

Datum : 7 november 2019
Projectnummer : P00411 en 211x09693 (DvM)

1. Aerius-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura-2000 gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een Aerius-berekening uitgevoerd voor zowel de aanleg- als gebruiksfase. In de (losse) bijlagen is de door Aerius gegenereerde rapportage voor de aanleg- en gebruiksfase opgenomen. In het voorliggende document wordt de invoer op sommige punten kort toegelicht.

2. Aanlegfase

In de plangebieden van Kerkweide West en Kerkweide Oost worden grondgebonden woningen (37) en appartementen (19) gebouwd. Ook worden er wegen, parkeerplaatsen en groenstructuren aangelegd en wordt (beperkt) gesloopt.

Zowel bij de bouw van deze woningen als bij de sloop en aanleg van de wegen, parkeerplaatsen en het groen wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend.

(Mobiele) werktuigen (bron 1)

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen bij de bouw van grondgebonden woningen en appartementen, de sloop van gebouwen en de aanleg van de gronden daar omheen, gebaseerd op informatie uit eerdere berekeningen. Zie hiervoor onderstaande tabellen en bijgevoegde Aerius rapportage.

Werktuig	Bouw- jaar	Brand- stof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draai- uren	Totale emis- sie
Sloopkraan	va. 2015	Diesel	300	60	65	4,68
Shovel	va. 2015	Diesel	200	50	65	2,6
Hijskraan	va. 2015	Diesel	200	50	932	37,28
Graafmachine	va. 2015	Diesel	200	60	277	9,97
Betonmixer	va. 2015	Diesel	300	50	62	3,72
Betonpomp	va. 2015	Diesel	300	50	51	3,06
Heistelling	va. 2015	Diesel	250	60	76	4,56
Mobiele kraan (machinaal be- straten)	va. 2015	Diesel	100	60	132	3,17

Verkeer bouw, sloop en aanleg (bron 2 en 3)

Ten behoeve van de bouw, sloop en aanleg vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in navolgende tabel. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd. De lijnbron is doorgetrokken tot aan de A2, waar het verkeer zeker is opgegaan in het heersende verkeersbeeld. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde Aerius rapportage.

Verkeersbewegingen bouwverkeer	Totale verkeersgeneratie
Licht	2500
Middelzwaar	280
Zwaar	274

Alles is ingevoerd alsof het in 1 jaar plaats gaat vinden (worst-case), terwijl de verwachting is dat de sloop en bouw langer in beslag nemen. Om te zien hoeveel marge er nog over is qua stikstofemissie is een fictieve puntbron met een emissie van 85 kg/j ingevoerd (niet opgenomen in de bijgevoegde rapportage), waardoor een verdubbeling van de depositie optreedt. Ook dan blijft het rekenresultaat 0,00.

3. Gebruiksfase

De woningen (bron 1) worden gasloos gerealiseerd en zorgen dan ook niet voor stikstofemissie. De verkeersbewegingen die met de gebruiksfase samenhangen zorgen hier echter wel voor.

Op basis van de CROW-kengetallen is de verkeersgeneratie van de huidige en toekomstige functies in beeld gebracht. Uitgegaan is van een worst-case situatie, namelijk 56 woningen (koop, vrijstaand) en van een ligging in rest bebouwde kom. Uit de berekening blijkt dat 458 verkeersbewegingen worden gegenereerd op een gemiddelde weekdag. Deze bewegingen zijn ingevoerd en voor de volledigheid zijn ook 2 middelzware vrachtbewegingen meegenomen per etmaal (bewegingen voor bijvoorbeeld een verhuizing).

De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen vanaf de splitsing in twee richtingen zijn ingevoerd. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen (zeer ruimschoots) wordt opgevangen. Ook gaat het verkeer naar verwachting al veel eerder op in het heersende verkeersbeeld. Het rekenresultaat is ook met deze worst-case benadering niet hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Resultaat en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura-2000 gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden.

Bijlage 1:

Rapportage Aeries calculator 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 (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 po411 en 211x09693 Kerkweide West en Oost

- ▶ 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRO	Kerkweide, - Liempde

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
P0411 en 211x09693 Kerkweide West en Oost	S3SjghimV4UH

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 november 2019, 14:07	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	77,04 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

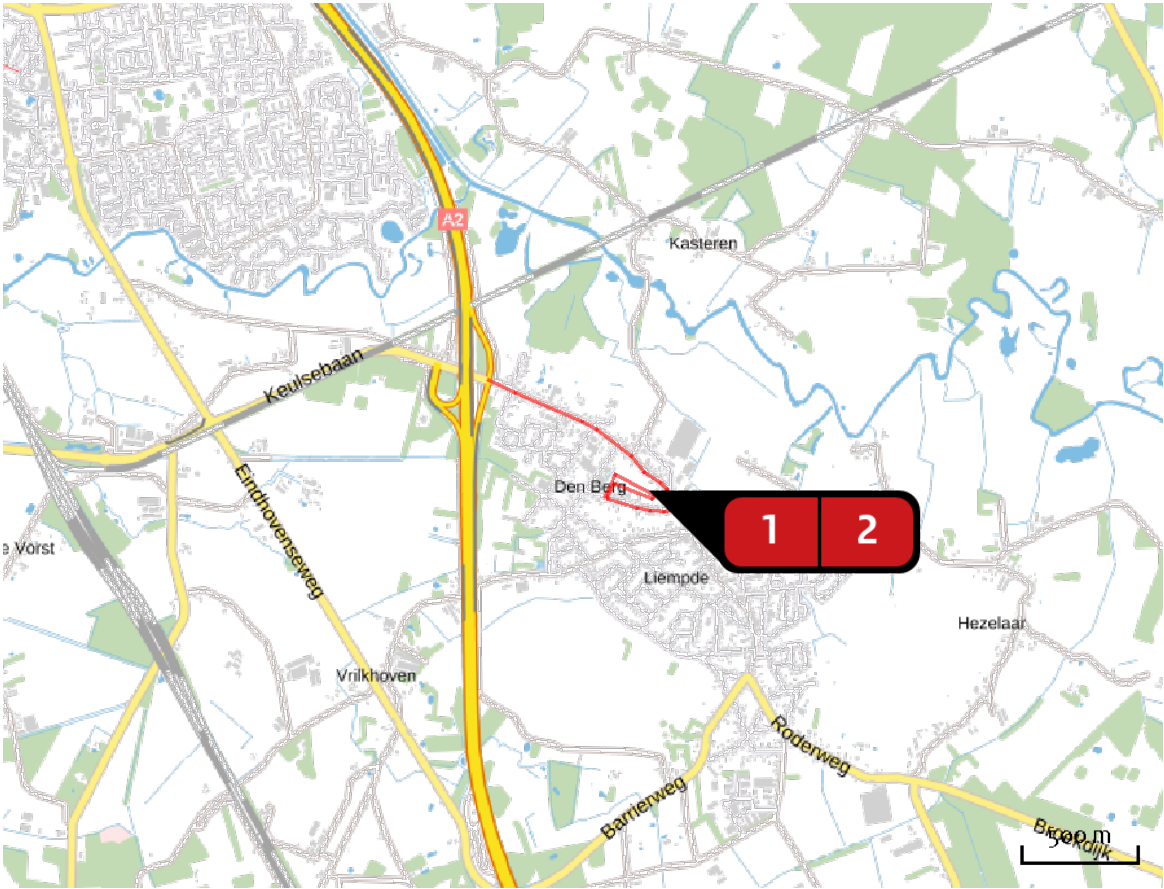
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Bouw (woningen en appartementen), sloop en aanleg ter plaatse van projectlocatie Kerkweide West en Oost.

Locatie

po411 en
211x09693
Kerkweide West en
Oost

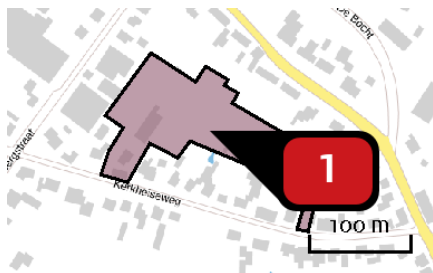


Emissie

po411 en
211x09693
Kerkweide West en
Oost

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	69,04 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	8,00 kg/j

Emissie
(per bron)
p0411 en
211x09693
Kerkweide West en
Oost



Naam

Locatie (X,Y)

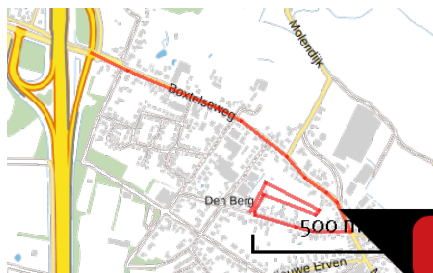
NOx

Mobiele werktuigen

153552, 398275

69,04 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan		4,0	4,0	0,0	NOx	4,68 kg/j
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	9,97 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	37,28 kg/j
AFW	Betonmixer		4,0	4,0	0,0	NOx	3,72 kg/j
AFW	Betonpomp		4,0	4,0	0,0	NOx	3,06 kg/j
AFW	Heistelling		4,0	4,0	0,0	NOx	4,56 kg/j
AFW	Shovel		4,0	4,0	0,0	NOx	2,60 kg/j
AFW	Mobiele kraan (machinaal bestraten)		2,0	4,0	0,0	NOx	3,17 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

153734, 398243

NOx

8,00 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	5.100,0 / jaar	NOx NH ₃	3,55 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	290,0 / jaar	NOx NH ₃	1,86 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	274,0 / jaar	NOx NH ₃	2,59 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>

Bijlage 2:

Rapportage Aeries calculator 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 po411 en 211x09693 Kerkweide West en Oost

- 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
BRO	Kerkweide, - Liempde

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
P0411 en 211x09693 Kerkweide West en Oost	RwK8KT4eXjS9	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
07 november 2019, 14:23	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	154,45 kg/j
NH ₃	8,69 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

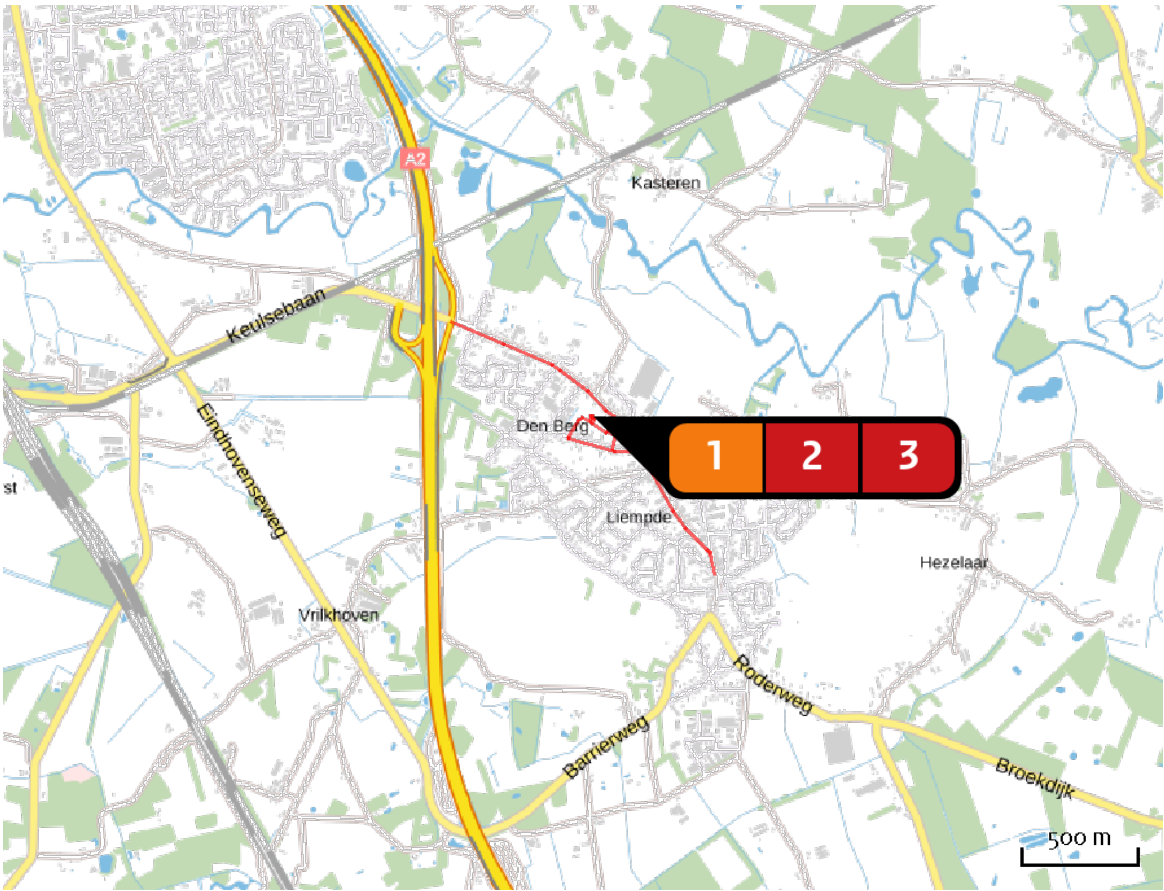
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruik woningen en appartementen Kerkweide West en Oost.

Locatie

po411 en
211x09693
Kerkweide West en
Oost

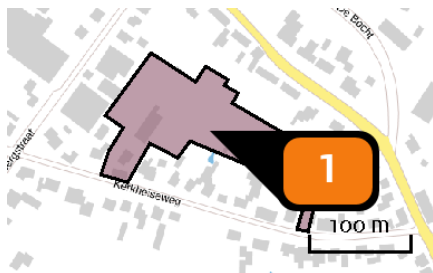


Emissie

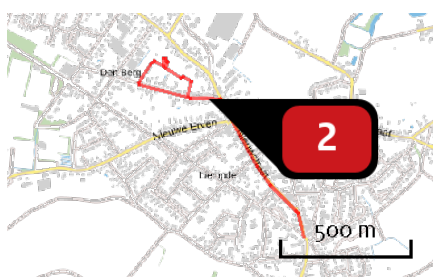
po411 en
211x09693
Kerkweide West en
Oost

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Plangebied Wonen en Werken Woningen	-	-
2	Verkeer dorp Wegverkeer Binnen bebouwde kom	4,94 kg/j	87,80 kg/j
3	Verkeer A2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,75 kg/j	66,65 kg/j

Emissie
(per bron)
p0411 en
211x09693
Kerkweide West en
Oost



Naam **Plangebied**
Locatie (X,Y) **153552, 398275**
Uitstoothoogte **1,0 m**
Oppervlakte **1,5 ha**
Spreiding **0,5 m**
Warmteinhoud **0,000 MW**
Temporele variatie **Continue emissie**



Naam **Verkeer dorp**
Locatie (X,Y) **153725, 398170**
NOx **87,80 kg/j**
NH3 **4,94 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	458,0 / etmaal	NOx NH3	82,90 kg/j 4,88 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	4,91 kg/j < 1 kg/j



Naam **Verkeer A2**
Locatie (X,Y) **153414, 398523**
NOx **66,65 kg/j**
NH3 **3,75 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	458,0 / etmaal	NOx NH3	62,93 kg/j 3,71 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2,0 / etmaal	NOx NH3	3,72 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>