
MEMO

Van : M.A. Bulthuis
Project : Woningbouw Noorderbleek en Marten Oostwoudstraat
Opdrachtgever : Accolade

Datum : 27-05-2020
Aan : --
CC : --

Betreft : berekening stikstofdepositie



1. Inleiding

In opdracht van Accolade is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase van 37 sociale huurwoningen aan de Noorderbleek en Marten Oostwoudstraat in Franeker, waarbij rekening is gehouden met verkeersbewegingen en de inzet van dieselaangedreven materieel.

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 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. In het kader van het bestemmingsplan Franeker – Noorderbleek en Marten Oostwoudstraat is er nog geen expliciete aandacht besteed aan het aspect stikstofdepositie. Het voorliggende onderzoek voorziet hierin.

Binnen het bestemmingsplan Franeker – Noorderbleek en Marten Oostwoudstraat worden op de braakliggende terreinen aan de Noorderbleek en de Marten Oostwoudstraat 37 grondgebonden eengezinswoningen gerealiseerd. Deze grondgebonden eengezinswoningen behoren tot het sociale huursegment. Van de 37 grondgebonden eengezinswoningen zullen er 22 aan de Noorderbleek worden gerealiseerd. De overige 15 grondgebonden eengezinswoningen zullen aan de Marten Oostwoudstraat worden gerealiseerd. De woningen bestaan uit één bouwlaag en een kap. In figuur 1 het plangebied aan de Noorderbleek en de Marten Oostwoudstraat weergegeven.

2. AERIUS-Calculator en uitgangspunten

2.1 AERIUS, release 30 maart 2020

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (release 30 maart 2020) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS-calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 2 is de broninvoer in de AERIUS-calculator met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven.

2.2 Exploitatiefase

Voor het project wordt uitgegaan van gasloze woningen. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas binnen de woningen.

Op basis van 37 grondgebonden eengezinswoningen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 200 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (zie tabel 1). Voor wat betreft de lengte van de rijroute is uitgegaan van een route vanaf het plangebied naar de aansluiting met de Burgemeester J. Dijkstraweg.

Tabel 1: Verkeersgeneratie per etmaal

Woningtype	Aantal wooneenheden	Kencijfer CROW per	Verkeersgeneratie per etmaal
Sociale huurwoning	22	5,4	119
Sociale huurwoning	15	5,4	81
Totaal	37	5,4	200

2.3 Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieselgebruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. Het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase, maar is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening.

De uitgangspunten die voor de aanlegfase zijn gehanteerd zijn hieronder en in tabel 2 weergegeven.

- Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 740 verkeersbewegingen (zwarte motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van puin, materiaal en machines. Hiervan zijn 440 verkeersbewegingen (zwarte motorvoertuigen) per jaar ten behoeve van de aanleg van woningen aan de Noorderbleek en 300 verkeersbewegingen (zwarte motorvoertuigen) per jaar ten behoeve van aanleg van woningen aan de Marten Oostwoudstraat.

- Voor het vervoer van personeel zijn er 8 verkeersbewegingen (lichte motorvoertuigen) per etmaal. Deze verkeersbewegingen zijn gelijkmatig verdeeld over de ontwikkelingen aan de Noorderbleek en de Marten Oostwoudstraat.

Tabel 2: uitgangspunten berekening dieselverbruik aanlegfase

activiteit	klasse	dieselverbruik [liter/uur]	uren/dag	aantal dagen/woning	totaal dieselverbruik [liter]
<i>grondgebonden eengezinswoningen Noorderbleek (22 stuks)</i>					
voorbereiding/grondwerk	stage IV, 130-560 kW	30	8	1	5.280
bouwfase	stage IV, 75-130 kW	15	8	3	7.920
<i>grondgebonden eengezinswoningen Marten Oostwoudstraat (15 stuks)</i>					
voorbereiding/grondwerk	stage IV, 130-560 kW	30	8	1	3.600
bouwfase	stage IV, 75-130 kW	15	8	3	5.400
Totaal					22.200

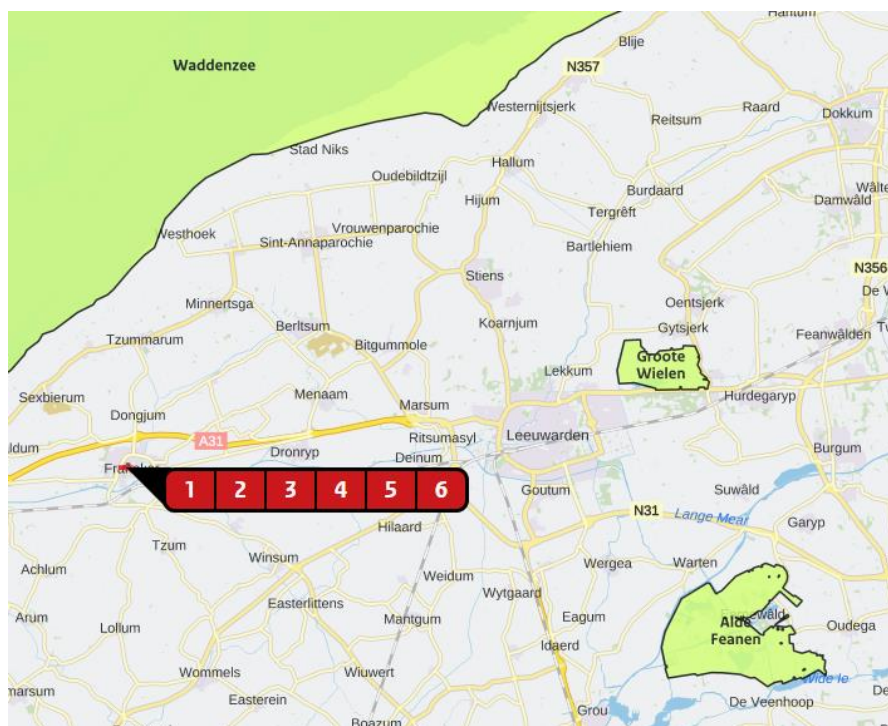
Omdat de machines verspreid over het bouwterrein worden ingezet is de emissie ingevoerd als vlakbron in het plangebied.

3. Resultaat en conclusie

In het bijgevoegde PDF-bestand is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. 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 dezelfde berekening zijn meegenomen. Dit omdat de aanleg- en exploitatiefase in hetzelfde jaar zal plaatsvinden. Negatieve effecten in de vorm van vermisting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde.



Figuur 1: Het plangebied aan de Noorderbleek en de Marten Oostwoudstraat



Figuur 2: Broninvoer AERIUS-calculator en de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden

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 Situatie 1

- 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	Noorderbleek en Marten Oostwoudstraat, - Franeker

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woningbouw Noorderbleek en Marten Oostwoudstraat	RqS8PBWseXLB	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
27 mei 2020, 12:31	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	40,62 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

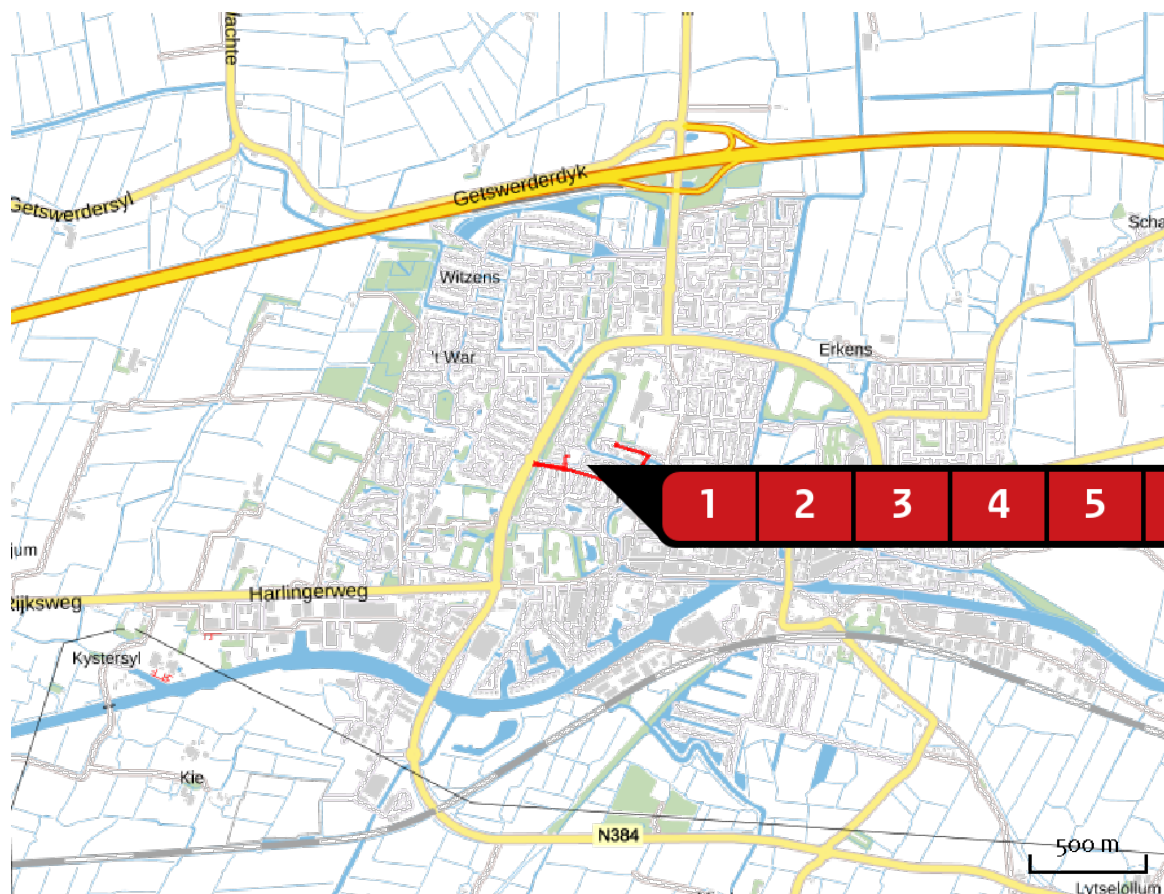
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

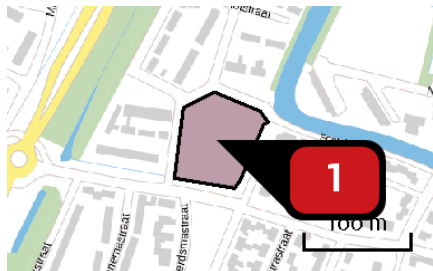
Toelichting

Woningbouw

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Aanlegfase Machines Marten Oostwoudstraat Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	10,76 kg/j
2	Bron 2 Aanlegfase Machines Noorderbleek Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	15,78 kg/j
3	Bron 3 Aanlegfase Verkeer Marten Oostwoudstraat Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Bron 4 Aanlegfase Verkeer Noorderbleek Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,67 kg/j
5	Bron 5 Exploatiefase Verkeer Marten Oostwoudstraat Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,53 kg/j
6	Bron 6 Exploatiefase Verkeer Noorderbleek Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	10,56 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 1 Aanlegfase Machines
Marten Oostwoudstraat

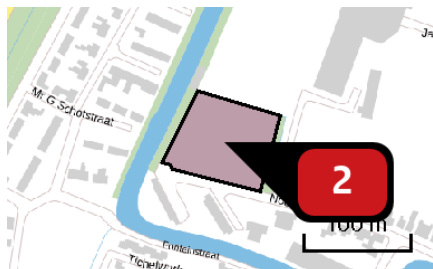
Locatie (X,Y)

164867, 578090

NOx

10,76 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Vorbereiding- /grondwerk	3.600				NOx	4,35 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Bouwfase	5.400				NOx	6,40 kg/j



Naam

Bron 2 Aanlegfase Machines
Noorderbleek

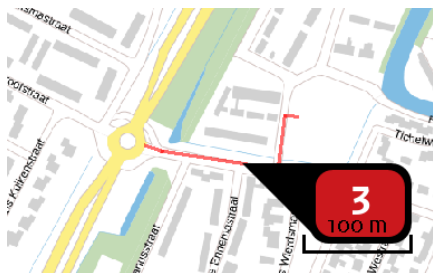
Locatie (X,Y)

165021, 578188

NOx

15,78 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	Vorbereiding- /grondwerk	5.280				NOx	6,39 kg/j
STAGE IV, 75 – 130 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. R	Bouwfase	7.920				NOx	9,39 kg/j



Naam

Bron 3 Aanlegfase Verkeer
Marten Oostwoudstraat

Locatie (X,Y)

164790, 578052

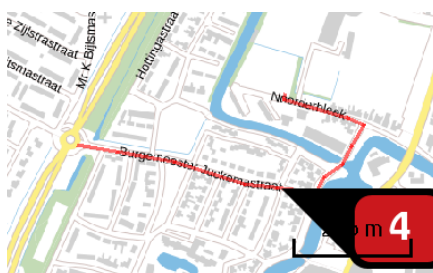
NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	300,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 4 Aanlegfase Verkeer
Noorderbleek

Locatie (X,Y)

165043, 577989

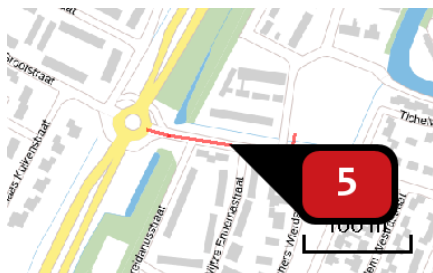
NOx

1,67 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	440,0 / jaar	NOx NH3	1,32 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 5 Exploitatiefase
Verkeer Marten
Oostwoudstraat

Locatie (X,Y)

164772, 578052

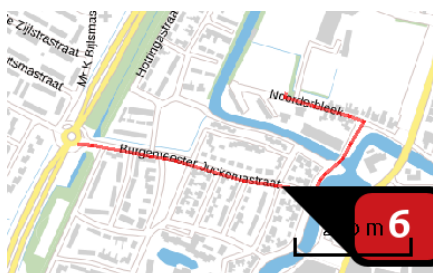
NOx

1,53 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	81,0 / etmaal	NOx NH ₃	1,53 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bron 6 Exploitatiefase
Verkeer Noorderbleek

Locatie (X,Y)

165045, 577987

NOx

10,56 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	119,0 / etmaal	NOx NH ₃	10,56 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_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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