

Aerius-calculatie Hattem

Adres:	Nieuweweg 85 Hattem
Huidige situatie:	Restaurant Beef & More, nog in gebruik, getuige www.beefenmore.nl
Plannen:	Slopen restaurant, Nieuwbouw 24 appartementen.

Dit document geeft een beknopt overzicht en een toelichting bij de input voor de Aerius-calculatie aangaande plannen ter hoogte van het bovengenoemde adres.

De calculaties zijn uitgevoerd in de periode 4 april – 30 juni 2020 door G. Milder-Mulderij met de meest recente versie van Aerius Calculator. De uitdraaien van Aerius zijn bijgevoegd als twee aparte pdf-bestanden welke direct in te lezen zijn in Aerius Calculator.

Voor de calculaties is ervan uitgegaan dat de geplande werkzaamheden gaan plaatsvinden in 2021.

1. Overzicht emissiebronnen

1.1 Huidige situatie

- 1: Bedrijfsgebouw;
- 2: Verkeersbewegingen gasten;
- 3: Bewoning 5 appartementen;
- 4: Verkeersbewegingen bewoners appartementen.

1.2 Realisatiefase

- 1: Gebruik materieel met verbrandingsmotoren of hybridemotoren;
- 2: Verkeersbewegingen aannemers en overige betrokkenen en aanafvoer materiaal of afvoer afval.

1.3 Toekomstige situatie

- 1: 24 appartementen, gasloos opgeleverd;
- 2: Parkeerbewegingen bewoners, deels gebruik van deelauto's.

De bovengenoemde te verwachten emissiebronnen kunnen worden onderverdeeld in verkeersbewegingen, emissies uit panden en emissie uit mobiele werktuigen. Hieronder werken we per fase van de plannen (huidig, realisatie en toekomstig) uit welke informatie er is gebruikt om de Aerius-calculaties uit te voeren.

1.4 Geen vergunning op huidige activiteiten

Omdat er op de huidige activiteiten binnen het plangebied klaarblijkelijk geen vergunning van de Natuurbeschermingswet of Wet natuurbescherming rust, is intern salderen geen optie voor de voorgenomen plannen. Dit betekent dat de calculaties aan de te verwachten stikstofemissie/-depositie hieronder alleen verder worden uitgewerkt voor de realisatiefase en de toekomstige situatie.

2. Toelichting calculatie verkeersbewegingen

Voor het schatten van het aantal verkeersbewegingen gegenereerd door de toekomstige bewoners van het plangebied is uitgegaan van de schattingen uit het document *Toekomstbestendig parkeren. Van parkeercijfers naar parkeernormen* van het CROW (2018).

2.1 Karakteristieken omgeving plangebied

Hattem is een woonplaats met 5.045 huishoudens (www.allecijfers.nl). Het gemiddeld aantal adressen per km² is voor Hattem ingeschat op 832. Dat zijn circa 8,32 adressen per hectare (www.allecijfers.nl). Hiermee is het gebied waar dit het aangewezen plangebied gesitueerd is aangemerkt als weinig-stedelijk gebied (CBS). Met 5.045 huishoudens in Hattem valt deze regio onder woonmilieutype V, Centrum-dorps.

2.2 Verkeersbewegingen realisatiefase

Bij de realisatie van de 24 appartementen maken we onderscheid tussen drie typen verkeersbewegingen. Dit zijn de bewegingen waarbij transport van arbeiders en aanvoer van materialen met lichte vervoersmiddelen plaatsvindt. De volgende bron van wegverkeer is het transport van afval. Vooralsnog is hierbij gerekend met middelzwaar verkeer. Voor de aanvoer van beton worden zware betonwagens ingezet. Deze zijn gemodelleerd als zwaar verkeer.

2.2.1 Licht verkeer

Voor het transport van arbeiders en materialen is gerekend met 1150 voertuigbewegingen voor de gehele realisatieperiode. Dit komt neer op ruim 14 voertuigbewegingen per week (2,88 per dag). Voor deze verkeersbewegingen is een traject van 57 m aangehouden in noordelijke richting vanaf het plangebied. Deze afstand (57 m) moet voldoende zijn om de gecalculeerde verkeersbewegingen op te laten gaan in het heersende verkeersbeeld. De checklist aanvraagvereisten vergunningaanvragen stikstof van Provincie Gelderland geeft voor personenvervoer binnen de bebouwde kom een minimum afstand van 50 m aan. Uitzonderingen hierop zijn:

- Als het verkeer binnen de bovengenoemde afstand een kruising of splitsing bereikt, dan geldt die kortere afstand tot die splitsing;
- Als een weg (vrijwel) uitsluitend gebruikt wordt door één bedrijf of enkele bedrijven (bijvoorbeeld een toegangsweg van een steenfabriek in de uiterwaarden), dan wordt de hele toegangsweg meegenomen plus de afstand die hierboven is genoemd;
- Iedere andere redelijke uitzondering.

2.2.2 Middelzwaar verkeer

Tijdens de realisatie is ook de afvoer van sloopafval te verwachten als emissiebron van stikstof. Voor de Aeriusscalculatie is uitgegaan van 35 afvoermomenten waarbij middelzwaar verkeer wordt ingezet. Dit maakt een totaal van 70 motorvoertuigbewegingen. Het afval wordt afgevoerd naar Van Werven B.V. aan de Middeldijk te Hattem. Voor vrachtverkeer hanteert Provincie Gelderland een minimale trajectafstand van 150 m. Uitzonderingen hierop zijn zoals hierboven beschreven voor personenvervoer. In de voorliggende calculatie is voor vrachtverkeer een transport afstand van 165 m in zuidwestelijke richting gehanteerd. In de calculatie is een marge van 10 extra bewegingen opgenomen. Er is dus gerekend met 80 bewegingen van deze categorie.

2.2.3 Zwaar verkeer

Tijdens de realisatie is ook de aanvoer van beton met betonwagens te verwachten als emissie-bron van stikstof. Voor de Aeriusscalculatie is uitgegaan van 96 aanvoermomenten waarbij zwaar verkeer wordt ingezet (betonwagens bevatten drie of meer assen, zie Tabel 1). Het idee is namelijk dat er vier momenten zijn waarop beton zal worden aangevoerd voor de realisatie van de vloeren. Per werkdag van 8 uur zal dan ieder halfuur een vrachtwagen beton komen lossen. Dit lossen duurt naar verwachting 15 minuten per lading. Per werkdag staan

er zo 16 betonwagens op het bouwterrein. Dat is voor 4 werkdagen 69 betonwagens. Deze rijden heen en weer, dus dat zijn dubbel zo veel motorvoertuigbewegingen (128 in totaal). Vooralsnog is het niet bekend vanwaar het beton wordt aangevoerd. Daarom is er gekozen voor hetzelfde traject als dat van het middelzware verkeer. Het traject voor de modellering is 164 m. Voor vrachtverkeer hanteert Provincie Gelderland een minimale trajectafstand van 150 m, dus er is aan de vereisten voldaan. Deze 4 werkdagen van vloerenstorten volgen elkaar niet direct op. Dit betekent dat er op vier momenten gedurende de bouwfase ook een betonpomp ter plaatse moet komen. Dit zijn ook nog 8 voertuigbewegingen. Dat maakt een totaal van 136 bewegingen heen en terug.

Tabel 1 Overzicht inschaling verkeer volgens invoerinstructie Aeries Calculator (PAS-bureau, 2020).

Categorie	Omschrijving uit besluit	Alledaagse omschrijving
lichte motorvoertuigen	Motorvoertuigen op 3 of meer wielen, met uitzondering van de voertuigen uit de categorieën 'middelzware' en 'zware' voertuigen.	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
Middelzware motorvoertuigen	Gelede en ongelede autobussen*, en andere motorvoertuigen die ongeleed zijn en voorzien van 1 achteras met 4 banden	- alle autobussen* - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
zware motorvoertuigen	Gelede motorvoertuigen en motorvoertuigen met een dubbele achteras, met uitzondering van autobussen.	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

2.3 Verkeersbewegingen toekomstige situatie

Het gemiddeld aantal te verwachten motorvoertuigbewegingen (mvtb) bij een dergelijk woonmilieutype is ingeschat op 6,3 bewegingen per weekdagemaal per woning (CROW, 2018).

Verkeersbewegingen in toekomstige situatie Hattem: 24 appartementen x 6,3 = 151,2 mvtb

Aanname voor calculatie: alle voertuigbewegingen betreffen licht verkeer (personenvervoer).

Voor alle calculaties aan verkeersbewegingen voor de toekomstige situatie is uitgegaan van twee trajecten: een noordelijke en een zuidelijke. Voor alle calculaties aan verkeersbewegingen geldt dat deze gecalculeerd zijn als lijnbron. Conform de vuistregel uit de [Checklist aanvraagvereisten vergunningaanvragen stikstof](#) van de Provincie Gelderland dient voor personenauto's in de bebouwde kom een afstand van 50 meter aangehouden te worden voordat de verkeersbewegingen opgenomen worden in het heersende verkeersbeeld. Volgens het Gemeenteblad van Hattem van 12 juli 2017, Bijlage 1 valt het geoogde plangebied binnen de bebouwde kom van Hattem. Voor het noordelijke en zuidelijke traject zijn bij de Aeries-calculaties lijnbronnen met een afstand van respectievelijk 57 en 58 meter aangehouden voor het te verwachten aantal verkeersbewegingen van toekomstige bewoners. Dit is ruim boven de ondergrens aangegeven in de eerdergenoemde checklist.

Gebruik van deelauto's In de plannen is ook het gebruik van deelauto's opgenomen. Het [CROW](#) geeft aan dat met het gebruik van 1 deelauto het autobezit al vermindert met 9 tot 13 auto's. Er van uitgaande dat er per appartement maximaal één personenauto in bezit is zal het aantal te verwachten autobewegingen (mvtb) bij gebruik van één deelauto al dalen van 151,2 naar maximaal 69,3 tot 94,5 motorvoertuigbewegingen (mvtb) per etmaal (11 tot 15 i.p.v. 24 appartementen met een auto: $15 \times 6,3 = 94,5$ mvtb). Dit is afgerond hooguit 100 mvtb per etmaal. Voor de calculaties zijn deze 100 mvtb gelijkmatig verdeeld over het noordelijke en het zuidelijke traject (50 mvtb per traject), omdat op voorhand niet bekend is waar de meeste bewoners naartoe zullen reizen.

3. Toelichting calculatie emissie gebouwen

3.1 Emissie toekomstige situatie

Omdat de nieuwe appartementen gasloos zullen worden opgeleverd, verwachten we van deze woningen geen emissie van stikstof en zijn deze derhalve ook niet opgenomen in de Aeries-calculatie.

4. Toelichting emissie uit mobiele werktuigen

De realisatiefase bestaat uit een periode van slopen en een periode van bouwen. Naar verwachting gaan de plannen 2021 in uitvoering. Voor alle calculaties is 2021 dus het uitvoeringsjaar.

4.1 Hybride graafmachine

Men is voornemens de sloop deels handmatig uit te voeren en deels met een hybride graafmachine (Kobelco SK210H). Dit om de emissie van stikstof nabij Natura 2000 terreinen zo veel mogelijk te beperken. Bij de calculaties is rekening gehouden met de inzet van deze graafmachine voor in totaal 80 draai-uren. Het gebruik van deze hybride graafmachine van Kobelco zou het verbruik van fossiele brandstoffen met 20% terug moeten dringen, aldus de [factsheet](#) die Natuur & Milieu heeft uitgebracht. Om deze vermindering van brandstofverbruik en daarmee verminderde emissie mee te nemen in de calculaties is aangenomen dat ook de stikstofemissie door gebruik van deze hybride machine met 20% afneemt (Van der Laan & Konter 2020). In Aeries Calculator is daarom de emissiefactor aangegeven door Hulskotte & Verbeek (2009) met 20% verlaagd om een realistischer beeld van de werkelijke situatie te geven.

4.2 Heimachine

Bij de bouwfase zal onder andere ook een heimachine in stelling worden gebracht. Deze zal gedurende maximaal twee werkdagen op de bouwplaats in gebruik zijn. Voor een inschatting van het vermogen van deze machine is een gemiddelde waarde van 200 kW gekozen. Deze keuze is gebaseerd op voorgaande Aeries-berekeningen van Van Dijk (2018), Gerritsma (2019), Mehmedbasic (2019) en Noom (2019).

4.3 Aanvoer beton

Bij de bouwfase zal voor het storten van de vloeren meermaals beton aangevoerd moeten worden. Dit gebeurt met betonwagens. De te verwachten emissie vanuit de verkeersbewegingen is al beschreven onder het kopje 'Verkeersbewegingen realisatiefase'. De betonwagen draaien op de bouwplaats echter stationair door om het beton in beweging te houden om vroegtijdig uitharden te voorkomen. Daarnaast is er voor het verplaatsen van het beton naar de locatie van de gewenste vloer een betonpomp ter plaatse. Dus van zowel de betonwagen als de betonpomp is emissie van stikstof te verwachten. Voor zowel de betonwagens als de betonpomp is een inschatting van het vermogen gemaakt op basis van eerder uitgevoerde Aeries calculaties (Been & Sweerts, 2016; Van Dijk, 2018; Bauland, 2019; BRO, 2019;).

Alle in te zetten mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als puntbron. Waar mogelijk zal tijdens de bouwfase verder zo veel mogelijk gewerkt met elektrisch aangedreven werktuigen, om de stikstofemissie zo veel mogelijk te beperken.

Hieronder volgt een overzicht van alle input die is gebruikt in Aeries Calculator:

Bronnen Nieuweweg 85 Hattem										
Norm werken zonder vergunning: 0,00 mol/ha/jr										
Realisatie (sloop en nieuwbouw)										
Verkeer (lijnbronnen)	Aantal verkeersbewegingen (heen en terug, per jaar)	Emissie NOx (kg per jaar)								
Licht verkeer (arbeiders & materialen)	1150	0,00								
Middelzwaar verkeer (afvoer sloopafval)	80	0,00								
Zwaar verkeer (aanvoer beton)	136	0,10								
Totale emissie NOx (kg/jr):		0,10								
Depositie op N2000:		0,00 mol/ha/jr								
Mobilele werktuigen (puntbronnen)										
	Uitstoothoogte (m)	Warmte-inhoud (MW)	Brandstof	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Draaiuren (aantal/jr)	Emissiefactor (g/kWh)	Aantal dagen	Lostijd per wagen (min.)	Emissie NOx (kg/jr)
Betonwagen	4	0	Diesel	250	50	16	0,40	4,00	15	0,80
Betonpomp	4	0	Diesel	265	60	16	0,40	4,00	15	1,02
Heilmachine	4	0	Diesel	200	60	24	0,36		n.v.t.	1,04
Graafmachine (hybride) (Kobelco)	4	0	Diesel/Elektrisch	210	60	80	0,29*	8,00	n.v.t.	2,90
Totale emissie NOx (kg/jr):										5,76
Depositie op N2000:										0,04 mol/ha/jr
* emissiefactor gecorrigeerd voor inzet hybride (20% verlaging brandstofverbruik)										
Toekomstige situatie										
Verkeer (lijnbronnen)	Aantal verkeersbewegingen (heen en terug, per jaar)	Emissie NOx (kg per jaar)								
Licht verkeer (Noord)	100	0,40								
Licht verkeer (Zuid)	100	0,40								
Totale emissie NOx (kg/jr):		0,80								
Depositie op N2000:		0,00 mol/ha/jr								

Voor de Uitstoothoogte en de Warmte-inhoud is gebruik gemaakt van de defaultwaarden in Aeries. Voor een indicatie van de lastfactor oftewel de belasting van een graafmachine zijn we uitgegaan van de waarde vermeld in Hulskotte & Verbeek (2009). Voor de lastfactor van de betonwagens en de betonpomp alsmede de heilmachine is gebruik gemaakt van Been & Sweerts (2016), Bauland (2019), BRO (2019), Wolterink (2019).

5. Conclusies:

De realisatiefase van de voorgenomen plannen levert op de hierboven aangegeven manier enige stikstofdepositie op boven de 0,00 mol/ha/jr op de omliggende Natura 2000-gebieden. De te verwachten depositie op het Natura 2000-gebied Rijntakken is maximaal 0,04 mol/ha/jr. Deze waarde geldt voor het meest dichtbijgelegen hexagoon van het genoemde natuurgebied.

De toekomstige situatie (24 gasloze appartementen met minimaal 1 deelauto) levert op de hierboven aangegeven manier geen stikstofdepositie op boven de 0,00 mol/ha/jr op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Wanneer er gewerkt wordt volgens de werkwijze beschreven in deze notitie, dan is er voor de realisatiefase officieel een noodzaak tot het aanvragen van een vergunning van de Wet natuurbescherming voor het onderdeel Gebiedsbescherming, omdat de te verwachten stikstofdepositie op Natura 2000 niet gelijk is aan 0,00 mol/ha/jr.

Echter door het in gang gezette Stikstofregistratiesysteem bestaat er inmiddels na het komen te vervallen van de PAS nu weer een mogelijkheid om ruimte in de stikstofdepositie in te gaan zetten voor woningbouw. Op de website Aanpak stikstof (www.aanpakstikstof.nl) wordt hier dieper op ingegaan. In het kort komt het hier op neer: eerst wordt er ruimte voor stikstofdepositie gecreëerd door maatregelen te nemen die de depositie verminderen. Daarna kan een deel van deze ruimte worden besteed aan economische ontwikkelingen. Dit mag maximaal 70% van de vermindering bedragen. De overige 30% moet een werkelijk reductie van stikstof zijn en geeft daarmee een verlichting van de druk op onze natuur. Op nationaal niveau zijn maatregelen getroffen om de stikstofuitstoot te verlagen. Dit gebeurt nu al door onder andere overdag de maximumsnelheid op autosnelwegen omlaag te brengen naar 100 km/uur. Dit leidt tot een snelle daling van de stikstofdepositie in Nederland. Het registratiesysteem moet ervoor zorgen dat deze verlaging per gebied goed in beeld komt en dat de beschikbare ruimte voor stikstofdepositie op verantwoorde wijze verdeeld kan worden bij de vergunningverlening. Deze ruimte wordt in eerste instantie gebruikt voor woningbouw of een beperkt aantal grote wegenprojecten.

Daarnaast lijkt er op korte termijn sprake te gaan zijn van een wijziging van de normstelling (van 0,00 terug naar 0,05 mol/ha/jr, een waarde die voorheen ook opgenomen was in de PAS), maar hierover is nog geen formeel besluit genomen door het rijk.

Alvorens het voorgenomen plan in uitvoering kan worden gebracht dient ook het onderdeel soortenbescherming van de Wet natuurbescherming goed onderbouwd te zijn. Het nog lopende nader onderzoek zal uitsluitsel moeten geven over de noodzaak van het aanvragen van een ontheffing van de Wet natuurbescherming voor het onderdeel Soortenbescherming.

6. Literatuur

Bauland N (2019). Memo Aeries calculatie – Aeries berekening Noack terrein te Amersfoort. Aveco de Bondt, memo 193582/001/NBD, in opdracht van RW Amersfoort/RW MorgenWonen III B.V.

Been E & Sweerts T (2016). Toets Natuurbeschermingswet Noordboulevard Scheveningen – Parkeergarage en winkels/horeca. AnteaGroup 275222. In opdracht van Strandweg Vastgoed B.V.

BRO (2019). Aeriusberekening woningbouw kamerverhuur Stationsplein 21 – 25, Etten-Leur. BRO P01444. In opdracht van Gemeente Etten-Leur.

CROW (2018). *Toekomstbestendig parkeren. Van parkeercijfers naar parkeernormen.*

Hulskotte & Verbeek (2009). Emissiemodel mobiele machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof afzet (EMMA). TNO Bouw en Onderhoud 034.84249.

Gerritsma A (2019). Notitie AERIUS-berekeningen Middenweg Ouderkerk aan de Amstel. Ecogroen 19/411. In opdracht van RV&O.

Mehmedbasic M (2019). Voortoets stikstofdepositie tijdelijk project – Aanleg zonnepark IJsselmeerdijk – Lelystad. De Roever Omgevingsadvies 201905590.v01. In opdracht van Sunvest.

Noom W (2019). Uitgangspunten AERIUS-berekening Gemeente Noardeast Fryslân. Aanlegfase mr. Visserstraat 23 te Kollumerpomp. Bureau voor Ruimtelijke Ordening en Advies, BuRO 1970-01-N01. In opdracht van Gemeente Noardeast Fryslân.

PAS-bureau 2020. Instructie gegevensinvoer voor Aerijs Calculator 2019A. Versie 0.1 Januari 2020.

Provincie Gelderland. [*Checklist aanvraagvereisten vergunningaanvragen stikstof*](#) van de Provincie Gelderland.

Van Dijk R (2018). Memo Begeleiden voortoets en advisering over m.e.r.-procedure Fortuinweg Zaanstad. AnteaGroup 0417746.00, In opdracht van Gemeente Zaanstad.

Van der Laan KJ & Konter ITF (2020). Stikstofdepositieberekeningen N307 & Schansdijk – Stikstofdepositieberekeningen aanleg- en gebruiksfase N307 Roggebot. Royal Haskoning DHV

Wolterink J (2019). Notitie Stikstofdepositie gemaal Schaphalsterzijl. Tauw N002-1269383JWO-hgm-V01-NL. In opdracht van Waterschap Noorderzijlvest.

Websites:

www.aanpakstikstof.nl

www.allecijfers.nl

www.bij12.nl/onderwerpen/stikstof-en-natura2000/

www.crow.nl/downloads/pdf/verkeer-en-vervoer/crow-kpvv/factsheet-autodelen-2-waarom-autodelers-minder-aut.aspx

www.gelderland.nl/Wet-Natuurbescherming-Vergunning-voor-Natura-2000-gebieden

www.gelderland.nl/bestanden/Gelderland/Vergunningen/DOC_Checklist_indieningsvereiste_wet_natuurbescherming.pdf

Contactgegevens:

Gabi Milder-Mulderij

Oude Marswal 38

8015 ED Zwolle

06-24620315

g.milder@bureaubiota.com

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
Roobeek Advies	Nieuweweg 85 , 8051EC Hattem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Realisatie 24 appartementen	RgVLZaQzAVeb	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
29 juni 2020, 14:55	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	5,90 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

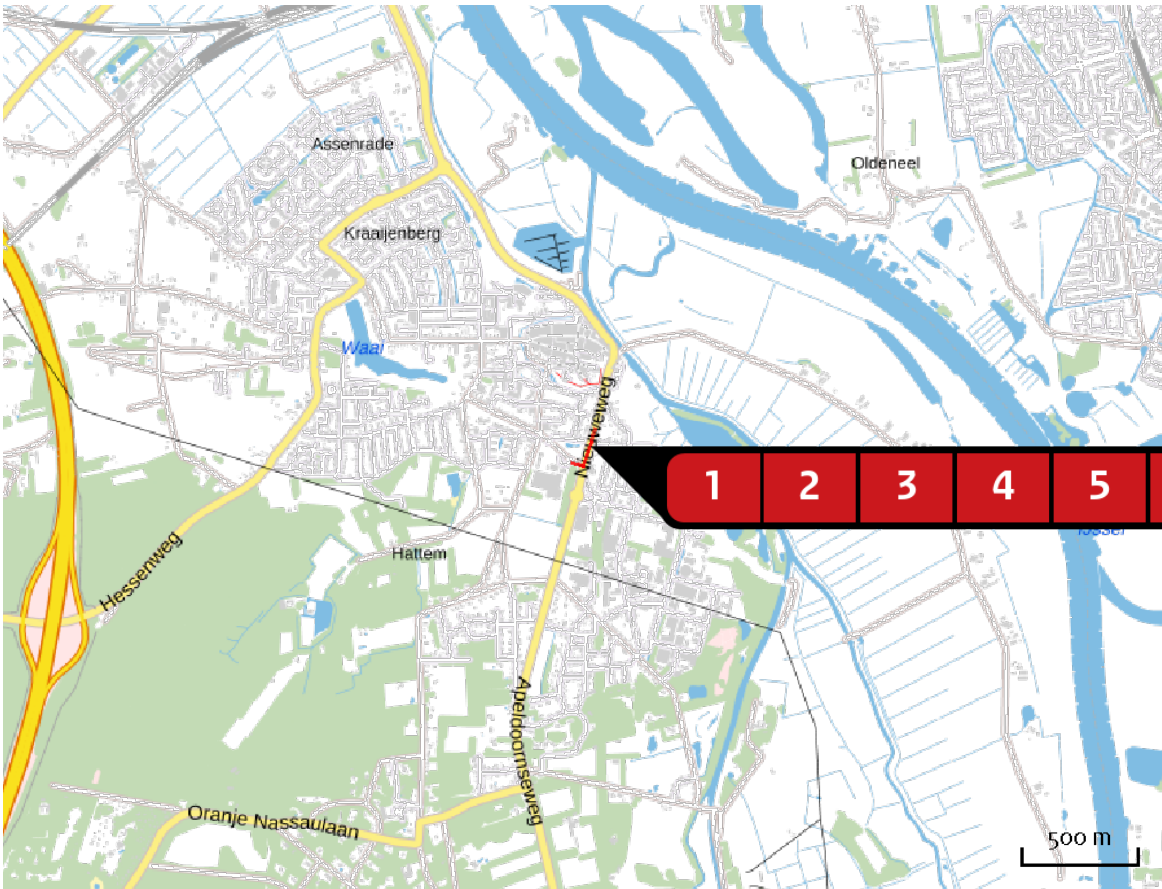
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Rijntakken	0,04

Toelichting

Calculatie realisatiefase

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Verkeer arbeid & materiaal Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Verkeer afvoer sloopafval Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Betonverwerking ter plaatse Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,82 kg/j
4	Heimachine Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,04 kg/j
5	Hybridekraan Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,90 kg/j
6	Verkeer aanvoer beton Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
Rijntakken	0,04	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000-
gebieden met het
hoogste resultaat

Rijntakken

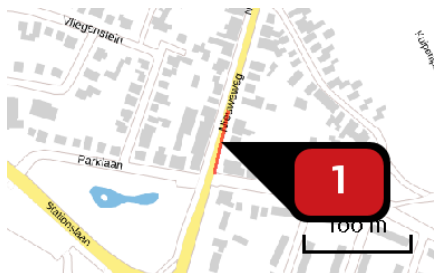
Habitatype	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (bijna) overbelaste hexagonen*
------------	------------------	---

Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland

0,04

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven.

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Verkeer arbeid & materiaal

201449, 498402

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.150,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

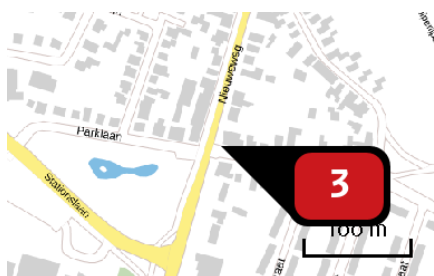
Verkeer afvoer sloopafval

201414, 498295

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	80,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

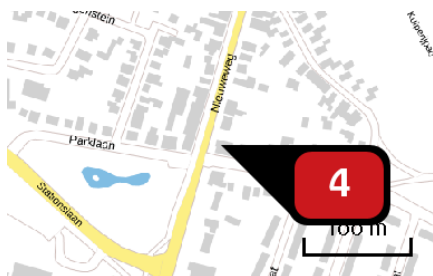
NOx

Betonverwerking ter plaatse

201450, 498371

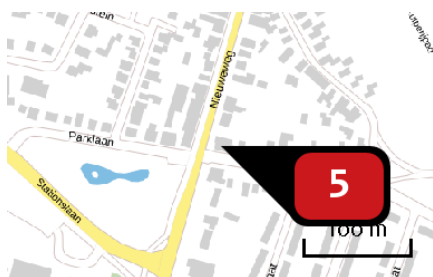
1,82 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Betonwagen statonair		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Betonpomp		4,0	4,0	0,0	NOx	1,02 kg/j



Naam
Heimachine
Locatie (X,Y)
201456, 498381
NOx
1,04 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heimachine		4,0	4,0	0,0	NOx	1,04 kg/j



Naam
Hybridekraan
Locatie (X,Y)
201457, 498376
NOx
2,90 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Hybridekraan		4,0	4,0	0,0	NOx	2,90 kg/j



Naam
Verkeer aanvoer beton
Locatie (X,Y)
201414, 498296
NOx
< 1 kg/j
NH3
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	136,0 / jaar	NOx NH3	< 1 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_20200610_3aefc4c15b

Database versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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
Roobeek Advies	Nieuweweg 85, 8051EC Hattem

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Ontwikkeling Nieuweweg 85 Hattem	RoHKkGHp6adg	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 juni 2020, 16:26	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

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

Resultaten

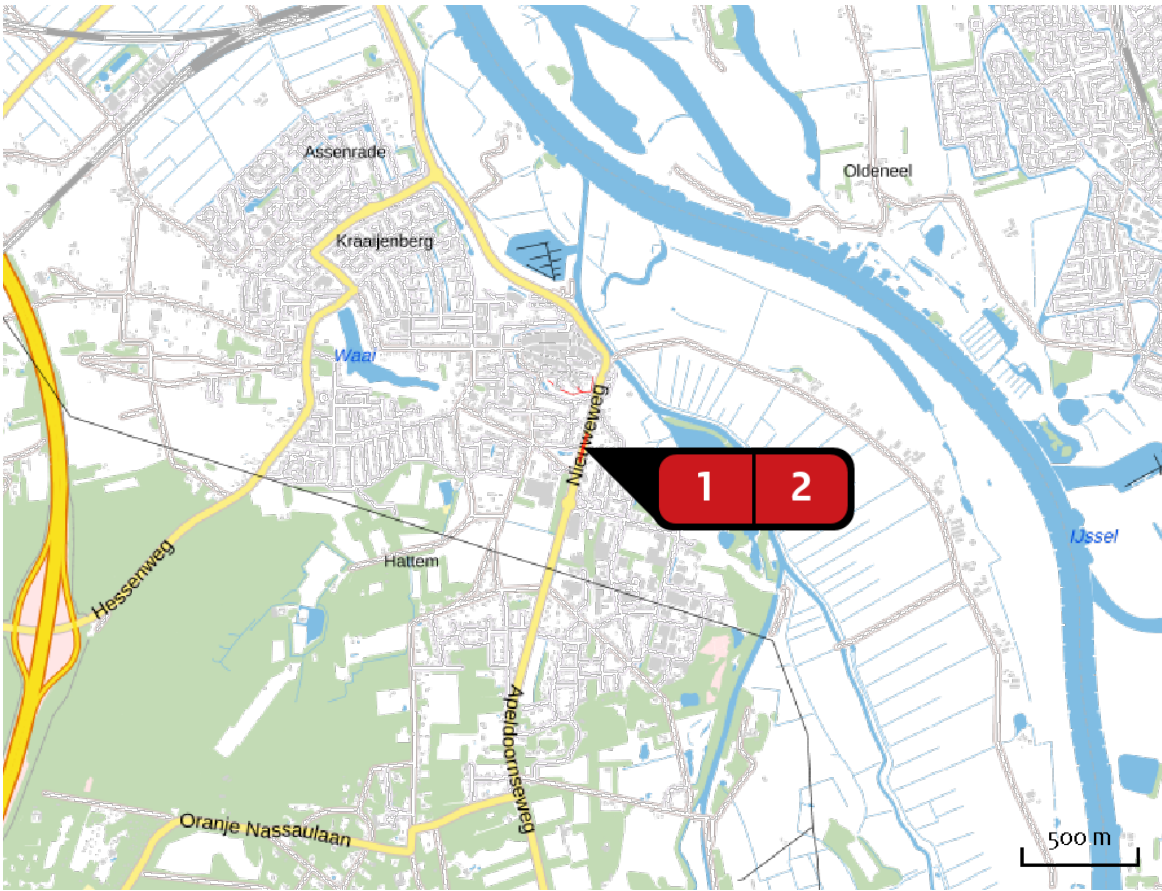
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Ontwikkeling 24 appartementen met deelauto's

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Verkeer bewoners Zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Verkeer bewoners Noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

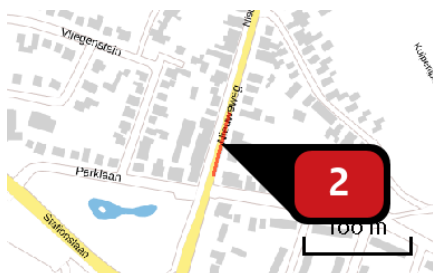
Verkeer bewoners Zuid

201434, 498355

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Verkeer bewoners Noord

201451, 498411

< 1 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 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>