

Aan

Gemeente Altena

Mw. N. de Keijzer

NOTITIE

Contactpersoon	Opdrachtnummer	Status	Datum
Joris Pronk	84.25	Definitief – v1	2 oktober 2020

Betreft

Stikstofdepositieonderzoek Hasselmanstraat 1 Nieuwendijk

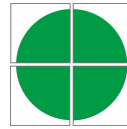
Aanleiding

Op het perceel Hasselmanstraat 1 te Nieuwendijk is PCB 'De Regenboog' gevestigd. Deze basisschool biedt ook onderdak aan Trema Kinderopvang. Het gebouw van de basisschool is verouderd en de gemeente Altena wil tot herontwikkeling overgaan. De bedoeling is dat het huidige gebouw van de basisschool gesloopt wordt en er herbouw plaatsvindt op hetzelfde perceel. Ook wordt de kinderopvang en buitenschoolse opvang weer in dit nieuwe gebouw gehuisvest. De herontwikkeling van het schoolgebouw past niet binnen het geldende bestemmingsplan. Om het plan mogelijk te maken wordt daarom het bestemmingsplan herzien.

In de omgeving van de planlocatie liggen twee Natura 2000-gebieden: 'Biesbosch' en 'Loevestein, Pompeveld en Kornische Boezem'. In deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats en leefgebieden van soorten voor. In het laatstgenoemde Natura 2000-gebied is dat overigens alleen het geval in het



Ligging planlocatie ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden



deelgebied 'Loevestein'. In deze notitie wordt inzichtelijk gemaakt of de realisatie van het nieuwe schoolgebouw leidt tot een toename van de stikstofdepositie op hiervoor gevoelige habitats of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden. Hiervoor zijn stikstofdepositieberekeningen gemaakt voor de gebruiksfase (de beoogde situatie) en de realisatiefase (de sloop van het bestaande schoolgebouw en de bouw van het nieuwe schoolgebouw). Het bouwplan is uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming indien de uitkomst van beide berekeningen 0,00 mol stikstof ha/jaar bedraagt. In dat geval neemt de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden als gevolg van het plan niet toe.

Toetsingskader

Emissie van stikstofoxiden ontstaat onder andere door verbranding van fossiele brandstoffen bij stook van cv-installaties of in het verkeer. De stikstof slaat in de ruime omgeving van de planlocatie neer (stikstofdepositie). In Natura 2000-gebieden kan stikstofdepositie verzurende en vermestende effecten hebben op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten. Deze gebieden zijn aangewezen onder de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn en verankerd in de Wet natuurbescherming. Op grond van deze wet (art. 2.7) is het verplicht om vooraf te beoordelen of plannen/projecten (significant) negatieve effecten kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. Met AERIUS Calculator kan de te verwachten depositie van stikstof (N) worden berekend. Voor ontwikkelingen waarbij aangetoond is dat er géén sprake is van toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden, is geen Natura 2000 toestemming nodig. In dat geval kan een plan worden uitgevoerd zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden. Er geldt geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming¹. Voor ontwikkelingen waarbij de depositie >0,00 mol/ha/jaar is, zijn significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen zoals een nadere ecologische beoordeling, (interne of externe) saldering en/of een vergunning nodig.

Uitgangspunten berekeningen

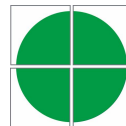
Uitgangspunten gebruiksfase

Het nieuwe schoolgebouw wordt gasloos en zal daardoor geen emissie van stikstof tot gevolg hebben. Wel kan het verkeer van en naar de school in de gebruiksfase stikstofemissie veroorzaken.

De gemeente Altena heeft de verkeersgeneratie als gevolg van de nieuwe school in beeld gebracht. Dit betreft circa 300 verkeersbewegingen per etmaal. Voor de stikstofdepositieberekeningen is dit aantal verkeersbewegingen als uitgangspunt gehanteerd. Dit betreft uitsluitend licht verkeer (personenauto's en/of busjes). Daarnaast is er (worst-case) vanuit gegaan dat er elke dag 1 middelzware vrachtwagen naar de school komt (2 verkeersbewegingen per etmaal, bijvoorbeeld voor leveranties).

Overigens betreft het genoemde aantal verkeersbewegingen geen extra verkeer ten opzichte van de huidige situatie. In de huidige situatie is er immers al sprake van een school op de planlocatie. De nieuwe school wordt ook niet groter qua oppervlakte (zelfs circa 200 m² kleiner door een betere functionele indeling) of leerlingenaantal ten opzichte van de huidige situatie.

¹ 'Beslisboom: Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten', Rijksoverheid, 12-10-2019



Voor de ontsluiting van het nieuwe schoolgebouw en de verkeersafwikkeling zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Vanaf de planlocatie rijdt 50% van het verkeer (150 verkeersbewegingen per etmaal) in oostelijke richting over de Hasselmanstraat en Heistraat naar de Rijksweg. Bij de kruising met de Rijksweg gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Ook het middelzware verkeer gebruikt deze route.
- Vanaf de planlocatie rijdt 50% van het verkeer (150 verkeersbewegingen per etmaal) in oostelijke en westelijke richting over de Singel. Dit is dus een worst-case benadering. In oostelijke richting gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld bij de kruising met de Rijksweg. In westelijke richting gebeurt dit bij de aansluiting met de Anemoonstraat.
- Van het verkeer rijdt 50% (150 verkeersbewegingen) ook over de Vijverstraat en Heistraat naar de Rijksweg (worst-case). Bij de kruising met de Rijksweg gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.
- Van het verkeer maakt 50% (150 verkeersbewegingen) gebruik van de parkeervoorzieningen ten westen van de school en rijdt daarvoor de hele parkeerlus rond (worst-case).

Uitgangspunten realisatiefase

In de realisatiefase wordt gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die emissie van stikstof met zich meebrengen. Daarnaast is er sprake van sloop- en bouwverkeer dat stikstofemissie veroorzaakt. De uitgangspunten voor de inzet van de werktuigen en het sloop- en bouwverkeer zijn aangeleverd door de gemeente Altena. Worst-case is aangenomen dat de sloop van de huidige school en de bouw van de nieuwe school binnen 1 jaar plaatsvindt.

Mobiele werktuigen

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de mobiele werktuigen die tijdens de realisatiefase (sloop + bouw) zullen worden ingezet, met het bijbehorende aantal draaiuren, vermogen en Stageklasse.

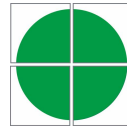
Type werktuig	Draaiuren	Vermogen (kW)	Stageklasse
Sloop bestaande school			
Sloopkraan	242	200	IV
Bouw nieuwe school			
Heimachine	126	200	IV
Manitou	105	75	IV
Hijskraan	168	120	IV
Betonpomp	32	35	IIIA
Graafmachine (25 ton)	95	185	IV
Graafmachine (40 ton)	18	280	IV
Shovel	25	170	IV
Trilplaat	18	10	IIIA

Tabel 1 In te zetten mobiele werktuigen realisatiefase

Voor de overige machines die in de realisatiefase zullen worden gebruikt (liften, hoogwerkers, e.d.) wordt ervan uitgegaan dat deze elektrisch zijn en dus geen stikstofuitstoot met zich meebrengen.

Sloop- en bouwverkeer

- ➔ Zwaar verkeer: aan- en afvoer van sloop- en bouwmaterieel, sloopafval en bouw materiaal, etc., gemiddeld 2,7 verkeersbewegingen per dag, 260 werkbare dagen (worst case), totaal: 702 verkeersbewegingen.



- ➔ Licht verkeer: bestelbusjes en personenauto's van sloop- en bouwpersoneel, onderaannemers, etc. gemiddeld 17,5 verkeersbewegingen per dag, 260 werkbare dagen (worst case), totaal: 4.550 verkeersbewegingen.

Voor de rijroute is ervan uitgegaan dat het sloop- en bouwverkeer in oostelijke richting over de Hasselmanstraat en Heistraat rijdt en via de Rijksweg en Zevenbanseweg naar de oprit van de A27 rijdt. Bij deze oprit gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is later dan in de gebruiksfase, omdat met name het zware sloop- en bouwverkeer zich langer onderscheidt van het overige verkeer.

Methode

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2019A. Voor de gebruiksfase is als rekenjaar 2022 aangehouden, aangezien verwacht wordt dat in dat jaar de nieuwe school in gebruik zal worden genomen. Voor de realisatiefase is 2021 als rekenjaar gebruikt. Naar verwachting vindt in dat jaar de bouw van de nieuwe school plaats.

Het verkeer in zowel de gebruiks- als realisatiefase is in AERIUS ingevoerd als lijnbron. Vanwege de verdeling van het verkeer in de gebruiksfase in verschillende richtingen, is in deze fase sprake van meerdere lijnbronnen. De lijnen volgen de ontsluitingsroutes die bovenstaand bij de uitgangspunten beschreven zijn tot het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

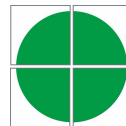
Voor het sloop- en bouwverkeer is sprake van één lijnbron die vanaf de planlocatie in oostelijke richting over de Hasselmanstraat en Heistraat naar de aansluiting met de Rijksweg loopt. Vanaf daar loopt de lijn verder in zuidelijke richting naar de kruising met de Zevenbanseweg en vervolgens in oostelijke richting naar de oprit van de A27. Bij oprit gaat het sloop- en bouwverkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Het lichte verkeer is in de gebruiks- en realisatiefase in AERIUS ingevoerd als standaard licht verkeer. Het zware verkeer in de realisatiefase is ingevoerd als standaard zwaar vrachtverkeer. Er is geen onderscheid gemaakt tussen middelzwaar en zwaar vrachtverkeer aangezien niet bekend is van welk type vrachtauto's er gebruik zal worden gemaakt. Hierdoor is sprake van een worst-case benadering. Het middelzware verkeer in de gebruiksfase is als standaard middelzwaar verkeer ingevoerd.

De mobiele werktuigen in de realisatiefase zijn ingevoerd als vlakbron op de bouwplaats, de locatie van de school aan de Hasselmanstraat. Op basis van het vermogen van de werktuigen, het aantal draaiuren, de belasting, de emissiefactor van de betreffende Stageklasse en de TAF-factor is de totale stikstofemissie van de werktuigen berekend². In de onderstaande tabel is dat inzichtelijk gemaakt. De belasting, emissiefactor en TAF-factor zijn afkomstig uit het Emissiemodel Mobiele Machines (EMMA) van TNO³. De totale stikstofemissie is ingevoerd in de vlakbron.

² Conform de draaiurenmethode uit het Handboek AERIUS Calculator 2019A. Releasedatum: 14 01-2020 (<https://www.aerius.nl/nl/handboeken>)

³ Hulskotte & Verbeek, 'Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoppen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)', november 2009



Type werktuig	Stage klasse	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren (uren/j)	Emissiefactor (g/kWh)	TAF-factor	Emissie (kg/j)
Sloop bestaande school							
Sloopkraan	IV	200	60	242	0,36	0,87	9,10
Bouw nieuwe school							
Heimachine	IV	200	60	126	0,36	1,1	5,99
Manitou	IV	75	78	105	0,36	0,95	2,10
Hijskraan	IV	120	50	168	0,36	1,1	3,99
Betonpomp	IIIA	35	60	32	6,2	1,1	4,58
Graafmachine (25 ton)	IV	185	60	95	0,36	0,87	3,30
Graafmachine (40 ton)	IV	280	60	18	0,36	0,87	0,95
Shovel	IV	170	60	25	0,36	1,05	0,96
Trilplaat	IIIA	10	40	18	6,2	1,1	0,49
Totale emissie mobiele werktuigen							31,46

Tabel 2 Totale stikstofemissie als gevolg van mobiele werktuigen

Resultaat gebruiksfase

Uit de stikstofdepositieberekening (met kenmerk Rn2VF4JsBydo van 2 oktober 2020) blijkt dat de stikstofdepositie van het plan in de gebruiksfase (beoogde situatie) 0,00 mol stikstof ha/jaar bedraagt. De resultaten van de AERIUS berekening zijn opgenomen in bijlage 1.

Resultaat realisatiefase

Uit de stikstofdepositieberekening (met kenmerk Rc2yX6MyQpsJ van 2 oktober 2020) blijkt dat de stikstofdepositie van het plan in de realisatiefase 0,00 mol stikstof ha/jaar bedraagt. De resultaten van de AERIUS berekeningen zijn opgenomen in bijlage 2.

Conclusie

Op basis van stikstofdepositieberekeningen blijkt dat de herontwikkeling van basisschool 'De Regenboog' op het perceel Hasselmanstraat 1 te Nieuwendijk niet leidt tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden (0,00 mol stikstof ha/jaar). Dit geldt zowel voor de gebruiksfase (de beoogde situatie) als de realisatiefase (sloop bestaande school en bouw van de nieuwe school). Geconcludeerd wordt dat de ontwikkeling geen negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Het plan is daarmee uitvoerbaar in het kader van de Wet natuurbescherming. Er geldt ook geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming ten aanzien van het aspect stikstof.

Bijlagen

1. AERIUS berekening gebruiksfase
2. AERIUS berekeningen realisatiefase

Bijlage 1 - 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 (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

- 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
Gemeente Altena	Hasselmanstraat 1, 4255HL Nieuwendijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Herontwikkeling school Hasselmanstraat 1 Nieuwendijk	Rn2VF4JsBydo	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 oktober 2020, 11:11	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	21,99 kg/j
NH ₃	1,31 kg/j

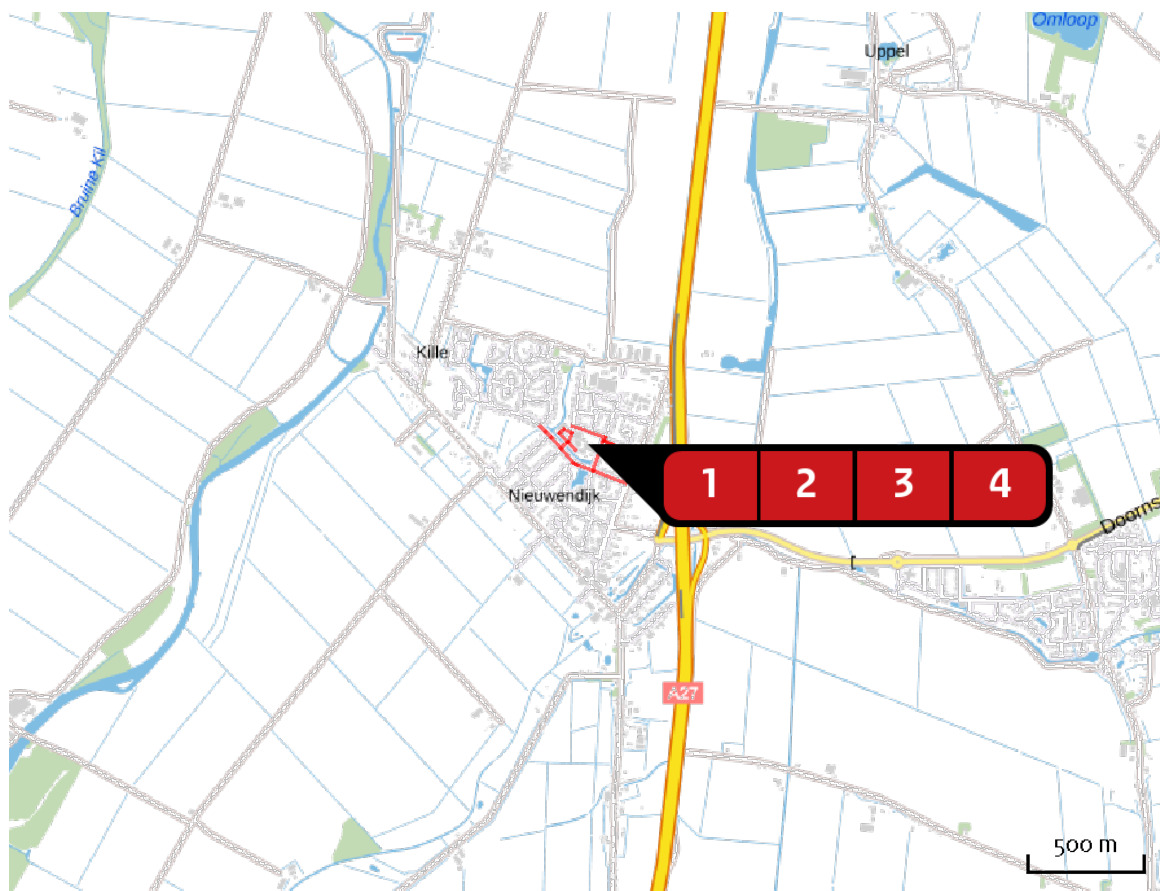
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

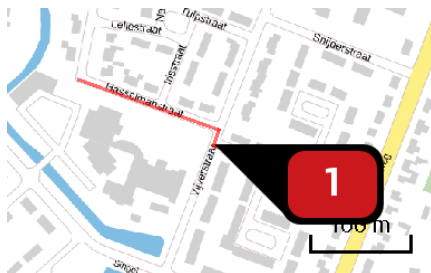
Toelichting

Gebruiksfase nieuwe school Hasselmanstraat 1 Nieuwendijk

Locatie
GebruiksfaseEmissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer Hasselmanstraat - Heistraat - Kruising Rijksweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,80 kg/j
2	Verkeer Singel - Kruising Rijksweg en Singel - aansluiting Anemoonstraat Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	7,38 kg/j
3	Verkeer Vijverstraat - Heistraat - Kruising Rijksweg Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,80 kg/j
4	Verkeer westelijke parkeervoorzieningen Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,02 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam

Verkeer Hasselmanstraat -
Heistraat - Kruising Rijksweg

Locatie (X,Y)

122951, 420903

NOx

5,80 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	150,0 / etmaal	NOx NH ₃	5,24 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer Singel - Kruising
Rijksweg en Singel -
aansluiting Anemoonstraat

Locatie (X,Y)

122833, 420801

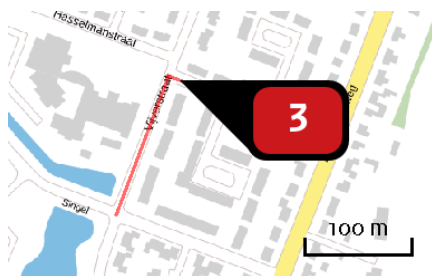
NOx

7,38 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	150,0 / etmaal	NOx NH ₃	7,38 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer Vijverstraat -
Heistraat - Kruising Rijksweg

Locatie (X,Y)

122960, 420898

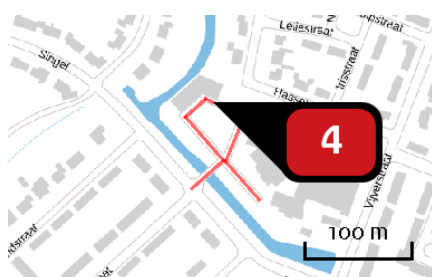
NOx

4,80 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	150,0 / etmaal	NOx NH ₃	4,80 kg/j < 1 kg/j



Naam

Verkeer westelijke
parkeervoorzieningen

Locatie (X,Y)

122785, 420950

NOx

4,02 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	150,0 / etmaal	NOx NH ₃	4,02 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 2019A_20200805_f3dee6357e

Database versie 2019A_20200805_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Bijlage 2 - AERIUS berekeningen realisatiefase

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 Realisatiefase

- 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
Gemeente Altena	Hasselmanstraat 1, 4255HL Nieuwendijk

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Herontwikkeling school Hasselmanstraat 1 Nieuwendijk	RczyX6MyQpsJ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 oktober 2020, 10:02	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	37.38 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

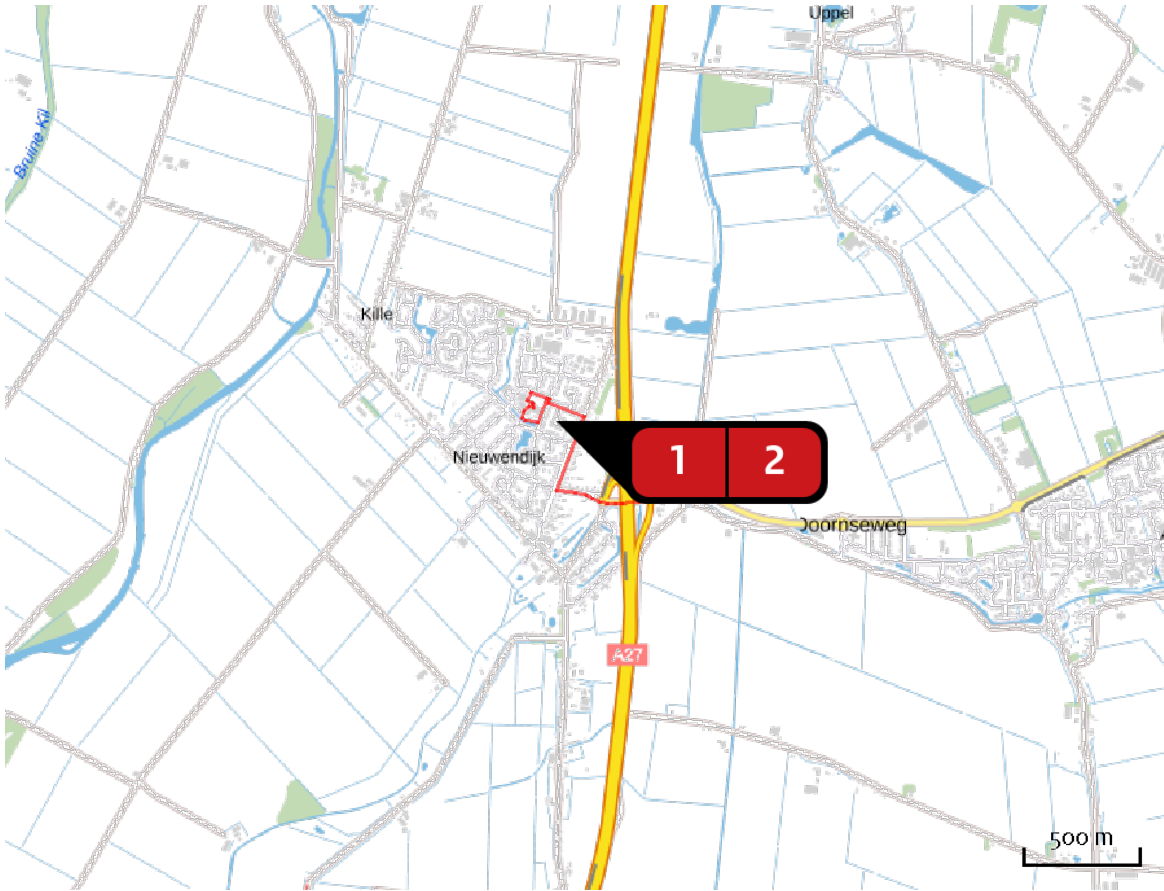
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatiefase nieuwe school Hasselmanstraat 1 Nieuwendijk

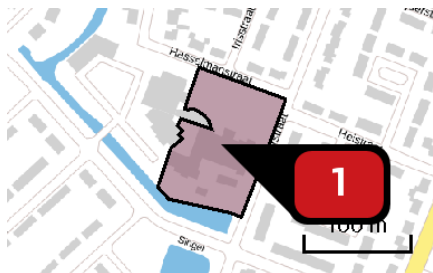
Locatie
Realisatiefase



Emissie
Realisatiefase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	31,46 kg/j
2	 Sloop- en bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,92 kg/j

Emissie
(per bron)
Realisatiefase



Naam

Locatie (X,Y)

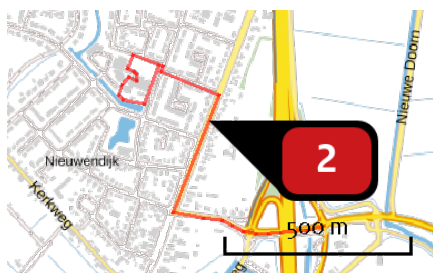
NO_x

Mobiele werktuigen

122890, 420874

31,46 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele werktuigen		4,0	2,0	0,0	NOx	31,46 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NO_x NH_3

Sloop- en bouwverkeer

123078, 420771

5,92 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	702,0 / jaar	NOx NH3	3,96 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4.550,0 / jaar	NOx NH3	1,96 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 2019A_20200805_f3dee6357e

Database versie 2019A_20200805_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>