

AERIUS berekening KDV Graafsebaan 29 te Heesch



titel rapport
**AERIUS berekening
KDV Graafsebaan 29 te
Heesch**

datum
26 maart 2021

projectnummer
P0674

opdrachtgever
particulier

BRO
TS

bron Kaft
BRO

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

BRO
Ruimte | om in te leven



*“Als we anderen de ruimte niet gunnen zullen we zelf steeds
meer opgesloten raken.”*

Prof. Hans Galjaard

Inhoudsopgave

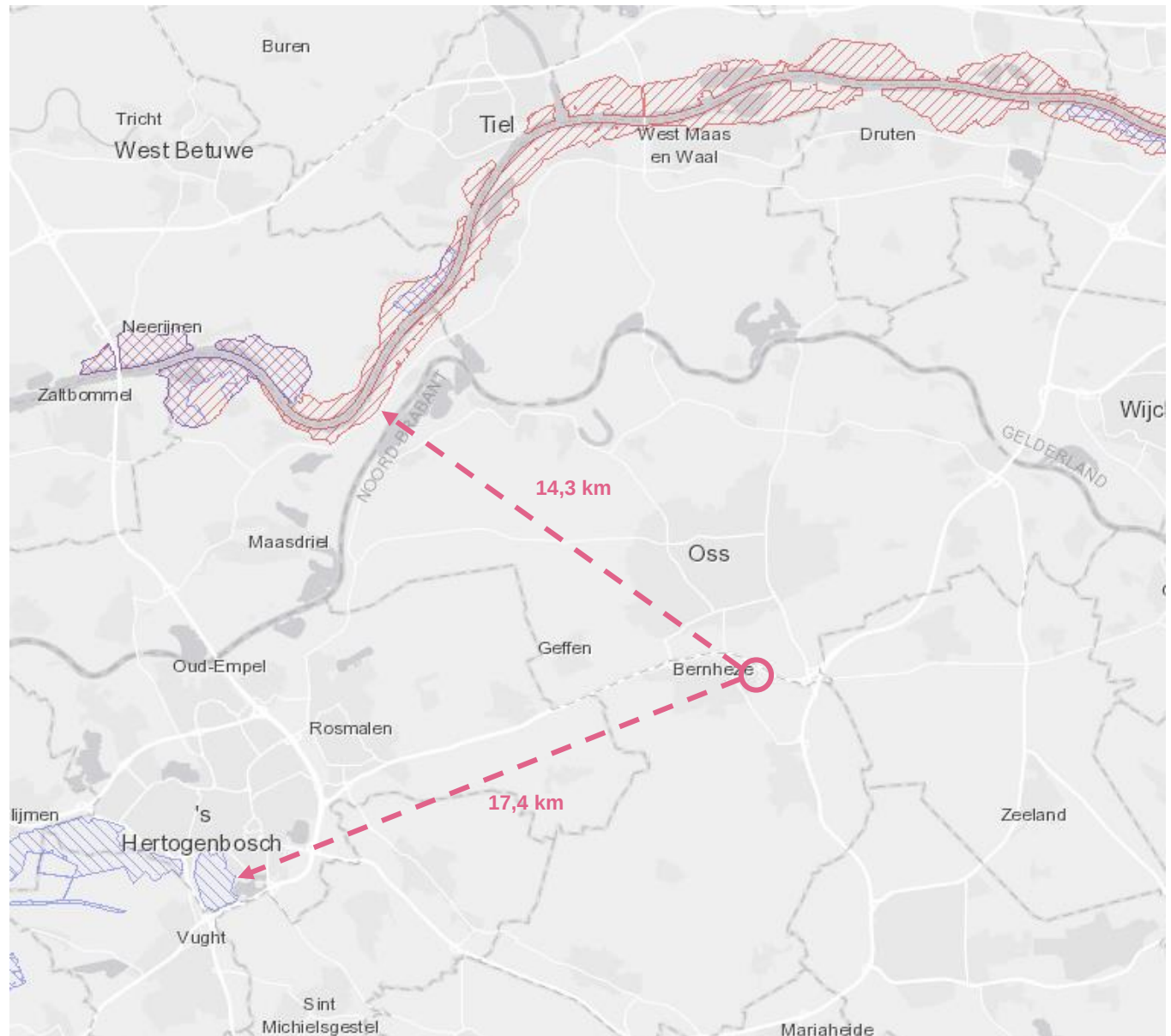
1	Inleiding	3
2	AERIUS berekening	4
2.1	Aanlegfase	4
2.1.1	(Mobiele) werktuigen	4
2.1.2	Verkeer bouw en aanleg	4
2.1.3	Conclusie	5
2.2	Gebruiksfase	5
2.2.1	Verkeer	5
2.2.2	Conclusie	5
3	Resultaat en conclusie	6

1 Inleiding

De bescherming van de natuur is per 1 januari 2017 in Nederland vastgelegd in de Wet natuurbescherming (Wnb). De Wnb is een Nederlandse wet die de bescherming regelt van gebieden in het kader van de Habitatrichtlijn en de Vogelrichtlijn, waaronder de Natura 2000-gebieden. Natura 2000-gebieden maken onderdeel uit van het Europese netwerk van natuurgebieden. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten mogelijkerwijs negatieve effecten optreden, dienen deze vooraf in kaart gebracht en beoordeeld te worden.

Het projectgebied ligt niet binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden, 'Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek' en 'Rijntakken', liggen op respectievelijk circa 14,3 en 17,4 kilometer van het projectgebied.

Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van depositie van stikstof. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling de realisatie van een kinderdagverblijf betreft, kan een toename aan stikstofdepositie tijdens de aanleg- en gebruiksfase op omliggende Natura 2000-gebieden niet op voorhand worden uitgesloten. In dit rapport worden de stikstofeffecten in beeld gebracht.



Figuur 1: Ligging van het projectgebied (rood omcirkeld) ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden (blauw en rood gearceerd)

2 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.

2.1 Aanlegfase

Het planvoornemen betreft de ontwikkeling van een kinderdagverblijf aan de Graafsebaan in Heesch. Op dit moment staat er nog een woning op het perceel. Deze wordt gesloopt en maakt plaats voor nieuwbouw. Ook wordt het perceel heringericht en worden de benodigde parkeerplaatsen aangelegd. 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.

2.1.1 (Mobiele) werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen bij de sloop van de woning als de bouw van het kinderdagverblijf een aanleg van de gronden daar omheen. De invoergegevens zijn gebaseerd op informatie uit eerdere soortgelijke berekeningen. Zie hiervoor tabel 1 en bijgevoegde AERIUS-rapportage. Naast de ingevoerde machines is ook een extra emissie toegevoegd ten dienste van het stationair draaien van de machines. Hiervoor is een extra bron toegevoegd met een emissie van 30% van de totale emissie van de machines.

Tabel 1 Mobiele werktuigen

Werktuig	Bouwjaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren	Totale emissie NOx (kg/j)	Totale emissie NH ₃ (kg/j)
Sloopkraan	va. 2014	Diesel	250	69	24	4,14	0,01
Bulldozer	va. 2014	Diesel	200	55	24	2,38	0,01
Laadschop	va. 2011	Diesel	200	55	60	18,48	0,02
Hijskraan	va. 2014	Diesel	450	69	40	12,42	0,03
Graafmachine	va. 2014	Diesel	200	69	16	1,77	0,01
Dumper	va. 2011	Diesel	215	69	24	10,68	0,01
Betonstortor	va. 2014	Diesel	200	69	40	5,52	0,02
Totaal						ca. 55,4	0,11
Stationair draaien (+30%)						16,62	0,033

2.1.2 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 2 richtingen is ingevoerd. Hierbij is dus meer verkeer meegevoerd in de berekening dan feitelijk gaat plaatsvinden. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage. Onderhavig initiatief betreft een kleinschalige ontwikkeling. Aangezien er slechts sprake is van een beperkte bouwperiode van enkele weken/maanden, is de totale verkeersgeneratie ingevoerd voor een jaar.

Aangezien de AERIUS-calculator het wegverkeer na 5 kilometer 'afbreekt' en in dit geval het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op grotere afstand dan 5 kilometer van het plan-

gebied ligt, is in dit geval nog een extra fictieve puntbron toegevoegd. Bij deze puntbron is de emissie van het bouwverkeer toegevoegd. Om deze reden kan aangetoond worden dat het bouwverkeer ook op kortere afstand (binnen 5 kilometer en in dit geval zelfs op circa 2,5 kilometer) niet voor een depositie zorgt bij Natura 2000.

Tabel 2 Bouwverkeer

Verkeersbewegingen bouwverkeer	Totale verkeersgeneratie
Bedrijfsbusjes (licht verkeer)	1.200 p/jaar
Middelzwaar verkeer (aanden afvoer materialen)	500 p/jaar
Zwaar vrachtverkeer (aanden afvoer materialen)	500 p/jaar

2.1.3 Conclusie

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

2.2 Gebruiksfase

Het kinderdagverblijf wordt gasloos opgeleverd en zorgt dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor.

2.2.1 Verkeer

De verkeersgeneratie zijn met behulp van de CROW-reken-tool berekend. Er is gerekend voor 2 groepen, met 16 kinderen en 2,5 medewerkers per groep. Van de kinderen blijft circa 50% de gehele dag. De uitvoer van de berekening met behulp van de CROW-rekentool is als bijlage opgenomen bij deze toelichting. De verkeersgeneratie van het kinderdagverblijf is in totaal berekend op 77 autoritten per openingsdag.

De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in 2 richtingen is ingevoerd. Hierbij is dus meer verkeer meegenomen in de berekening dan feitelijk gaat plaatsvinden. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS-rapportage.

2.2.2 Conclusie

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

3 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 (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 Gebruiksfase kinderdagverblijf Heesch

- 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	Graafsebaan 29, 5384 RS Heesch

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
KDV Graafsebaan Heesch	RjWe2bs88VDP	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 maart 2021, 13:56	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	89,83 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

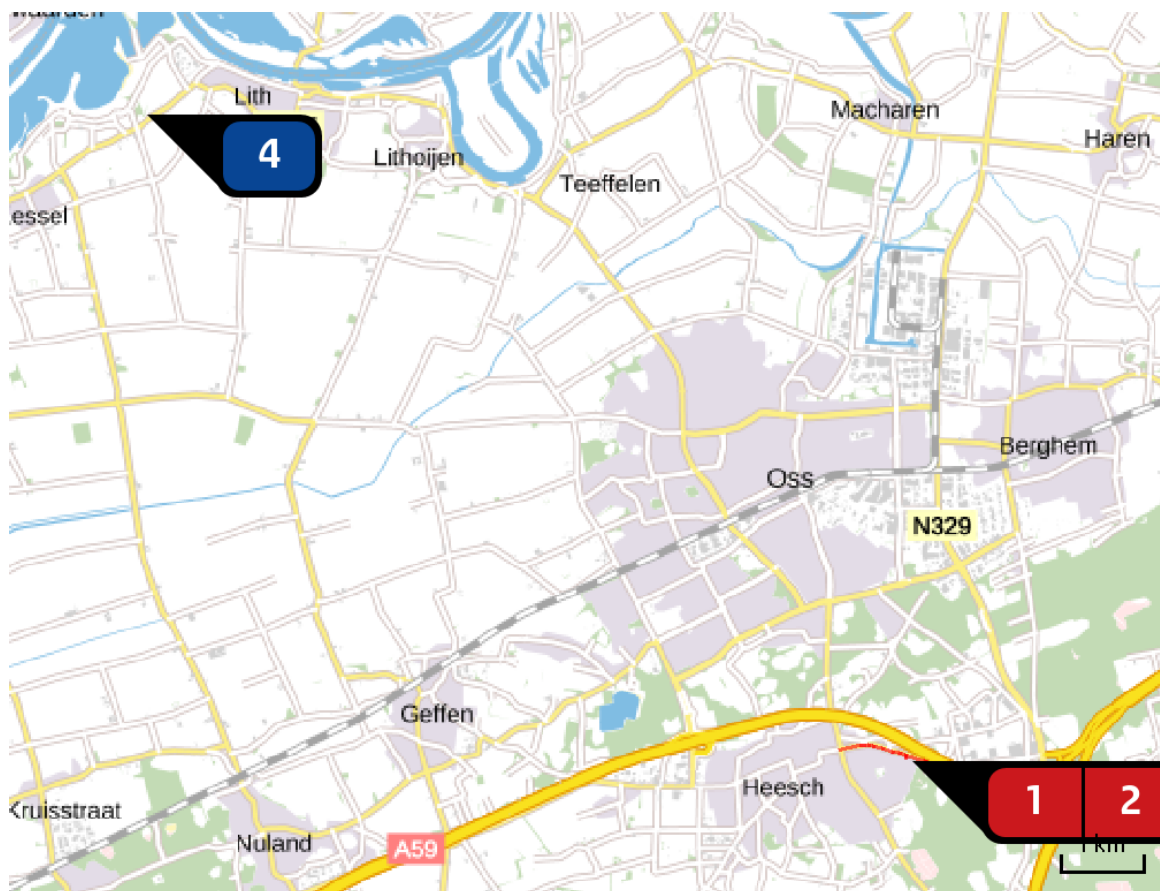
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Sloop- en bouwfase kinderdagverblijf Graafsebaan 29 te Heesch

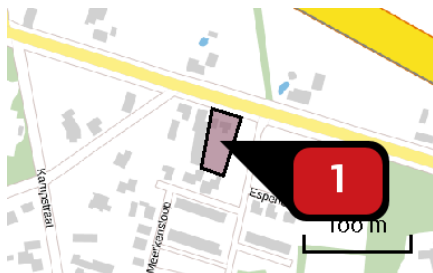
Locatie
Gebruiksfase
kinderdagverblijf
Heesch



Emissie
Gebruiksfase
kinderdagverblijf
Heesch

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Sloop woning en bouw kinderdagverblijf Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	55,38 kg/j
2  Wegverkeer route 1 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	5,37 kg/j
3  Wegverkeer route 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,57 kg/j
4  Fictieve puntbron bouwverkeer < 5 km Anders... Anders...	< 1 kg/j	8,90 kg/j
5  Stationair draaien (+30%) Anders... Anders...	-	16,60 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase
kinderdagverblijf
Heesch



Naam

Sloop woning en bouw
kinderdagverblijf

Locatie (X,Y)

166046, 416302

NOx

55,38 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,14 kg/j < 1 kg/j
AFW	Bulldozer	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	2,38 kg/j < 1 kg/j
AFW	Laadschop	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	18,48 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	12,42 kg/j < 1 kg/j
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	1,77 kg/j < 1 kg/j
AFW	Dumper	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	10,68 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	5,52 kg/j < 1 kg/j



Naam

Wegverkeer route 1

Locatie (X,Y)

166789, 416047

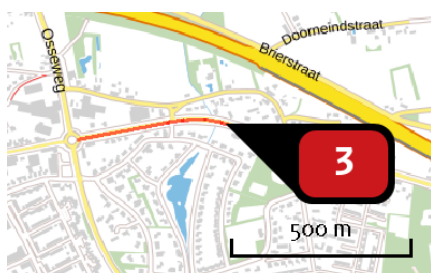
NOx

5,37 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.200,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	500,0 / jaar	NOx NH ₃	1,93 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	500,0 / jaar	NOx NH ₃	2,95 kg/j < 1 kg/j



Naam

Wegverkeer route 2

Locatie (X,Y)

165670, 416455

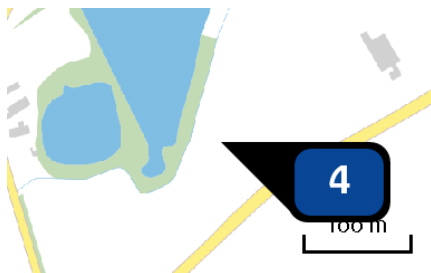
NOx

3,57 kg/j

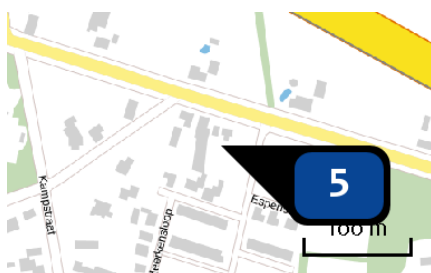
NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.200,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	500,0 / jaar	NOx NH ₃	1,33 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	500,0 / jaar	NOx NH ₃	1,91 kg/j < 1 kg/j



Naam	Fictieve puntbron bouwverkeer < 5 km
Locatie (X,Y)	156857, 424105
Uitstoothoogte	<u>0,0 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	8,90 kg/j
NH3	< 1 kg/j



Naam	Stationair draaien (+30%)
Locatie (X,Y)	166047, 416304
Uitstoothoogte	<u>0,0 m</u>
Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
Temporele variatie	Continue emissie
NOx	16,60 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

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 Gebruiksfase kinderdagverblijf Heesch

- ▶ 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	Graafsebaan 29, 5384 RS Heesch

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
KDV Graafsebaan Heesch	RRwDF3rskZzX	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 maart 2021, 13:20	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	38,60 kg/j
NH ₃	3,21 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase kinderdagverblijf Graafsebaan 29 te Heesch

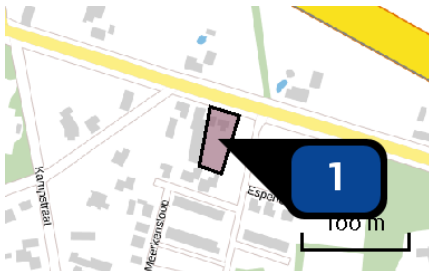
Locatie
Gebruiksfase
kinderdagverblijf
Heesch



Emissie
Gebruiksfase
kinderdagverblijf
Heesch

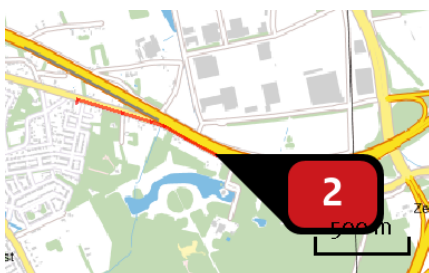
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Gebruik kinderdagverblijf Anders... Anders...	-	-
2	Wegverkeer route 1 Wegverkeer Buitenwegen	1,11 kg/j	11,57 kg/j
3	Wegverkeer route 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,73 kg/j
4	Fictieve puntbron wegverkeer < 5 km Anders... Anders...	1,60 kg/j	19,30 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase
kinderdagverblijf
Heesch



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

Gebruik kinderdagverblijf
166046, 416302
0,0 m
0,1 ha
0,0 m
0,000 MW
Continue emissie



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Wegverkeer route 1
166789, 416047
11,57 kg/j
1,11 kg/j

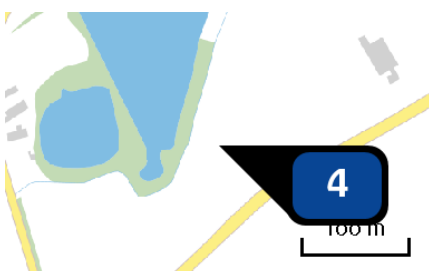
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	77,0 / etmaal	NOx NH3	11,57 kg/j 1,11 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Wegverkeer route 2
165670, 416455
7,73 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	77,0 / etmaal	NOx NH3	7,73 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie
NOx
NH3

Fictieve puntbron wegverkeer
< 5 km
156857, 424105
0,0 m
0,000 MW
Continue emissie
19,30 kg/j
1,60 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>

www.bro.nl | info@bro.nl

Hoofdvestiging Boxtel

Boscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam

Rijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Tegelen

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01