
MEMO

Van : Jan – Jacob Posthumus
Project : Uitwerking Akkrum, Sinnebuorren, fase 6
Opdrachtgever : VanWijnen

Datum : 30 maart 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 uitwerkingsplan 'Uitwerking Akkrum, Sinnebuorren, fase 6' worden 32 appartementen mogelijk gemaakt. In opdracht van VanWijnen 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 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). De release van 30 maart 2020 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 32 appartementen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 228 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 (12 per etmaal). Voor wat betreft de lengte van de rijroute is uitgegaan van een route vanaf het plangebied naar de aansluiting met de Ulbe Twijnstrawei.

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 het bvo maal verdiepingshoogte van 10 meter en een verhouding lege ruimte/vast gebouw van 75%/25%. Dit komt neer op (2.250 * 10 * 25%) 5.625 m³ en 282 transporten.

De ontwikkelaar heeft 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	Appartementen	18 uur per app	32	576 uren	14.400 l
	Sloop	160 uur totaal		160	4.000 l
	Bouw-woonrijp	540 uur per ha	0,9 ha	486 uren	12.150 l
Licht materieel	Appartementen	5 uur per app	32	160	1.600 l
	Bouw-woonrijp	130 uur per ha	0,9 ha	117	1.170 l
Transport zwaar	Appartementen	10 uur per app	32	320	n.v.t.
	Sloop	282	282	282	
	Bouw-woonrijp	10 uur per ha	0,9 ha	9	
Transport licht	Appartementen	70	32	2.240	

In AERIUS wordt per jaar berekend. Het totale brandstofverbruik komt op 33.320 liter. Zwaar transport komt op 611 vrachtwagens per jaar en licht transport 2.240 mvt/jaar.

Voor de berekening maakt het niet uit of er 10 kleine of 1 grote machine aan het werk is. Het gaat om de hoeveelheid brandstof en de STAGE klasse (in dit geval IV, bouwjaar 2014). Voor de aanlegfase wordt daarom 'Materieel' ingevoerd met een gebruik van 33.320 liter per jaar.

De jaarlijkse 611 vrachtwagens voor aanvoer van materiaal komen neer op gemiddeld 2 á 3 vrachtwagens 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 (6 mvt/etmaal) is weg te strepen tegen de 228 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 bouwfase 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 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	Ulbe Twijnstrawei, - Akkrum

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Uitwerking Akkrum, Sinnebuorren, fase 6	RaMT3aWUG6y6

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 maart 2020, 14:31	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	94,69 kg/j
NH ₃	2,59 kg/j

Resultaten

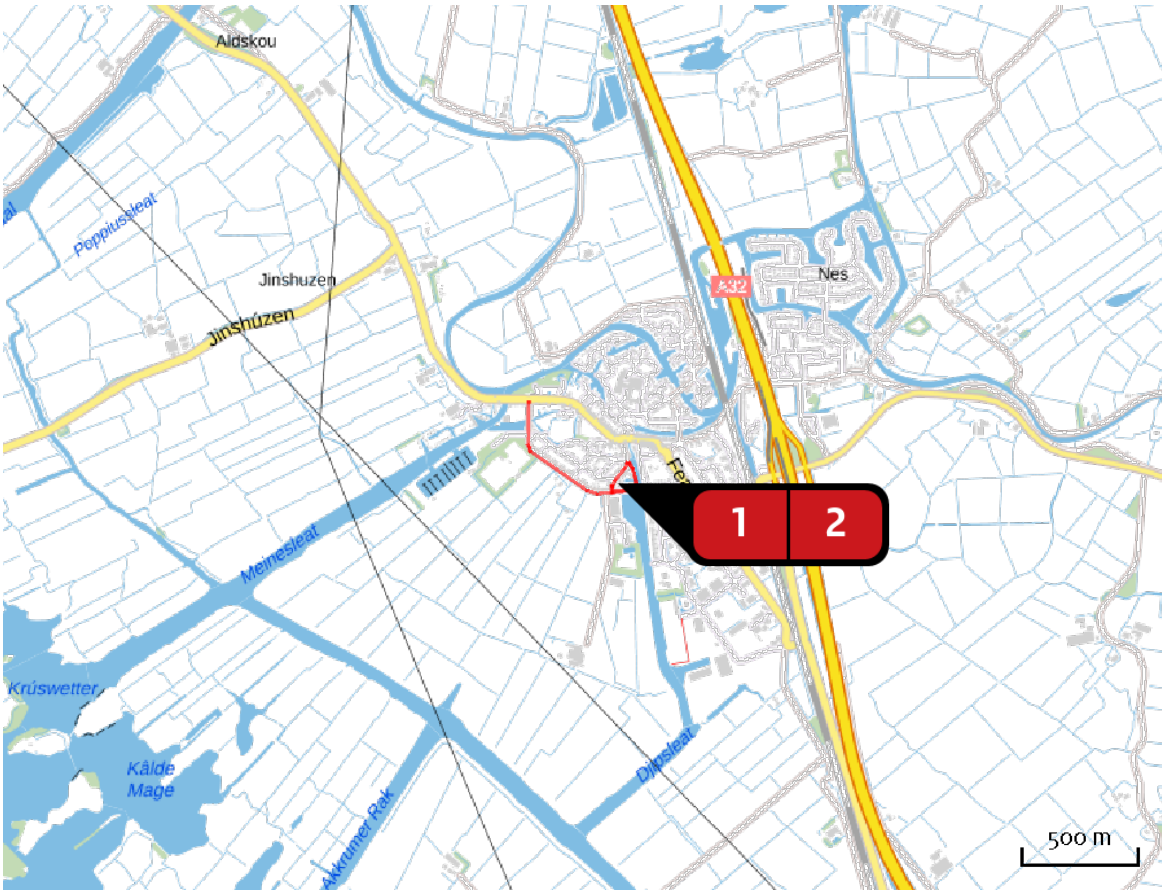
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Betreft sloop van bestaande woningen en de bouw van 32 nieuwe appartementen.

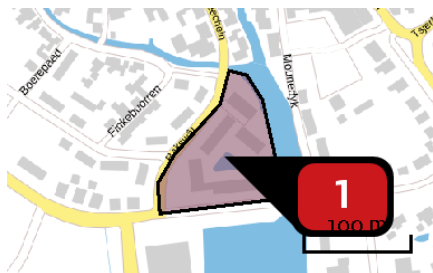
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mobiele machines Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	40,30 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,59 kg/j	54,39 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

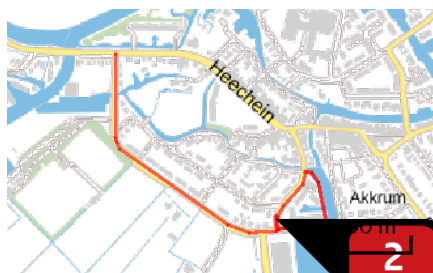
NOx

Mobiele machines

185044, 562416

40,30 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	Mobiele machines	33.320				NOx	40,30 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Wegverkeer

184981, 562388

54,39 kg/j

2,59 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	228,0 / etmaal	NOx NH3	36,51 kg/j 2,19 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	12,0 / etmaal	NOx NH3	14,53 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	611,0 / jaar	NOx NH3	3,34 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_20200327_c5ea8671e4](#)

Database [versie 2019A_20200327_c5ea8671e4](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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