
MEMO

Van :
Project : Heerenveen - Hoek Nieuwstraat en de Heideburen
Opdrachtgever : Gemeente Heerenveen

Datum : 29 mei 2020, update: 9 december 2020
Aan : --
CC : --

Betreft : berekening stikstofdepositie



Inleiding

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 31 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden.

Binnen het bestemmingsplan 'Heerenveen - Hoek Nieuwstraat en de Heideburen' worden 37 woningen mogelijk gemaakt. Voor de ontwikkeling is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en gebruikersfase van de ontwikkeling, waarbij rekening is gehouden met verkeersbewegingen en de inzet van dieselaangedreven materieel.

Uitgangspunten en resultaat

Aerius, release 15 oktober 2020

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma Aerius Calculator (release 15 oktober 2020) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000 gebieden (automatische berekening). AERIUS genereert een PDF-bestand wat in de bijlage is opgenomen.

Gebruiksfase

De voorziene ontwikkeling gaat uit van gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas. Op basis van 37 woningen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 203 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen. In aanvulling daarop is een aandeel middelzware en zware motorvoertuigen meegenomen in de berekeningen van 5% van het aantal lichte motorvoertuigen (10 per etmaal). Voor wat betreft de lengte van de rijroute is uitgegaan van een route vanaf het plangebied naar de aansluiting met de K.R. Poststraat.

Aanlegfase

In de aanlegfase is er sprake van de inzet van zwaar materieel en de aanvoer van materiaal met vrachtwagens. Deze aanlegfase heeft, zij het tijdelijk, ook een potentieel effect op de stikstofdepositie. De inzet van materieel is gebaseerd op de cijfers van vergelijkbare plannen. De aanlegfase zal 1 jaar duren. Voor zwaar materieel wordt uitgegaan van een brandstofverbruik van gemiddeld 25 liter en voor licht materieel 10 liter per uur.

Voor de sloop wordt ervan uitgegaan dat er gedurende 4 weken, 40 uur per week zwaar materieel op de locatie aanwezig is. Voor het transport wordt uitgegaan van 20 m³ per vrachtwagen. Het totaal aantal m³ is bepaald door de hoogte maal verdiepingshoogte en een verhouding lege ruimte/vast gebouw van 75%/25%. Dit komt neer op ((850*10*25%) circa 2.125 m³ en 107 transporten.

Op basis van referentie projecten is een overzicht van de gemiddelde inzet van machines en vrachtwagens in de bouwfase gegeven. Voor de bouwfase wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

Bron	Onderdeel	Inzet	Aantal	Inzet totaal	Brandstofverbruik
Zwaar materieel	Woningen	18 uur per w	37	666 uren	16.650 l
	Sloop	160		160	4.000 l
	Bouw-woonrijp	540 uur per ha	0,2 ha	108 uren	2.700 l
Licht materieel	Woningen	5 uur per w	37	185 uren	1.850 l
	Bouw-woonrijp	130 uur per ha	0,2 ha	26 uren	260 l
Transport zwaar	Woningen	10 uur per w	37	370 mvt	n.v.t.
	Sloop	107		238 mvt	
	Bouw-woonrijp	10 uur per ha	0,2 ha	2 mvt	
Transport licht	Woningen	70 per w	37	2.590 mvt	
	Bouw-woonrijp	100 per ha	0,2 ha	20 mvt	

In AERIUS wordt per jaar berekend. Het totale brandstofverbruik komt op 25.460 liter. Zwaar transport komt op 610 vrachtwagens per jaar en licht transport 2.610 mvt/jaar.

Voor de berekening hoeven geen individuele machines te worden ingevoerd, maar kan gebruik worden gemaakt van de som van het brandstofverbruik van alle machines in dezelfde klasse. Er wordt uitgegaan van grote (130 – 560 kW) machines in STAGE klasse IV. In dit geval wordt uitgegaan van uitvoering in één jaar. Voor de aanlegfase wordt daarom 'Materieel' ingevoerd met een gebruik van 25.460 liter per jaar. Voor stationairtijd wordt uitgegaan van 30% en voor de motorinhoud een gemiddelde in de bandbreedte (10 liter). Deze gegevens hebben een marginaal effect op de uitkomst bij kleine projecten.

De jaarlijkse 610 vrachtwagens voor aanvoer van materiaal komen neer op gemiddeld 1 á 2 vrachtwagen per dag. Een dergelijk aantal gaat direct op het heersende verkeersbeeld en is dus berekend langs de randen van het projectgebied.

Het personenvervoer van werklieden en aanvoer van klein materiaal (7 mvt/etmaal) is weg te strepen tegen de 203 auto's per etmaal in de gebruiksfase. Daarom is aanlegfase met de gebruiksfase gecumuleerd.

In de aanlegfase wordt materieel aangevoerd met vrachtwagens en personeel met licht verkeer/busjes. Dit aantal bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase en is daarom niet afzonderlijk opgenomen in de berekening.

Uitvoer/resultaat/conclusie

In de bijlage vindt u een PDF-bestand met de uitvoer uit Aeries (release 30 maart 2020) wat kan worden aangeleverd bij het bevoegd gezag. Uit de berekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is, waarbij nadrukkelijk opgemerkt dat de aanleg- en exploitatiefase in één berekening is meegenomen. Het aandeel verkeer is in de aanlegfase nooit hoger dan tijdens de exploitatiefase.

Wanneer de bouwphase langer dan één jaar is, heeft dit geen resultaat op het effect omdat er op jaarbasis wordt berekend en beoordeeld.

Bijlage: Aeries berekening

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 Herontwikkeling Nieuwstraat

- 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
Rho adviseurs	Heerenveen - Hoek Nieuwstraat en de Heideburen, - Heerenveen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Heerenveen - Heerenveen - Hoek Nieuwstraat en de Heideburen	RRFnAvN38J7D	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 december 2020, 15:44	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	125,38 kg/j
NH ₃	1,07 kg/j

Resultaten

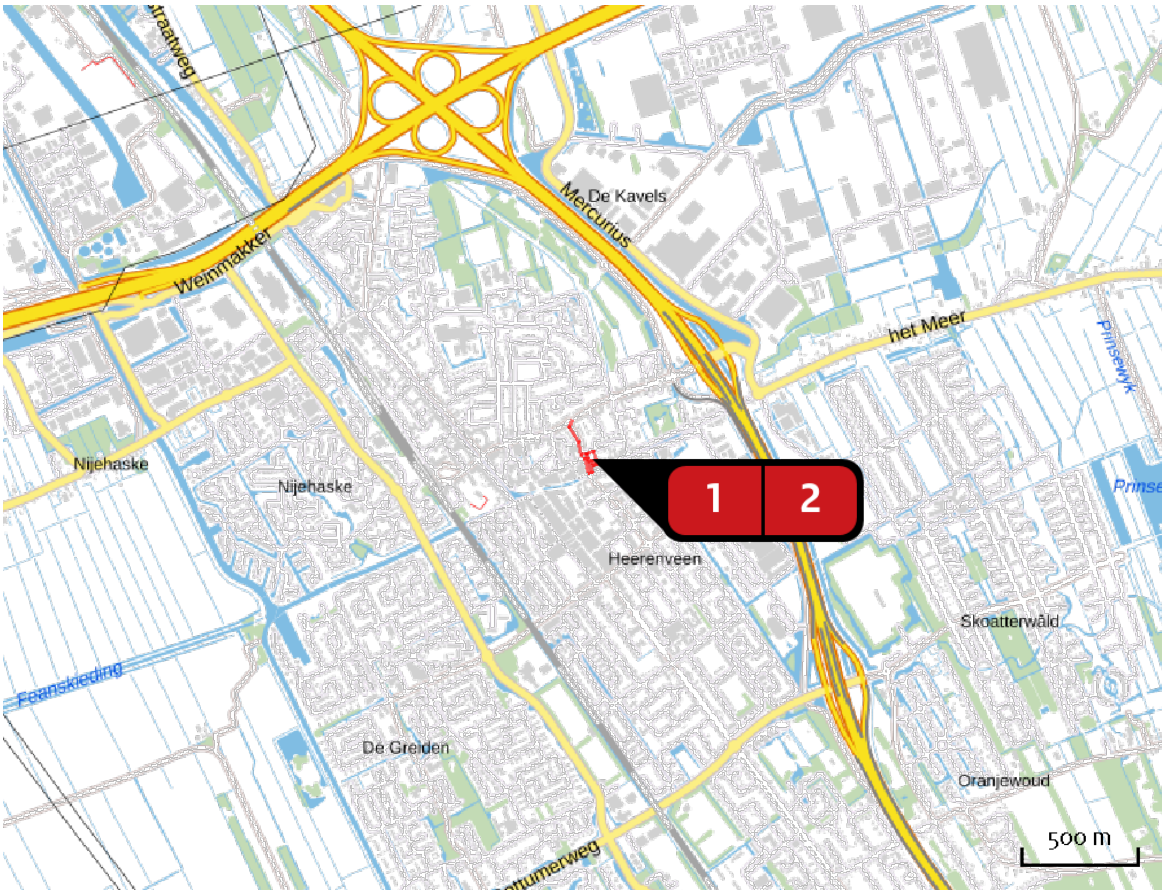
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouw 37 woningen

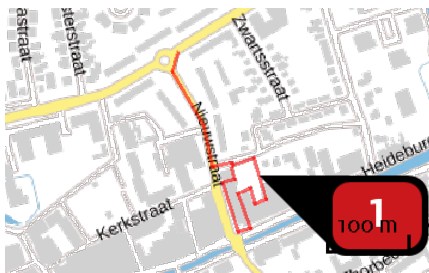
Locatie
Herontwikkeling
Nieuwstraat



Emissie
Herontwikkeling
Nieuwstraat

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	17,38 kg/j
2	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	108,00 kg/j

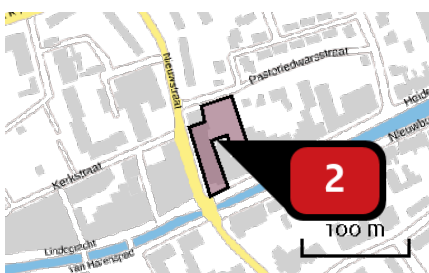
Emissie
(per bron)
Herontwikkeling
Nieuwstraat



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Wegverkeer
191222, 552854
17,38 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	360,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / etmaal	NOx NH3	4,99 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	203,0 / etmaal	NOx NH3	11,66 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Mobiele werktuigen
191202, 552832
108,00 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Aanlegfase	25.460	300	10,0	NOx NH3	108,00 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_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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