrein en infrastructuur	217,8	0,112	11,4	0,003	229,2	0,115
Totaal	325,3	0,168	17,0	0,004	342,3	0,172

De werktuigen zijn ingevoerd in AERIUS als oppervlaktebron met het type mobiele werktuigen, bouw en industrie. Hiervoor gelden de volgende emissiekenmerken: uitstoothoogte van 4 meter met een spreiding van 4 meter en een warmte-emissie van 0 MW.

⁸ Bron: Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020, Oktober 2020, BIJ12

Bouwverkeer

Het aantal transporten en de daaruit volgende verkeersbewegingen zijn opgenomen in tabel 2. De verkeersbewegingen zijn het dubbele van het aantal transporten (heen en weer rijdend verkeer). In totaal gaat het om 6.406 verkeersbewegingen voor het transport van personeel (personenauto's en busjes) en 2.348 verkeersbewegingen van vrachtverkeer gedurende de werkzaamheden.

Tabel 2: Inzet bouwverkeer

Onderdeel	Aantal transporten		Aantal verkeersbewegingen	
	Lichtverkeer*	Vrachtverkeer	Lichtverkeer*	Vrachtverkeer
Sloop bestaande sporthal	55	24	110	48
Aanleg nieuwe sporthal	2816	329	5632	658
Terrein en infrastructuur	332	821	664	1642
Totaal	3203	1174	6406	2348

* Personenauto's en bestelbussen

AERIUS berekent de verkeersemissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) op basis van de ingevoerde gegevens (wegkenmerken, intensiteiten en voertuigtypen) en de gegevens in de AERIUS-database (emissiefactoren).

De bijdrage van het bouwverkeer dient te worden meegenomen tot het wordt opgenomen in het heersende verkeersbeeld⁹. In de berekening is het bouwverkeer meegenomen tot aan de Rondweg (N319). Daarna is het bouwverkeer gemiddeld over 2021 niet meer te onderscheiden van de rest van het verkeer.

3.2 Gebruiksfase

Stookinstallaties

De nieuwe sporthal zal aardgasvrij verwarmd worden waarmee stikstofemissie als gevolg van gebouwverwarming niet plaatsvindt.

Bestemmingsverkeer

Het sportcomplex leidt tot een toename van het verkeer ten opzichte van de huidige situatie. Daarbij zal de Scholengemeenschap Marianum via een andere route worden ontsloten. Beide ontwikkelingen zijn van invloed op de emissies van NO_x en NH₃ door wegverkeer. De verkeersgeneratie en de wijze van ontsluiting is in een eerder onderzoek in beeld gebracht¹⁰.

In het rekenmodel AERIUS is de route van het bestemmingsverkeer ingevoerd als lijnbron (sector wegverkeer, buitenweg). In het rekenmodel is het bestemmingsverkeer op de nieuwe ontsluitingsweg meegenomen. Daarnaast is ook de depositiebijdrage in beeld gebracht van het extra verkeer op alle omliggende wegen waar het aantal verkeersbewegingen toeneemt met minimaal 50 motorvoertuigen per etmaal. Vanaf hier gaat het verkeer op in het heersend verkeersbeeld en hoeft er geen rekening meer te

⁹ Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State worden de gevolgen voor het milieu van het verkeer van en naar de inrichting (geluid-, trilling- en/of stofhinder) niet aan de inrichting toegerekend, indien dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval indien dit verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden (zie onder andere ABRS 17 april 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1260).

¹⁰ Parkeerbalans en verkeersgeneratie sportcomplex, 12 februari 2021, Royal HaskoningDHV

worden gehouden met extra emissies. Er is aangenomen deze verkeerstoename volledig uit licht verkeer bestaat.

AERIUS berekent de verkeersemisies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) op basis van de ingevoerde gegevens (wegkenmerken, intensiteiten en voertuigtypen) en de gegevens in de AERIUS-database (emissiefactoren).

3.3 Modelberekeningen

De berekeningen van de aanlegfase en de gebruiksfase zijn uitgevoerd met AERIUS Calculator (versie 2020). De bijdrage aan de stikstofdepositie wordt door de AERIUS Calculator berekend ter hoogte van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in alle Natura 2000-gebieden in de omgeving waar er sprake is van een depositiebijdrage ($>0,00$ mol N/ha/jaar).

Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is het rekenjaar 2021 gehanteerd. Aangezien er sprake is van een dalende trend van verkeersemisies zal de depositiebijdrage in verder gelegen jaren lager zijn.

4 Resultaten

De rekenresultaten volgen direct uit AERIUS Calculator en zijn opgenomen in bijlage 2 (aanlegfase) en bijlage 3 (gebruiksfase).

De activiteiten in de gebruiksfase hebben in geen enkel Natura 2000-gebied een bijdrage groter dan $0,00$ mol N/ha/jaar.

De maximale bijdrage van de tijdelijke aanlegfase bedraagt $0,01$ mol N/ha/jaar en wordt berekend binnen de Natura 2000-gebied 'Korenburgerveen'. In de andere Natura 2000-gebieden is de bijdrage niet groter dan $0,00$ mol N/ha/jaar. Bij een bijdrage groter dan $0,00$ mol N/ha/jaar moet onderzocht worden of deze bijdrage significant negatieve effecten heeft. Hier wordt verder op ingegaan in hoofdstuk 5.

5 Oplossingsrichtingen

Habitatanalyse

De berekende kleine, tijdelijke stikstofdepositie lijkt te passen bij stap 3 van de Beslisboom Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten Ministerie BZK (zie hoofdstuk 2). Een voorwaarde daarbij is dat kan worden aangetoond dat de toename leidt tot significant negatieve effecten.

Voor Korenburgerveen geldt dat het meerdere (bijna) overbelaste habitattypen bevat, waardoor deze oplossingsrichting mogelijk niet van toepassing is. Een habitatanalyse kan hierover uitsluitsel geven. Deze habitatanalyse valt buiten de scope van deze notitie.

Modernere werktuigen

Omdat de depositiebijdrage in de aanlegfase groter is dan $0,00$ mol N/ha/jaar, is onderzocht of deze bijdrage met maatregelen kan worden teruggebracht naar $0,00$ mol N/ha/jaar. Een mogelijke maatregel in de aanlegfase, is het opnemen van eisen aan het in te zetten materieel bij de uitvoering van de werkzaamheden. De NO_x -emissie van werktuigen met de STAGE IV norm (vanaf 2014 - 2015) is lager dan de NO_x -emissie van de onderzochte STAGE IIIa en STAGE IIIb werktuigen.

De NO_x- en NH₃-emissies van de verschillende typen werktuigen met als bouwjaar 2015, zijn opgenomen in tabel B4 (belast), tabel B5 (stationair draaien) in bijlage 1. De totale emissies van NO_x en NH₃ van werktuigen met het bouwjaar 2015, zijn per onderdeel weergegeven in tabel 3.

Tabel 3: NO_x- en NH₃-emissie mobiele werktuigen STAGE IV

Onderdeel	Emissie belast (kg)		Emissie stationair (kg)		Emissie totaal (kg)	
	NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Sloop bestaande sporthal	1,0	0,003	0,2	0,000	1,2	0,003
Aanleg nieuwe sporthal	25,6	0,052	3,8	0,001	29,4	0,053
Terrein en infrastructuur	57,8	0,111	8,2	0,003	66,0	0,113
Totaal	84,4	0,166	12,2	0,004	96,6	0,169

De NO_x- en NH₃-emissies van werktuigen kunnen verder worden teruggebracht door bijvoorbeeld het gedeeltelijk inzetten van elektrisch aangedreven werktuigen. De beschikbaarheid van elektrisch aangedreven materieel is echter beperkt. Deze extra maatregel is daarom niet verder onderzocht.

De stikstofdepositieberekening van de aanlegfase op basis van de emissies van werktuigen met de STAGE IV norm is opgenomen in bijlagen 4.

De activiteiten in de aanlegfase hebben in geen enkel Natura 2000-gebied een significante bijdrage indien er STAGE IV werktuigen worden ingezet. Deze oplossingsrichting leidt daarmee conform stap 1 van de Beslisboom Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten Ministerie BZK (zie hoofdstuk 2) tot het mogen uitvoeren van de werkzaamheden zonder vergunningsplicht voor wat betreft stikstofdepositie.

6 Samenvatting en conclusies

Gemeente Oost Gelre is voornemens om een sportcomplex te realiseren. Gedurende de aanleg worden mobiele werktuigen en bouwverkeer ingezet en na de realisatie leidt het sportcomplex tot een gewijzigde verkeerssituatie. Voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase is onderzocht of de activiteiten leiden tot een toename van de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden, zoals bepaald in de Wet natuurbescherming (Wnb).

De activiteiten in de gebruiksfase leiden in geen enkel Natura 2000-gebied tot een significante bijdrage.

De maximale bijdrage van de activiteiten in de tijdelijke aanlegfase leidt bij gebruik van 10 jaar oud materieel tot een toename van 0,01 mol N/ha/jaar in de Natura 2000-gebied 'Korenburgerveen'.

De depositiebijdrage in de aanlegfase kan worden teruggebracht door het nemen van maatregelen. Door het opnemen van emissie-eisen (STAGE IV of schoner) aan het in te zetten materieel vormt de aanlegfase niet langer een significante bijdrage (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) als gevolg de activiteiten in de aanlegfase. Met deze emissie-eisen is ook de aanlegfase vergunningsvrij voor wat betreft stikstof.

Bijlage 1: Inzet materieel

Tabel B1: Inzet mobiele werktuigen

Onderdeel	Werktuig	Vermogen (kW)	Inzet (uren)		
			Totaal	Belast	Stationair
Sloop bestaande sporthal	Shovel	100	3,0	2,5	0,5
	Mobiele kraan	90	22,0	18,0	4,0
Aanleg nieuwe sporthal	Shovel	100	69,0	56,6	12,4
	Heistelling	200	8,0	6,6	1,4
	Mobiele kraan	90	350,0	287,0	63,0
	Beton pomp	50	6,0	4,9	1,1
	Overslagmachine	50	7,0	5,7	1,3
	Verreiker	12	76,0	62,3	13,7
	Wals	25	2,0	1,6	0,4
Infrastructuur en terrein	Trekker met frees	121	7,0	5,7	1,3
	Trekker met maaier	121	10,5	8,6	1,9
	Trekker	121	30,0	24,6	5,4
	Mobiele kraan	115	613,5	503,1	110,4
	Wiellader	122	19,0	15,6	3,4
	Shovel	37	12,0	9,8	2,2
	Bestratingsmachine	19	100,0	82,0	18,0
	Asfaltzaag	49	0,3	0,2	0,0
	Freesmachine	183	1,5	1,2	0,3
	Halfverhardings- spreidmachine	54	8,0	6,6	1,4
	Asfaltspreidmachine	60	8,0	6,6	1,4
	Asfaltspreidmachine	127	8,0	6,6	1,4
	Tandemwals	24	24,0	19,7	4,3
	Spuitveegwagen	184	2,5	2,1	0,5
	Bitumen/Emulsie spuitwagen	176	2,3	1,8	0,4
	Markeringswagen	324	8,0	6,6	1,4
	Bemalingspomp	5,5	264,0	216,5	47,5
	Kettingzaag	4	6,0	4,9	1,1
	Trilplaat	9,6	46,5	38,1	8,4
	Trilstamper	2	1,5	1,2	0,3

Tabel B2: NO_x- en NH₃-emissie mobiele werktuigen met het bouwjaar 2013 (STAGE IIIb) gedurende belasting

Onderdeel	Type werktuig	Vermogen (kW)	Duur (uren)	Belasting (%)	Norm	Emissiefactor (g/kWh)		Emissie (kg)	
						NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Sloop bestaande sporthal	Shovel	100	2,5	55,0%	STAGE IIIa	5,2	0,0029	0,7	0,000
	Mobiele kraan	90	18,0	61,0%	STAGE IIIa	4,8	0,0025	4,8	0,002
	Totaal							5,5	0,003
Aanleg nieuwe sporthal	Shovel	100	56,6	55,0%	STAGE IIIa	5,2	0,0029	16,2	0,009
	Heistelling	200	6,6	60%	STAGE IIIb	3,0	0,0028	2,4	0,002
	Mobiele kraan	90	287,0	61,0%	STAGE IIIa	4,8	0,0025	75,6	0,039
	Beton pomp	50	4,9	33,6%	STAGE IIIa	4,2	0,0030	0,3	0,000
	Overslagmachine	50	5,7	69,3%	STAGE IIIa	3,3	0,0026	0,7	0,001
	Verreiker	12	62,3	83,6%	PréSTAGE*	10,6	0,0027	6,6	0,002
	Wals	25	1,6	55,0%	STAGE IIIa	8,8	0,0031	0,2	0,000
	Totaal							102,0	0,053
Infra-structuur en terrein	Trekker met frees	121	5,7	55,0%	STAGE IIIa	4,9	0,0024	1,9	0,001
	Trekker met maaier	121	8,6	55,0%	STAGE IIIa	4,9	0,0024	2,8	0,001
	Trekker	121	24,6	55,0%	STAGE IIIa	4,9	0,0024	8,0	0,004
	Mobiele kraan	115	503,1	61,0%	STAGE IIIa	4,8	0,0025	169,4	0,088
	Wiellader	122	15,6	55,0%	STAGE IIIa	5,2	0,0029	5,4	0,003
	Shovel	37	9,8	55,0%	STAGE IIIa	4,0	0,0030	0,8	0,001
	Bestratingsmachine	19	82,0	60%	STAGE IIIa	8,8	0,0031	8,2	0,003
	Asfaltzaag	49	0,2	60%	STAGE IIIa	4,2	0,0030	0,0	0,000
	Freemachine	183	1,2	83,6%	STAGE IIIb	2,6	0,0024	0,5	0,000
	Halfverhardings-spreidmachine	54	6,6	76,4%	STAGE IIIa	4,2	0,0030	1,1	0,001
	Asfaltspreidmachine	60	6,6	76,4%	STAGE IIIa	4,2	0,0030	1,3	0,001
	Asfaltspreidmachine	127	6,6	76,4%	STAGE IIIa	5,5	0,0029	3,5	0,002
	Tandemwals	24	19,7	55,0%	STAGE IIIa	8,8	0,0031	2,3	0,001
	Spuitveegwagen	184	2,1	69,3%	STAGE IIIb	2,6	0,0023	0,7	0,001
	Bitumen/Emulsie spuitwagen	176	1,8	69,3%	STAGE IIIb	2,6	0,0023	0,6	0,001
	Markeringswagen	324	6,6	60%	STAGE IIIb	3,0	0,0028	3,8	0,004
	Bemalingspomp	6	216,5	33,6%	PréSTAGE*	12,3	0,0031	4,9	0,001
	Kettingzaag	4	4,9	30,0%	PréSTAGE*	12,3	0,0031	0,1	0,000
	Trilplaat	10	38,1	55,0%	PréSTAGE*	12,3	0,0031	2,5	0,001
	Trilstamper	2	1,2	55,0%	PréSTAGE*	12,3	0,0031	0,0	0,000
	Totaal							217,8	0,112

* Voor deze vermogensklasse is er geen STAGE I-IIIb emissienormering

Tabel B3: NO_x- en NH₃-emissie mobiele werktuigen met het bouwjaar 2013 (STAGE IIIb) gedurende stationair draaien

Onderdeel	Type werktuig	Vermogen (kW)	Duur (uren)	Cilinder-inhoud (l)	Norm	Emissiefactor (g/kWh)		Emissie (kg)	
						NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Sloop bestaande sporthal	Shovel	100	0,5	5,0	STAGE IIIa	14,2	0,0033	0,0	0,000
	Mobiele kraan	90	4,0	4,5	STAGE IIIa	14,2	0,0033	0,3	0,000
	Totaal							0,3	0,000
Aanleg nieuwe sporthal	Shovel	100	12,4	5,0	STAGE IIIa	14,2	0,0033	0,9	0,000
	Heistelling	200	1,4	10,0	STAGE IIIb	14,2	0,0033	0,2	0,000
	Mobiele kraan	90	63,0	4,5	STAGE IIIa	14,2	0,0033	4,0	0,001
	Beton pomp	50	1,1	2,5	STAGE IIIa	14,2	0,0033	0,0	0,000
	Overslagmachine	50	1,3	2,5	STAGE IIIa	14,2	0,0033	0,0	0,000
	Verreiker	12	13,7	0,6	PréSTAGE*	13,9	0,0034	0,1	0,000
	Wals	25	0,4	1,3	STAGE IIIa	14,2	0,0033	0,0	0,000
	Totaal							5,3	0,001
Infra-structuur en terrein	Trekker met frees	121	1,3	6,1	STAGE IIIa	14,2	0,0033	0,1	0,000
	Trekker met maaier	121	1,9	6,1	STAGE IIIa	14,2	0,0033	0,2	0,000
	Trekker	121	5,4	6,1	STAGE IIIa	14,2	0,0033	0,5	0,000
	Mobiele kraan	115	110,4	5,8	STAGE IIIa	14,2	0,0033	9,0	0,002
	Wiellader	122	3,4	6,1	STAGE IIIa	14,2	0,0033	0,3	0,000
	Shovel	37	2,2	1,9	STAGE IIIa	14,2	0,0033	0,1	0,000
	Bestratingsmachine	19	18,0	1,0	STAGE IIIa	14,2	0,0033	0,2	0,000
	Asfaltzaag	49	0,0	2,5	STAGE IIIa	14,2	0,0033	0,0	0,000
	Freemachine	183	0,3	9,2	STAGE IIIb	14,2	0,0033	0,0	0,000
	Halfverhardings-spreidmachine	54	1,4	2,7	STAGE IIIa	14,2	0,0033	0,1	0,000
	Asfaltspreidmachine	60	1,4	3,0	STAGE IIIa	14,2	0,0033	0,1	0,000
	Asfaltspreidmachine	127	1,4	6,4	STAGE IIIa	14,2	0,0033	0,1	0,000
	Tandemwals	24	4,3	1,2	STAGE IIIa	14,2	0,0033	0,1	0,000
	Spuitveegwagen	184	0,5	9,2	STAGE IIIb	14,2	0,0033	0,1	0,000
	Bitumen/Emulsie spuitwagen	176	0,4	8,8	STAGE IIIb	14,2	0,0033	0,1	0,000
	Markeringswagen	324	1,4	16,2	STAGE IIIb	14,2	0,0033	0,3	0,000
	Bemalingspomp	6	47,5	0,3	PréSTAGE*	13,9	0,0034	0,2	0,000
	Kettingzaag	4	1,1	0,2	PréSTAGE*	13,9	0,0034	0,0	0,000
	Trilplaat	10	8,4	0,5	PréSTAGE*	13,9	0,0034	0,1	0,000
	Trilstamper	2	0,3	0,1	PréSTAGE*	13,9	0,0034	0,0	0,000
	Totaal							11,4	0,003

* Voor deze vermogensklasse is er geen STAGE I-IIIb emissienormering

Tabel B4: NO_x- en NH₃-emissie mobiele werktuigen met het bouwjaar 2015 (STAGE IV) gedurende belasting

Onderdeel	Type werktuig	Vermogen (kW)	Duur (uren)	Belasting (%)	Norm	Emissiefactor (g/kWh)		Emissie (kg)	
						NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Sloop bestaande sporthal	Shovel	100	2	55,0%	STAGE IV	0,9	0,0028	0,1	0,000
	Mobiele kraan	90	18	61,0%	STAGE IV	0,9	0,0025	0,9	0,002
	Totaal							1,0	0,003
Aanleg nieuwe sporthal	Shovel	100	57	55,0%	STAGE IV	0,9	0,0028	2,8	0,009
	Heistelling	200	7	60%	STAGE IV	1,0	0,0028	0,8	0,002
	Mobiele kraan	90	287	61,0%	STAGE IV	0,9	0,0025	14,2	0,039
	Beton pomp	50	5	33,6%	STAGE IIIB**	4,2	0,0030	0,3	0,000
	Overslagmachine	50	6	69,3%	STAGE IIIB**	3,3	0,0026	0,7	0,001
	Verreiker	12	62	83,6%	PréSTAGE*	10,6	0,0027	6,6	0,002
	Wals	25	2	55,0%	STAGE IIIa**	8,8	0,0031	0,2	0,000
	Totaal							25,6	0,052
Infra-structuur en terrein	Trekker met frees	121	6	55,0%	STAGE IV	0,9	0,0024	0,3	0,001
	Trekker met maaier	121	9	55,0%	STAGE IV	0,9	0,0024	0,5	0,001
	Trekker	121	25	55,0%	STAGE IV	0,9	0,0024	1,5	0,004
	Mobiele kraan	115	503	61,0%	STAGE IV	0,9	0,0025	31,8	0,087
	Wiellader	122	16	55,0%	STAGE IV	0,9	0,0028	0,9	0,003
	Shovel	37	10	55,0%	STAGE IIIB**	4,0	0,0029	0,8	0,001
	Bestratingsmachine	19	82	60%	STAGE IIIa**	8,8	0,0031	8,2	0,003
	Asfaltzaag	49	0	60%	STAGE IIIB**	4,2	0,0030	0,0	0,000
	Freemachine	183	1	83,6%	STAGE IV	0,9	0,0024	0,2	0,000
	Halfverhardings-spreidmachine	54	7	76,4%	STAGE IIIB**	4,2	0,0030	1,1	0,001
	Asfaltspreidmachine	60	7	76,4%	STAGE IV	1,0	0,0030	0,3	0,001
	Asfaltspreidmachine	127	7	76,4%	STAGE IV	1,0	0,0029	0,6	0,002
	Tandemwals	24	20	55,0%	STAGE IIIa**	8,8	0,0031	2,3	0,001
	Spuiteegwagen	184	2	69,3%	STAGE IV	0,9	0,0023	0,2	0,001
	Bitumen/Emulsie spuitwagen	176	2	69,3%	STAGE IV	0,9	0,0023	0,2	0,001
	Markeringswagen	324	7	60%	STAGE IV	1,0	0,0028	1,3	0,004
	Bemalingspomp	6	216	33,6%	PréSTAGE*	12,3	0,0031	4,9	0,001
	Kettingzaag	4	5	30,0%	PréSTAGE*	12,3	0,0031	0,1	0,000
	Trilplaat	10	38	55,0%	PréSTAGE*	12,3	0,0031	2,5	0,001
	Trilstamper	2	1	55,0%	PréSTAGE*	12,3	0,0031	0,0	0,000
	Totaal							57,8	0,111

* Voor deze vermogensklasse is er geen STAGE I-IV emissienormering

** Voor deze vermogensklasse is er geen STAGE IV emissienormering

Tabel B5: NO_x- en NH₃-emissie mobiele werktuigen met het bouwjaar 2015 (STAGE IV) gedurende stationair draaien

Onderdeel	Type werktuig	Vermogen (kW)	Duur (uren)	Cilinder-inhoud (l)	Norm	Emissiefactor (g/kWh)		Emissie (kg)	
						NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Sloop bestaande sporthal	Shovel	100	2	55,0%	STAGE IV	10,0	0,0031	0,0	0,000
	Mobiele kraan	90	18	61,0%	STAGE IV	10,0	0,0031	0,2	0,000
	Totaal							0,2	0,000
Aanleg nieuwe sporthal	Shovel	100	57	55,0%	STAGE IV	10,0	0,0031	0,6	0,000
	Heistelling	200	7	60%	STAGE IV	10,0	0,0031	0,1	0,000
	Mobiele kraan	90	287	61,0%	STAGE IV	10,0	0,0031	2,8	0,001
	Beton pomp	50	5	33,6%	STAGE IIIB**	14,2	0,0033	0,0	0,000
	Overslagmachine	50	6	69,3%	STAGE IIIB**	14,2	0,0033	0,0	0,000
	Verreiker	12	62	83,6%	PréSTAGE*	13,9	0,0034	0,1	0,000
	Wals	25	2	55,0%	STAGE IIIa**	14,2	0,0033	0,0	0,000
	Totaal							3,8	0,001
Infra-structuur en terrein	Trekker met frees	121	6	55,0%	STAGE IV	10,0	0,0031	0,1	0,000
	Trekker met maaier	121	9	55,0%	STAGE IV	10,0	0,0031	0,1	0,000
	Trekker	121	25	55,0%	STAGE IV	10,0	0,0031	0,3	0,000
	Mobiele kraan	115	503	61,0%	STAGE IV	10,0	0,0031	6,3	0,002
	Wiellader	122	16	55,0%	STAGE IV	10,0	0,0031	0,2	0,000
	Shovel	37	10	55,0%	STAGE IIIB**	14,2	0,0033	0,1	0,000
	Bestratingsmachine	19	82	60%	STAGE IIIa**	14,2	0,0033	0,2	0,000
	Asfaltzaag	49	0	60%	STAGE IIIB**	14,2	0,0033	0,0	0,000
	Freemachine	183	1	83,6%	STAGE IV	10,0	0,0031	0,0	0,000
	Halfverhardings-spreidmachine	54	7	76,4%	STAGE IIIB**	14,2	0,0033	0,1	0,000
	Asfaltspreidmachine	60	7	76,4%	STAGE IV	10,0	0,0031	0,0	0,000
	Asfaltspreidmachine	127	7	76,4%	STAGE IV	10,0	0,0031	0,1	0,000
	Tandemwals	24	20	55,0%	STAGE IIIa**	14,2	0,0033	0,1	0,000
	Spuitveegwagen	184	2	69,3%	STAGE IV	10,0	0,0031	0,0	0,000
	Bitumen/Emulsie spuitwagen	176	2	69,3%	STAGE IV	10,0	0,0031	0,0	0,000
	Markeringswagen	324	7	60%	STAGE IV	10,0	0,0031	0,2	0,000
	Bemalingspomp	6	216	33,6%	PréSTAGE*	13,9	0,0034	0,2	0,000
	Kettingzaag	4	5	30,0%	PréSTAGE*	13,9	0,0034	0,0	0,000
	Trilplaat	10	38	55,0%	PréSTAGE*	13,9	0,0034	0,1	0,000
	Trilstamper	2	1	55,0%	PréSTAGE*	13,9	0,0034	0,0	0,000
	Totaal							8,2	0,003

* Voor deze vermogensklasse is er geen STAGE I-IV emissienormering

** Voor deze vermogensklasse is er geen STAGE IV emissienormering

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Sportcomplex Groenlo - Aanlegfase

- 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
Provincie Gelderland	Barkenkamp, 7141 EL Groenlo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Sportcomplex Groenlo - Aanlegfase	S3TxLUwDtXui	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 februari 2021, 14:29	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	346,43 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

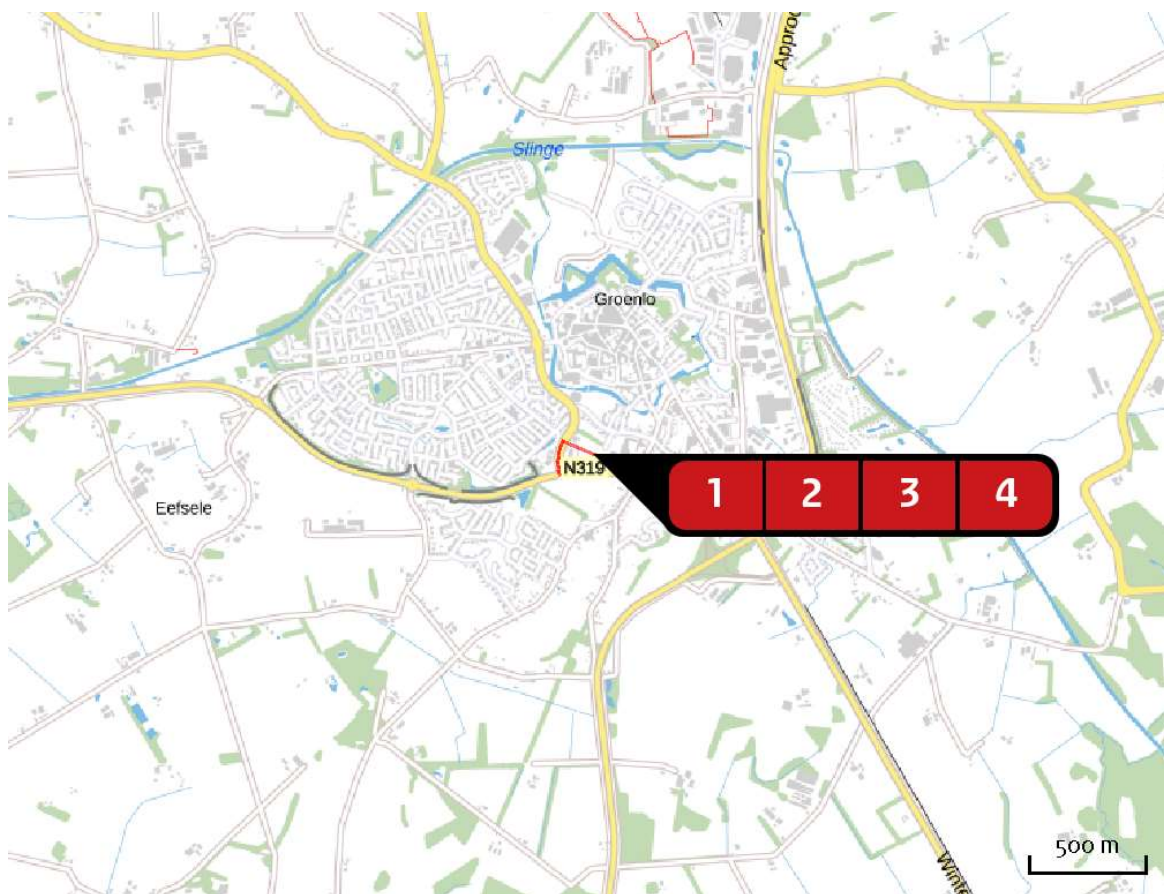
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Korenburgerveen	0,01

Toelichting

Zie notitie voor uitgangspunten

Locatie

Sportcomplex
Groenlo -
Aanlegfase

Emissie

Sportcomplex
Groenlo -
Aanlegfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen - Civieltechnisch Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	229,20 kg/j
2	 Mobiele werktuigen - Sloop bestaande sporthal Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	5,70 kg/j
3	 Mobiele werktuigen - Aanleg nieuwe sporthal Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	107,30 kg/j
4	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,23 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Korenburgerveen	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)

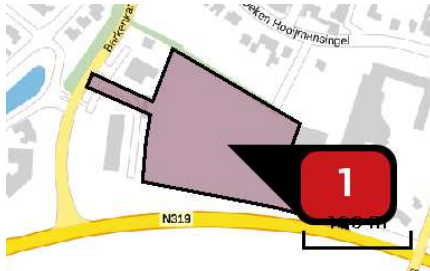
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Korenburgrveen

Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonalen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
H91Do Hoogveenbossen	0,01	-
H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	
H7210 Galigaanmoerassen	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	
H91EoC Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
ZGH7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	0,01	

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

Emissie
(per bron)
Sportcomplex
Groenlo -
Aanlegfase



Naam

Mobiele werktuigen -
Civieltechnisch

Locatie (X,Y)

239232, 450637

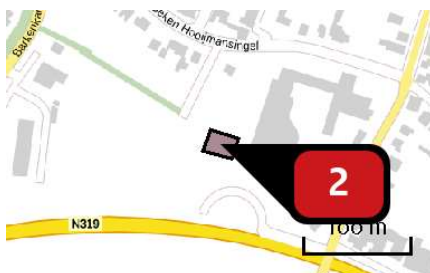
NOx

229,20 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	229,20 kg/j < 1 kg/j



Naam

Mobiele werktuigen - Sloop
bestaande sporthal

Locatie (X,Y)

239311, 450642

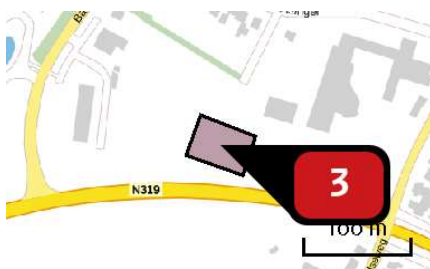
NOx

5,70 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	5,70 kg/j < 1 kg/j



Naam

Mobiele werktuigen - Aanleg
nieuwe sporthal

Locatie (X,Y)

239255, 450609

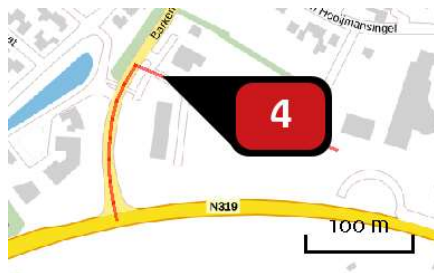
NOx

107,30 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	107,30 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

239127, 450688

NOx

4,23 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6.406,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.348,0 / jaar	NOx NH ₃	3,52 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 (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Sportcomplex Groenlo – Gebruiksfase

- 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
Provincie Gelderland	Barkenkamp, 7141 EL Groenlo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Sportcomplex Groenlo - Gebruiksfase	S2UH58GysEmm	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 februari 2021, 14:58	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	23,12 kg/j
NH ₃	1,55 kg/j

Resultaten

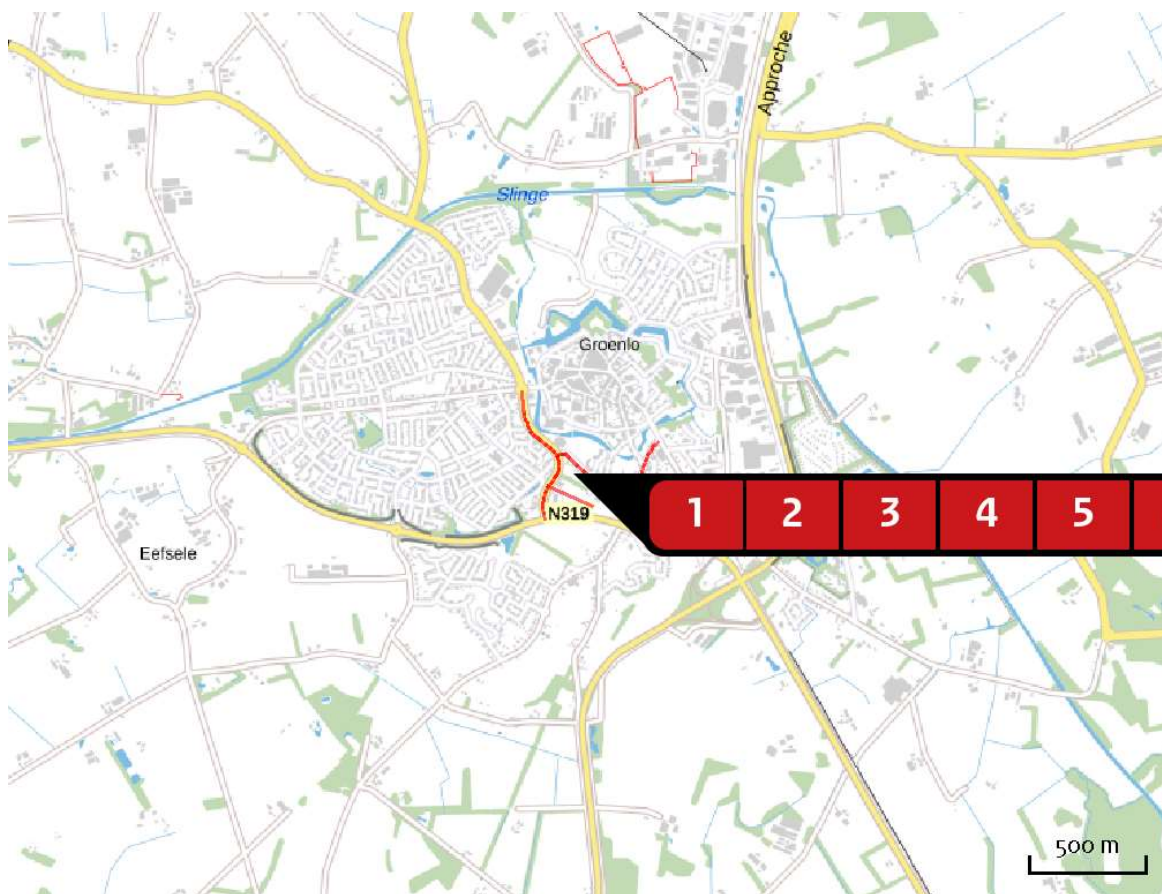
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Zie notitie voor uitgangspunten

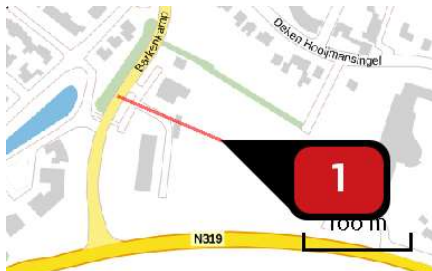
Locatie
Sportcomplex
Groenlo -
Gebruiksfase



Emissie
Sportcomplex
Groenlo -
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Ontsluitingsweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	11,01 kg/j
2	Barkenkamp Zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,50 kg/j
3	Barkenkamp Noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,57 kg/j
4	Deken Hooijmansingel West Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,92 kg/j
5	Deken Hooijmansingel Oost Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,60 kg/j
6	Lichtenvoordseweg Noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,51 kg/j

Emissie
(per bron)
Sportcomplex
Groenlo -
Gebruiksfas



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

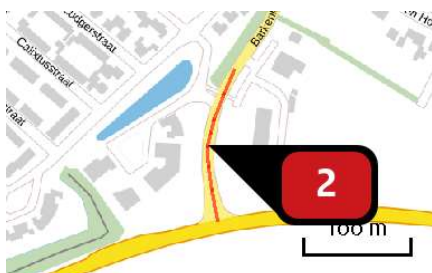
Ontsluitingsweg

239196, 450659

11,01 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	462,0 / etmaal	NOx NH3	11,01 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

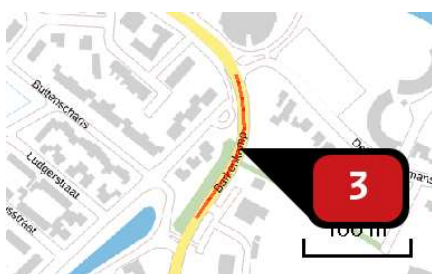
Barkenkamp Zuid

239077, 450630

1,50 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	90,6 / etmaal	NOx NH3	1,50 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Barkenkamp Noord

239141, 450764

3,57 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	213,2 / etmaal	NOx NH3	3,57 kg/j < 1 kg/j



Naam

Deken Hooijmansingel West

Locatie (X,Y)

239019, 450952

NOx

2,92 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	75,5 / etmaal	NOx NH ₃	2,92 kg/j < 1 kg/j



Naam

Deken Hooijmansingel Oost

Locatie (X,Y)

239298, 450740

NOx

2,60 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	57,7 / etmaal	NOx NH ₃	2,60 kg/j < 1 kg/j



Naam

Lichtenvoordseweg Noord

Locatie (X,Y)

239517, 450804

NOx

1,51 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	60,4 / etmaal	NOx NH ₃	1,51 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 (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Sportcomplex Groenlo – Aanlegfase STAGE IV

- 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
Provincie Gelderland	Barkenkamp, 7141 EL Groenlo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Sportcomplex Groenlo - Aanlegfase STAGE IV	RT4yypiqBWBX	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
12 februari 2021, 14:33	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	100,83 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

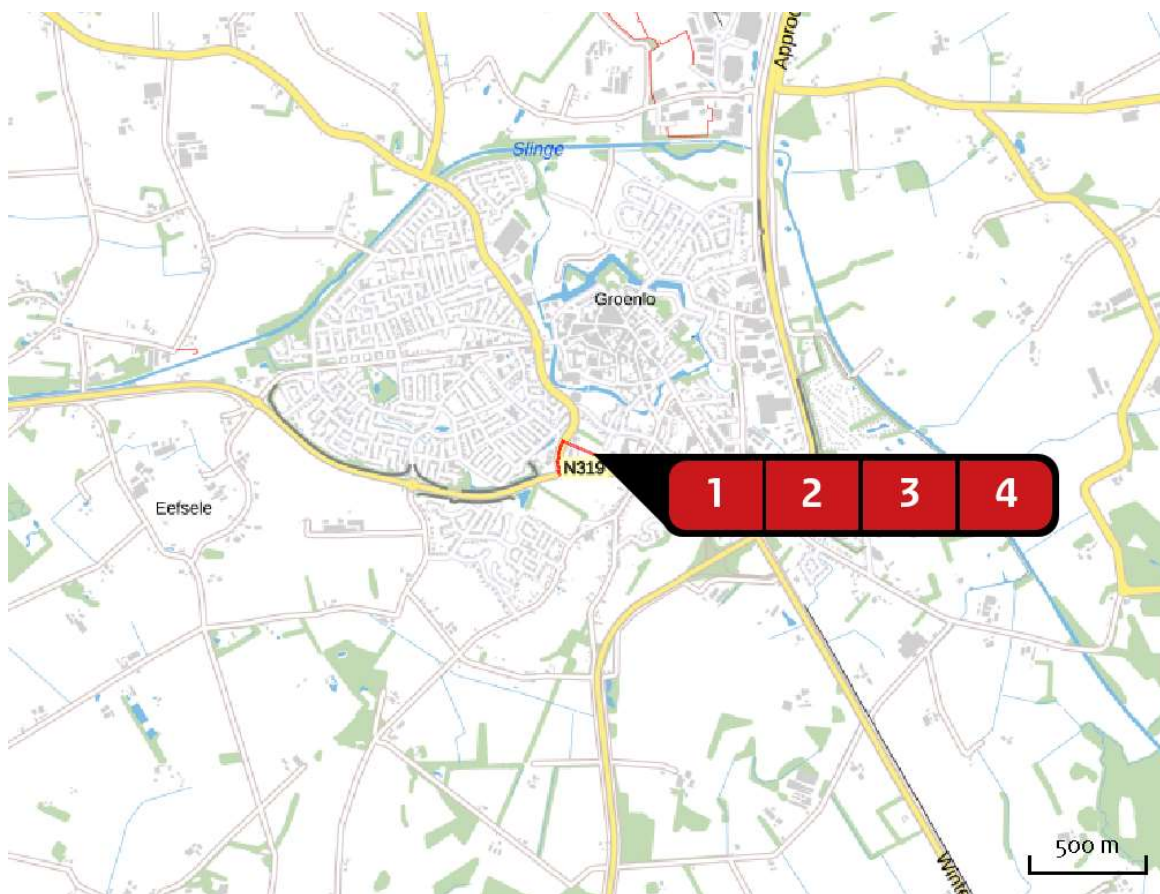
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Zie notitie voor uitgangspunten

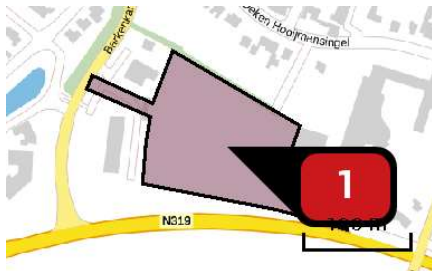
Locatie
Sportcomplex
Groenlo -
Aanlegfase STAGE
IV



Emissie
Sportcomplex
Groenlo -
Aanlegfase STAGE
IV

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen - Civieltechnisch Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	66,00 kg/j
2	 Mobiele werktuigen - Sloop bestaande sporthal Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	1,20 kg/j
3	 Mobiele werktuigen - Aanleg nieuwe sporthal Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	29,40 kg/j
4	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,23 kg/j

Emissie
(per bron)
Sportcomplex
Groenlo -
Aanlegfase STAGE
IV



Naam

Mobiele werktuigen -
Civieltechnisch

Locatie (X,Y)

239232, 450637

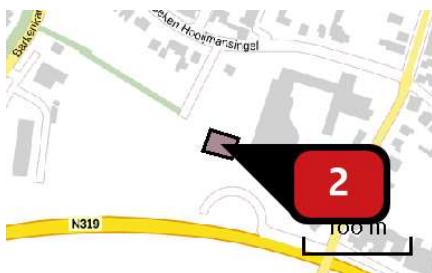
NOx

66,00 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	66,00 kg/j < 1 kg/j



Naam

Mobiele werktuigen - Sloop
bestaande sporthal

Locatie (X,Y)

239311, 450642

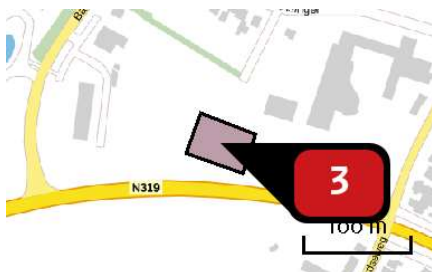
NOx

1,20 kg/j

NH3

< 1 kg/j

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



Naam

Mobiele werktuigen - Aanleg
nieuwe sporthal

Locatie (X,Y)

239255, 450609

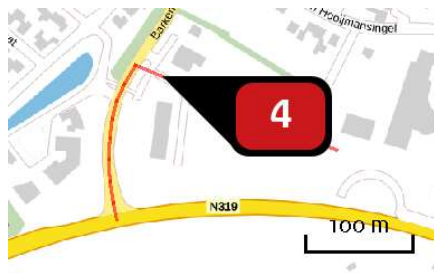
NOx

29,40 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	29,40 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

239127, 450688

NOx

4,23 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	6.406,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.348,0 / jaar	NOx NH ₃	3,52 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>