

**Stikstofdepositie-onderzoek
woningbouwontwikkeling
Hoekstraat – Eikelkampen
Nederwetten**



NOX Advies

Auteur: Drs. M.H. van der Wielen
info@noxadvies.nl

20201106

16 augustus 2021

Opdrachtgever: Brekelmans Vastgoed B.V.

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	2
2.	WETTELIJK KADER.....	4
3.	UITGANGSPUNTEN	7
4.	RESULTATEN.....	14
5.	CONCLUSIE	15
	BIJLAGEN	16

Bijlagen: Aeries-berekeningen

Bijlage 1: Aanlegfase

Bijlage 2: Gebruiksfase

Bijlage 3: Aanlegfase eigen rekenpunten

Bijlage 4: Gebruiksfase eigen rekenpunten

I. INLEIDING

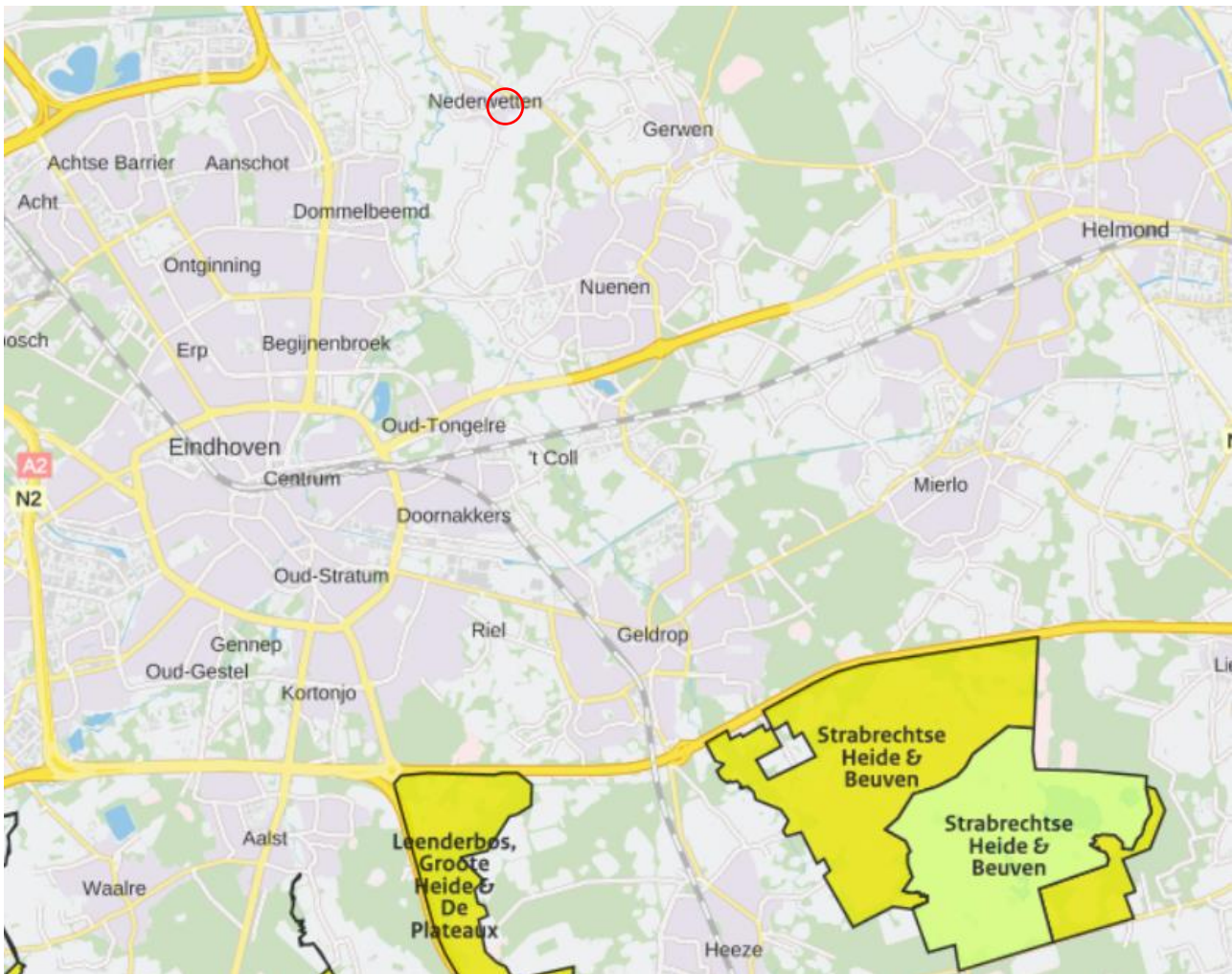
Het voornemen bestaat om op de inbreidingslocatie Hoekstraat – Eikelkampen te Nederwetten maximaal 30 grondgebonden woningen te realiseren. In afbeelding 1 is het plangebied weergegeven.

De ontwikkeling zal in de bouw- en gebruiksfase stikstofemissie (NO_x) genereren.



Afbeelding 1: Ligging van het plangebied project

Op een afstand van circa 9,5 kilometer is het Natura 2000-gebied 'Strabrechtse Heide & Beuven' gelegen en op vergelijkbare afstand het Natura 2000-gebied 'Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux'. Afbeelding 2 geeft een overzicht van de locatie van het plangebied in verhouding tot omliggende Natura 2000-gebieden.



Afbeelding 2: Ligging plangebied (rood omcirkeld) en Natura 2000-gebieden

Om te bepalen in hoeverre significante (stikstof)effecten op Natura 2000-gebieden mogelijk zijn, is een Aerius-berekening uitgevoerd (met versie Aerius Calculator 2020).

Deze rapportage geeft:

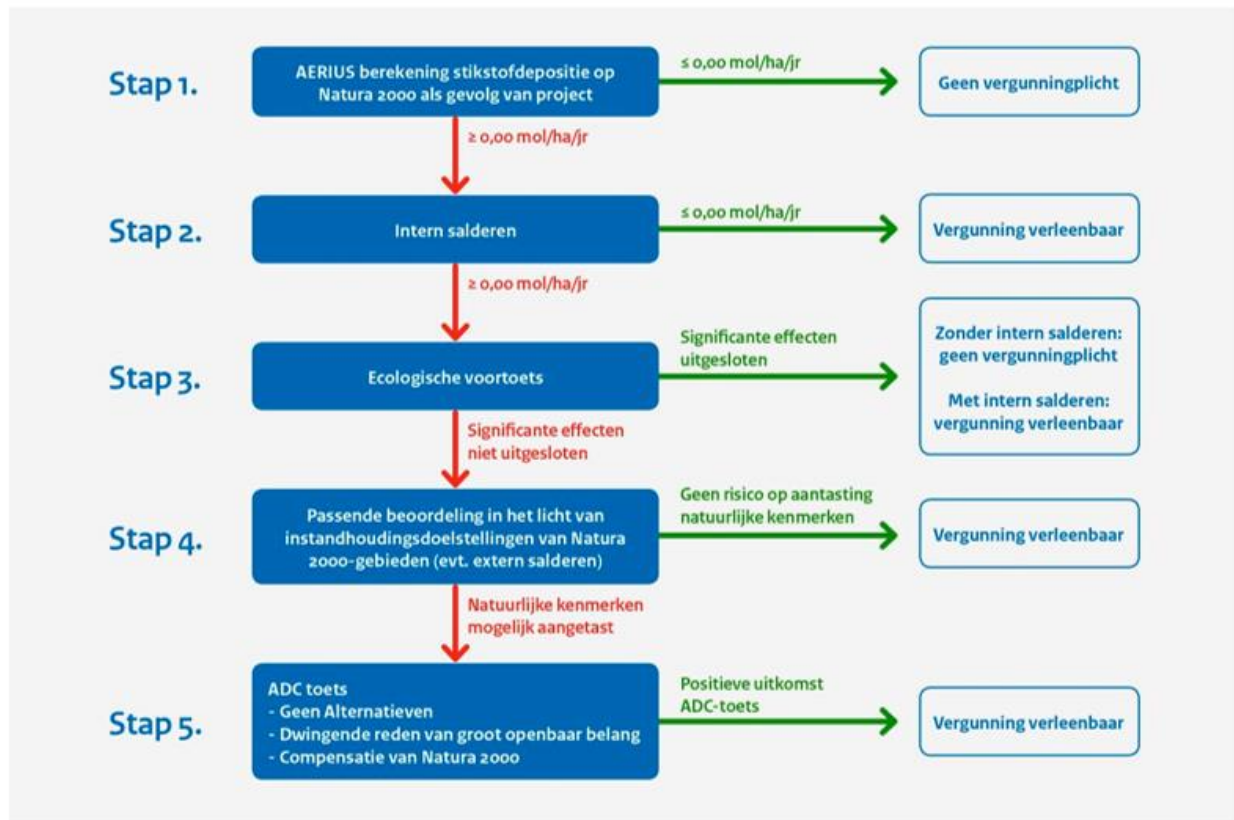
- een toelichting op het wettelijk kader (hoofdstuk 2);
- een beschrijving van de uitgangspunten (hoofdstuk 3);
- inzicht in de resultaten (hoofdstuk 4);
- een conclusie (hoofdstuk 5).

2. WETTELIJK KADER

Stikstofoxiden (NOx) komen vooral vrij bij verbranding van fossiele brandstoffen, bijvoorbeeld door het verkeer of stookinstallaties. Ammoniak (NH₃) komt grotendeels uit de landbouw en met name uit mest. Met de Wet natuurbescherming (Wnb) worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van NOx en NH₃ een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en leefgebieden.

De Wet natuurbescherming is een wet die de bescherming van natuurgebieden, soorten en bos regelt. De wet is vanaf 1 januari 2017 van kracht. Met de invoering van deze wet zijn drie wetten vervallen, te weten de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet. In de Wet natuurbescherming staat dat bij plannen en projecten bepaald moet worden of sprake is van significante gevolgen voor de Natura 2000-gebieden.

Een plan kan worden vastgesteld indien op grond van objectieve gegevens kan worden uitgesloten dat het plan, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, een verslechterend of een significant verstorend effect kan hebben voor de Natura 2000-gebieden. Indien de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar komen, zijn significante gevolgen uitgesloten. Er gelden dan geen verdere restricties of procedurele vereisten vanuit de Wet natuurbescherming.



Afbeelding 3: Stappenplan voor projecten om te bepalen of vergunningsplicht aan de orde is

Een project dat significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000-gebieden mag niet gerealiseerd worden zonder een vergunning van gedeputeerde staten (Wnb-vergunning). In afbeelding 3 is het stappenplan weergegeven voor projecten om te bepalen in hoeverre sprake is van een vergunningsplicht Wet natuurbescherming (Wnb) en onder welke voorwaarden een vergunning Wnb verleenbaar is. Stap 1 in dit stappenplan is de voortoets. Indien uit de voortoets blijkt dat de bijdrage aan stikstofdepositie 0,00 mol N/ha/jaar bedraagt, dan geldt geen vergunningsplicht Wnb. Indien wel een bijdrage aan stikstofdepositie te verwachten is, dan is een nadere onderbouwing middels interne saldering of een ecologische voortoets mogelijk. Een vierde stap is de passende beoordeling, waarin wordt bepaald hoe reëel het risico is op aantasting op de natuurlijke kenmerken. Indien de passende beoordeling onvoldoende uitsluitel biedt, dan rest alleen nog de zogenaamde ADC-toets.

Deze mogelijkheid mag alleen worden toegepast bij projecten die van groot (algemeen) belang zijn en wanneer er geen alternatieven zijn.

Met het voorgeschreven rekenmodel AERIUS Calculator kan de stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de planontwikkeling worden berekend. Voor het berekenen van de stikstofdepositie worden in het rekenmodel de emissie van stikstof in de verschillende situaties ingevoerd. Het rekenmodel berekent vervolgens de verspreiding van deze stikstofemissies en de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden op stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten.

In het volgende hoofdstuk worden de uitgangspunten voor de aanleg- en gebruiksfase beschreven.

3. UITGANGSPUNTEN

Bij elk onderzoek zijn de uitgangspunten en aannames belangrijk. In de bijlage van dit rapport zijn de Aerius-berekeningen opgenomen. Dit hoofdstuk beschrijft de uitgangspunten die zijn gedaan voor deze berekeningen. In de berekening wordt onderscheid gemaakt in twee fases: de aanlegfase (ofwel bouwfase) en de gebruiksfase.

De (tijdelijke) bouwfase is per 1 juli 2021 vrijgesteld van de Wnb-vergunningsplicht door het besluit van 14 juni 2021 tot wijziging van enkele algemene maatregelen van bestuur (stikstofreductie en natuurverbetering). De vrijstelling geldt voor het slopen en bouwen van een bouwwerk en voor het aanleggen, veranderen of verwijderen van werken, zoals in dit plan aan de orde is. In de Nota van toelichting staat hierover: “Deze partiële vrijstelling kan ook helpen bij het vaststellen van bestemmingsplannen door gemeenten. Als het bestemmingsplan dient om bepaalde bouwactiviteiten of de aanleg of wijziging van werken mogelijk te maken, zal voor dit onderdeel van het plan kunnen worden verwezen naar het feit dat al een beoordeling door de wetgever heeft plaatsgevonden die een partiële vrijstelling voor de bouwfase van het project heeft vastgesteld. Als gevolg daarvan kan bij de beschouwing van de stikstofemissies wat betreft de bouwfase gebruik worden gemaakt van de onderbouwing in de toelichting van het besluit.”

Bij de totstandkoming van deze partiële vrijstelling is in overweging genomen dat bouwactiviteiten slechts een beperkte bijdrage leveren aan de stikstofdepositie, de activiteiten steeds op andere locaties plaatsvinden en tijdelijk van aard zijn. De overheid acht het, mede gelet op het pakket aan natuur- en bronmaatregelen en met de waarborgen die in de wet zijn opgenomen, uitgesloten dat de partiële vrijstelling van het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden in de weg kan staan. Voornoemde activiteiten (bouwen, slopen, aanleggen) zijn dus niet vergunningplichtig op grond van de Wet natuurbescherming en er is uitgesloten dat deze activiteiten een significant negatief effect op de Natura 2000-gebieden hebben.

Omdat het onderzoek reeds uitgevoerd is voor de vrijstelling, is de berekening van de bouwfase in dit onderzoek volledigheidshalve behouden.

Bij een effectbeoordeling op Natura 2000-gebieden kunnen ook andere effecten aan de orde zijn, zoals effecten als gevolg van geluid, trillingen, licht, wateronttrekking etc. Gelet op de afstand van ten minste 9,5 kilometer tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied, is het aannemelijk dat dergelijke effecten uitgesloten kunnen worden. Dit rapport beschouwt daarom uitsluitend de effecten van eventuele stikstofdepositie.

Aanlegfase

De volgende aannames zijn gedaan voor de aanlegfase:

- a) De inzet van de volgende mobiele werktuigen wordt in ieder geval verwacht bij het grondwerk, de aanleg van verhardingen en infrastructuur en de bouw van de woningen: een mobiele kraan, graafmachine, betonpomp, laadschop, verreiker en trilplaat. Hoewel de verwachting is dat er geen heiwerkzaamheden plaats hoeven te vinden, is worst-case rekening gehouden met de inzet van een heistelling. Omdat er mogelijk nog andere mobiele werktuigen, machines met verbrandingsmotoren of aggregaten worden ingezet, is een post onvoorziene werktuigen opgenomen in het rekenmodel;
- b) Voor de inzet van de graafmachine, laadschop en verreiker wordt uitgegaan van stageklasse IV. Op basis van het rapport EMMA¹, bijlage A, is de gemiddelde levensduur van een graafmachine, laadschop en verreiker met een vermogen van 200 tot 250 kW respectievelijk 7,4, 8,3 en 8,5 jaar. Daarmee wordt het aannemelijk geacht dat deze machines ten tijde van de bouw in 2021 van het bouwjaar 2014 of later zijn. Voor de overige mobiele werktuigen is het uitgangspunt stageklasse IIIA, bouwjaar 2006 en later. Bij die werktuigen wordt het reëel geacht dat er oudere werktuigen worden ingezet, gezien de langere economische en technische levensduur van die mobiele werktuigen. Indien in werkelijkheid hogere stageklassen (en dus nieuwere werktuigen) gebruikt worden, zijn de resultaten gunstiger. Het betreft dus een worst-case benadering;

¹ Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet, TNO, november 2009

- c) Uitgegaan is van de volgende mobiele werktuigen met de genoemde kenmerken.

	Vermogen in kW	Uren-inzet	Brandstof- verbruik	Totaal brandstof
Mobiele kraan (Stage IIIA)	130-300	400	20 l/uur	8.000 l
Heistelling (Stage IIIA)	130-300	100	20 l/uur	2.000 l
Graafmachine (Stage IV)	130-300	300	10l/ uur	3.000 l
Betonpomp (Stage IIIA)	130-300	120	15l/ uur	1.800 l
Laadschop (Stage IV)	130-300	50	15l/ uur	750 l
Verreiker (Stage IV)	130-300	250	10l/ uur	2.500 l
Trilplaat (Stage IIIA)	19 - 37	250	4l/ uur	1.000 l
Onvoorzien (Stage IV)	130-300	200	10l/ uur	2.000 l
Totaal:		1670 uur	Stage IIIA:	1.000 l (< 37 kW)
			Stage IIIA:	11.800 l
			Stage IV:	8.250 l

- d) Voor het stationair draaien van de mobiele werktuigen is uitgegaan van een percentage van 30% van de uren. Van de in totaal 1.670 uren zijn dus 501 uur ingevoerd met een hoge belasting van stationair draaien. Het percentage van 30% is gebaseerd op het uitgangspunt van TNO, dat voor de Klimaat- en Energieverkenning 2019 ook uitging van ditzelfde percentage²;
- e) Voor de cilinderinhoud is 1/20 deel van het geschatte vermogen als uitgangspunt genomen;
- f) Uitgegaan is van de volgende worst-case transportbewegingen voor de aanlegfase:
- 2.000 vrachtwagenbewegingen (zwaar) en 1.000 vrachtwagenbewegingen (middelzwaar) per jaar voor afvoer van grond, aanvoer van materiaal en materieel;

² TNO, P12134.

b. 4.000 lichte verkeersbewegingen per jaar voor bouwpersoneel en leveringen met bestelbusjes.

- g) Voor de rijroute is uitgegaan dat het zware bouwverkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld op de Veerstraat (Noord) en Nederkampen/Broekdijk (Zuid), waarbij het verkeer zich verdeelt in respectievelijk de verhouding $2/3$ en $1/3$.

De Veerstraat kent in de bestaande situatie een etmaalintensiteit van circa 710 vrachtwagenbewegingen (gemiddelde werkdag 2019, Provincie Noord-Brabant). Uitgaande van maximaal 20 vrachtwagenbewegingen per etmaal die door het plan worden gerealiseerd, is sprake van een toename van 13 vrachtwagenbewegingen ($2/3 \times 20$) per etmaal over de Veerstraat. Het betreft een toename van 1,8% hetgeen niet waarneembaar zal zijn in het straatbeeld. Om die reden mag aangenomen worden dat het vrachtverkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. De Nederkampen/Broekdijk kennen een etmaalintensiteit van circa 230 vrachtwagenbewegingen. De toename van 7 vrachtwagenbewegingen ($1/3 \times 20$) leidt tot een toename van maximaal 3%.

Voor het lichte verkeer is dezelfde rijroute gekozen, hoewel dit verkeer vrijwel direct opgaat in het heersende verkeersbeeld, wanneer het op snelheid is en daardoor niet te onderscheiden is van het andere (lichte) verkeer. In de Aerius-berekening wordt uitgegaan van het aantal vervoersbewegingen (dus heen- en terugbewegingen). Op het bouwterrein wordt uitgegaan van een filepercentage van 100% voor eventuele congestie en manoeuvreren op de bouwplaats;

- h) Omdat de rijlijnen zijn gelegen op meer dan 5 kilometer afstand van Natura 2000-gebied en het rekenprogramma Aerius emissies van lijnbronnen 'wegverkeer' afkapt op 5 kilometer, zijn volledigheidshalve eigen rekenpunten gelegd op 4 en 4,9 kilometer in noordwestelijke en zuidoostelijke windrichting vanaf het verst verwijderde punt van de rijlijn. Deze methode is ook beschreven in de Handreiking "Bepalen depositie-effect wegverkeer binnen 5 km", die is opgesteld door BIJ12.³ In bijlage 3 is de berekening met eigen rekenpunten opgenomen voor de aanlegfase. Hierbij zijn overige emissiebronnen

³ Bepalen depositie-effect wegverkeer binnen 5 km, 6 mei 2021 Versie 1.0, BIJ12

Het gehanteerde rekenjaar betreft 2021, omdat in dit jaar de bouw op zijn vroegst wordt gestart. Indien de bouw later plaatsvindt, leidt dit tot lagere emissies vanwege schonere toepassingen in met name mobiele werktuigen en verkeersbewegingen. Er is dus sprake van een worst-case uitgangspunt. Het uitgangspunt is dat de bouw binnen een periode van 12 aaneengesloten maanden wordt uitgevoerd.



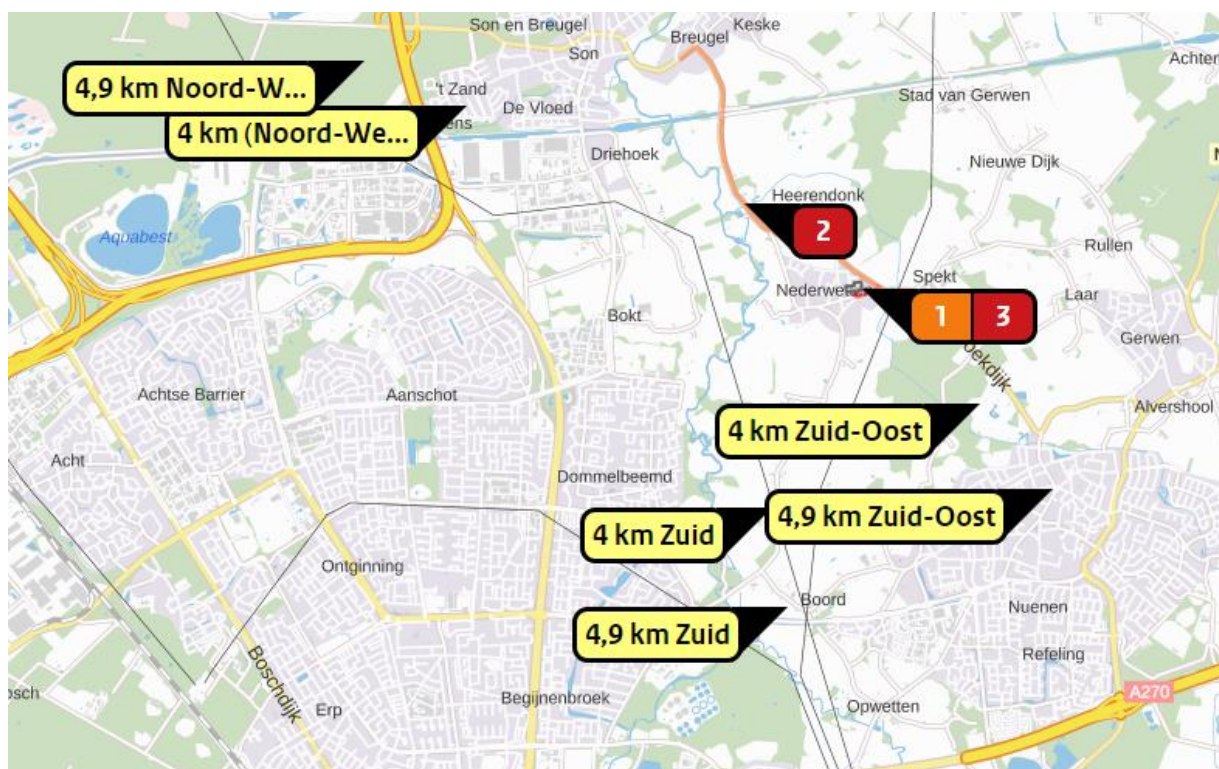
Afbeelding 4: Uitsnede rekenmodel aanlegfase (Bron: Aeries Calculator)

Gebruiksfas

De volgende aannames zijn gedaan voor de gebruiksfas:

- a) De nieuwe woningen worden niet aangesloten op het gasnetwerk. Om die reden heeft de bebouwing zelf geen emissie als gevolg van stookinstallaties (Cv-ketels);
- b) In de gebruiksfas wordt emissie verwacht als gevolg van verkeersaantrekkende werking van de woningen. De verkeersaantrekkende werking is bepaald aan de hand van de CROW normen, waarbij worst-case is uitgegaan van de maximale normen op basis van niet stedelijk gebied, en rest bebouwde kom. Hiermee komt het totaal aan verkeersaantrekkende werking op $7,8 \times 20 + 8,2 \times 6$ twee-onder-een-kapwoningen + $8,6 \times 4$ vrijstaande woningen, oftewel 239,4 verkeersbewegingen. Dit is afgerond naar 240 verkeersbewegingen.
- c) Voor de rijroute zijn dezelfde uitgangspunten genomen als bij de aanlegfas. Ook hier geldt dat het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld op de Veerstraat, een weg met een etmaalintensiteit van circa 6.100 lichte verkeersbewegingen en de Eikelkampen/Broekdijk, wegen met een etmaalintensiteit van circa 4.000 lichte motorvoertuigbewegingen. Op beide wegen is de toename minder dan 3%.
- d) Omdat de rijlijnen zijn gelegen op meer dan 5 kilometer afstand van Natura 2000-gebied en het rekenprogramma Aerius emissies van lijnbronnen 'wegverkeer' afkapt op 5 kilometer, zijn volledigheidshalve eigen rekenpunten gelegd op 4 en 4,9 kilometer in noordwestelijke en zuidoostelijke windrichting vanaf het verst verwijderde punt van de rijlijn. Deze methode is ook beschreven in de Handreiking "Bepalen depositie-effect wegverkeer binnen 5 km", die is opgesteld door BIJ12.⁴ In bijlage 4 is de berekening met eigen rekenpunten opgenomen voor de gebruiksfas.
- e) Het gehanteerde rekenjaar betreft 2022, aangenomen wordt dat de woningen in dat volledige kalenderjaar in gebruik genomen kan worden.

⁴ Bepalen depositie-effect wegverkeer binnen 5 km, 6 mei 2021 Versie 1.0, BIJ12



Afbeelding 5: Uitsnede rekenmodel gebruiksfase (Bron: Aeries Calculator)

De uitgangspunten zoals beschreven in hoofdstuk 3 zijn ingevoerd in het rekenprogramma Aeries Calculator (versie: Aeries 2020). De Aeries-rapportages zijn opgenomen als bijlagen bij deze notitie. In dit hoofdstuk wordt een samenvatting gegeven van de resultaten.

Emissies:

- De emissie NO_x in de aanleg-/bouwphase bedraagt circa 43 kg NO_x/jaar.
- De emissie NO_x in de gebruiksfase bedraagt circa 47 kg NO_x/jaar.

In de aanleg- en gebruiksfase komt ook een kleine hoeveelheid aan ammoniak (NH₃) vrij.

Stikstofdepositie:

Met bovenstaande emissies is geen sprake van een toename aan stikstofdepositie. Het berekende resultaat bedraagt 0,00 mol/ha/jaar voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase. In afbeelding 6 is een uitsnede opgenomen van het resultaat van de Aeries-berekening voor de gebruiksfase.

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	47,41 kg/j
NH ₃	4,94 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Afbeelding 6: Uitsnede resultaat gebruiksfase

5. CONCLUSIE

De realisatie en het gebruik van de maximaal 30 grondgebonden woningen op de inbreidingslocatie Hoekstraat – Eikelkampen te Nederwetten leidt in de aanleg-/bouwphase enerzijds en in de gebruiksfase anderzijds tot stikstofemissie en beperkte ammoniakemissie. Een Aerius-berekening is uitgevoerd met daarin diverse worst-case uitgangspunten. Uit dit onderzoek blijkt dat de berekende emissie niet leidt tot een toename aan stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Een resultaat van 0,00 mol/ha/jaar is voor beide fases berekend. De berekeningen zijn opgenomen in de bijlage.

Omdat de rijlijnen zijn gelegen op meer dan 5 kilometer afstand van Natura 2000-gebied en het rekenprogramma Aerius emissies van lijnbronnen 'wegverkeer' afkapt op 5 kilometer, zijn volledigheidshalve eigen rekenpunten gelegd op 4 en 4,9 kilometer van de rijlijnen. In bijlage 3 en 4 zijn deze berekening met eigen rekenpunten opgenomen voor de gebruiksfase. Uit de berekening blijkt dat de emissie als gevolg van lijnbronnen wegverkeer op 4,9 kilometer niet leidt tot stikstofdepositie. Om die reden is het aannemelijk gemaakt dat ook op grotere afstand (ten minste 9,5 kilometer) geen stikstofdepositie te verwachten is.

Om die reden zijn significante gevolgen op Natura 2000-gebieden uit te sluiten en is het project geen bedreiging voor de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Voor de ruimtelijke procedure zijn er geen belemmeringen vanuit het aspect stikstofdepositie of Natura-2000. Voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning bouwen is een vergunningsplicht Wet natuurbescherming niet aan de orde.

Aerius-berekeningen

- Bijlage 1: Aanlegfase
- Bijlage 2: Gebruiksfase
- Bijlage 3: Aanlegfase met eigen rekenpunten
- Bijlage 4: Gebruiksfase met eigen rekenpunten

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 Bouwfase

- ▶ 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
NOX Advies	Hoekstraat – Eikelkampen , x Nederwetten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
woningbouwontwikkeling Hoekstraat – Eikelkampen Nederwetten	RhjnmFtYazpB

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 augustus 2021, 15:08	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	338,95 kg/j
NH ₃	1,28 kg/j

Resultaten

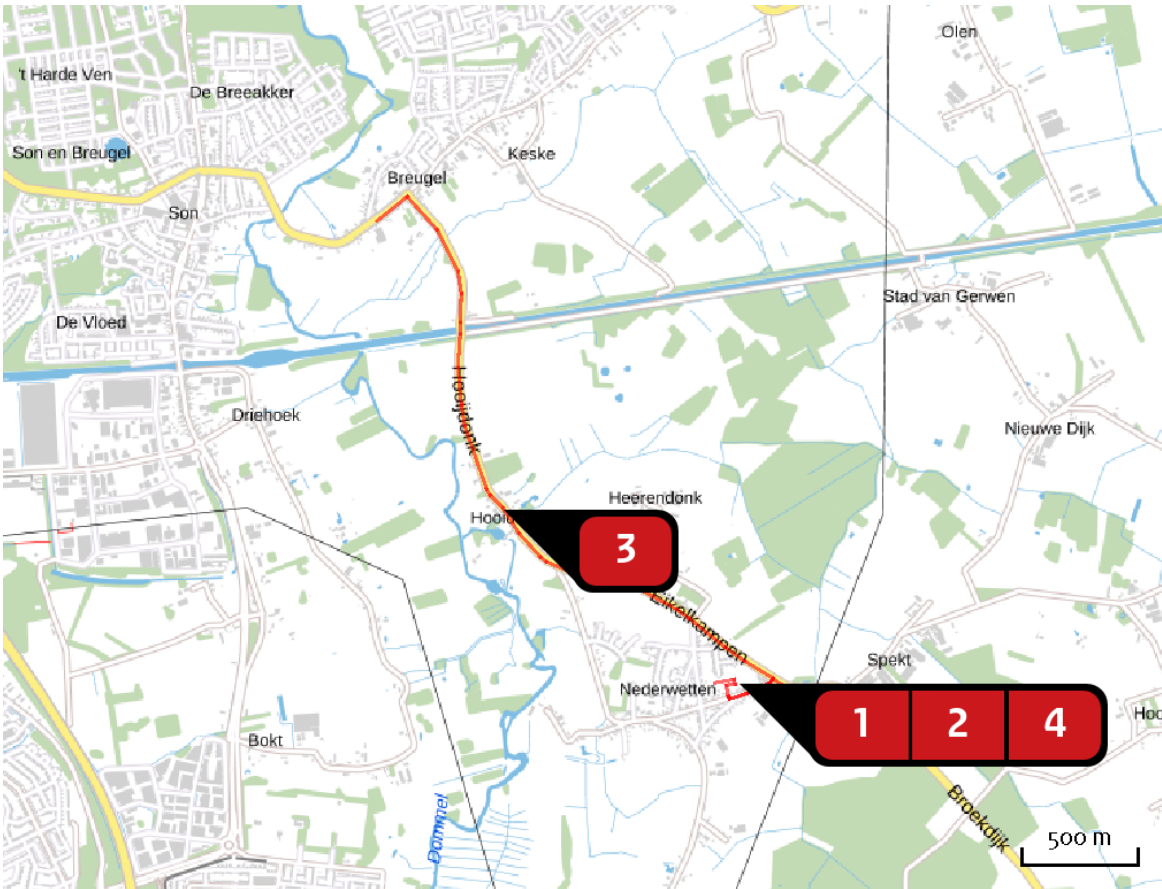
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Woningbouw aanleg-/bouwphase

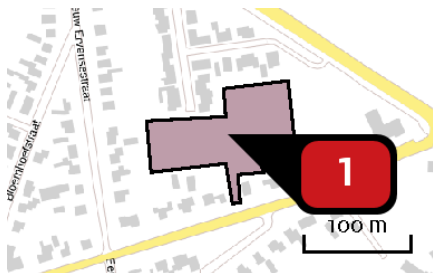
Locatie
Bouwfase



Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bouwplaats Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	296,24 kg/j
2	Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,57 kg/j
3	Bouwverkeer (Noord) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	34,87 kg/j
4	Bouwverkeer (Zuid) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,26 kg/j

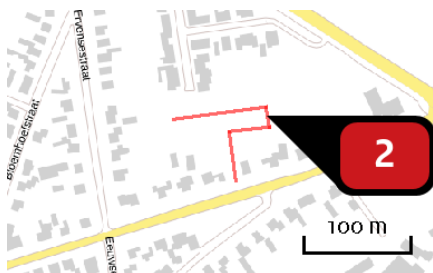
Emissie
(per bron)
Bouwfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Bouwplaats
164659, 389350
296,24 kg/j
< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIa, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2007 (Diesel)	Stageklasse IIIA < 37 kW	1.000	75	1,4	NOx NH ₃	25,88 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2006 (Diesel)	Stageklasse IIIA Mobiele werktuigen	11.800	186	11,0	NOx NH ₃	220,71 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Stageklasse IV Mobiele werktuigen	8.250	240	11,0	NOx NH ₃	49,66 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Bouwverkeer
164696, 389349
4,57 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH ₃	2,88 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.000,0 / jaar	NOx NH ₃	1,36 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4.000,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer (Noord)

Locatie (X,Y)

163701, 390087

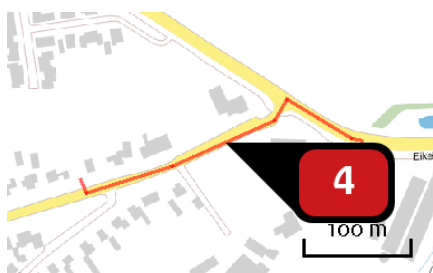
NOx

34,87 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH ₃	23,78 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.000,0 / jaar	NOx NH ₃	7,77 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4.000,0 / jaar	NOx NH ₃	3,32 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer (Zuid)

Locatie (X,Y)

164803, 389321

NOx

3,26 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH ₃	2,22 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.000,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4.000,0 / jaar	NOx NH ₃	< 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 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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 Gebruiksfase

- ▶ 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
NOX Advies	Hoekstraat – Eikelkampen , x Nederwetten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
woningbouwontwikkeling Hoekstraat – Eikelkampen Nederwetten	RXEeYCubdgBn

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 augustus 2021, 22:09	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	47,41 kg/j
NH ₃	4,94 kg/j

Resultaten

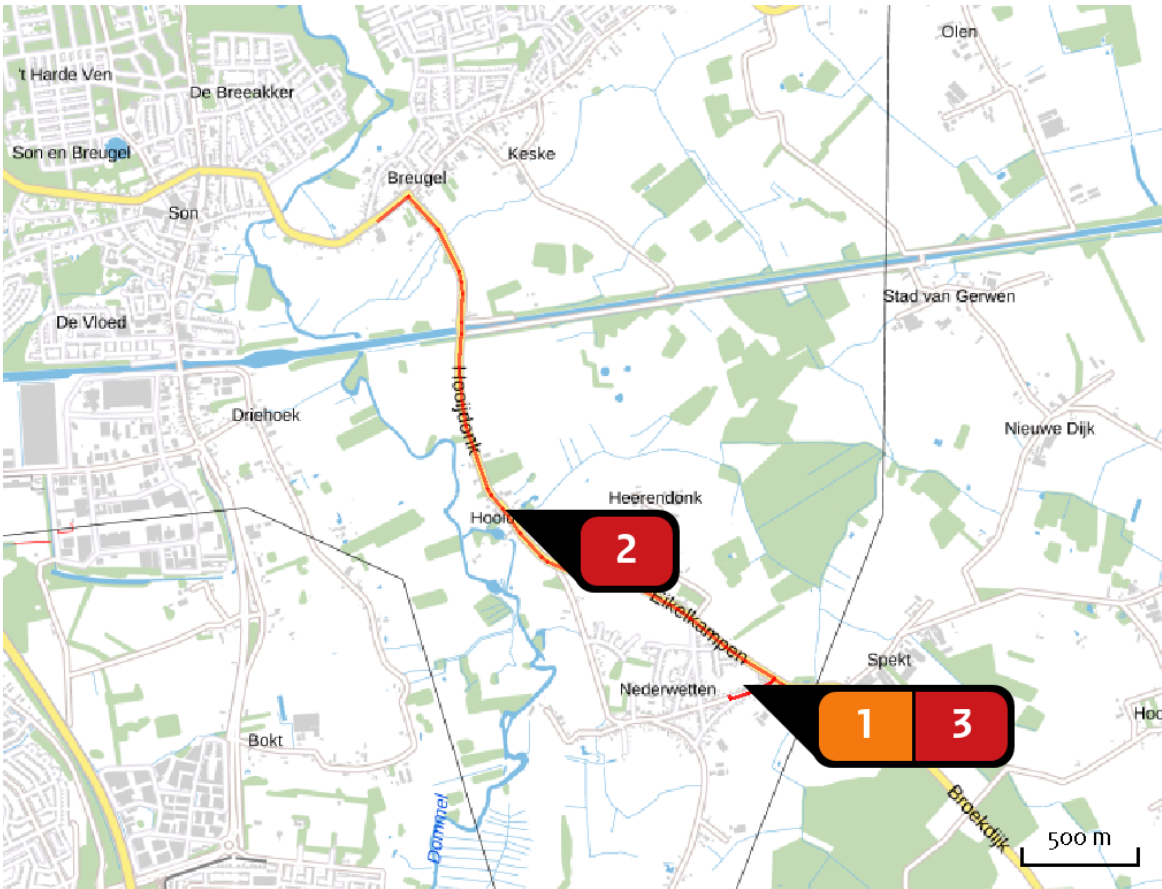
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bijlage 2: Woningbouw gebruiksfase

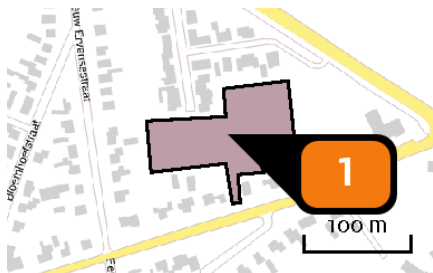
Locatie
Gebruiksphase



Emissie
Gebruiksphase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Woningen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Verkeersaantrekkende werking (Noord) Wegverkeer Buitenwegen	4,72 kg/j	45,36 kg/j
3	 Verkeersaantrekkende werking (Zuid) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,05 kg/j

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Oppervlakte
Spreiding
Warmteinhoud
Temporele variatie

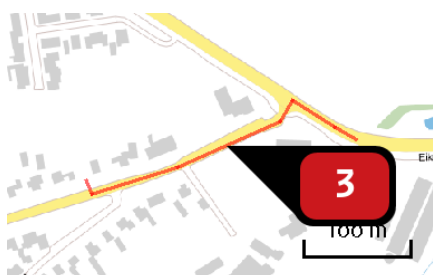
Woningen
164659, 389350
1,0 m
0,8 ha
0,5 m
0,000 MW
Continue emissie



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeersaantrekkende
werking (Noord)
163699, 390086
45,36 kg/j
4,72 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	160,0 / etmaal	NOx NH3	45,36 kg/j 4,72 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeersaantrekkende
werking (Zuid)
164798, 389319
2,05 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	80,0 / etmaal	NOx NH3	2,05 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_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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 Bouwfase

- ▶ 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
NOX Advies	Hoekstraat – Eikelkampen , x Nederwetten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
woningbouwontwikkeling Hoekstraat – Eikelkampen Nederwetten	RqjTfCP9f6y1	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 augustus 2021, 15:51	2021	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	42,70 kg/j
NH ₃	1,10 kg/j

Resultaten

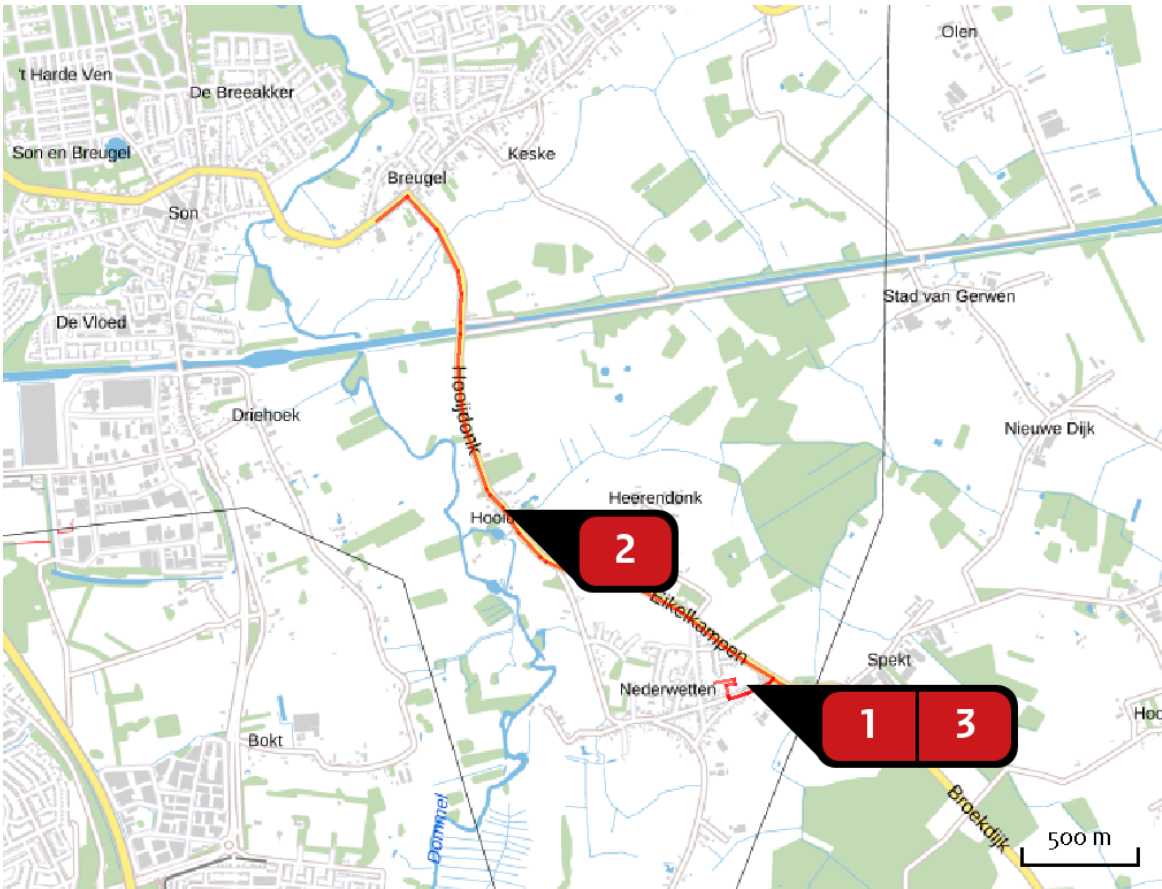
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Bijlage 3: Woningbouw aanleg-/bouwphase met eigen rekenpunten

Locatie
Bouwfase



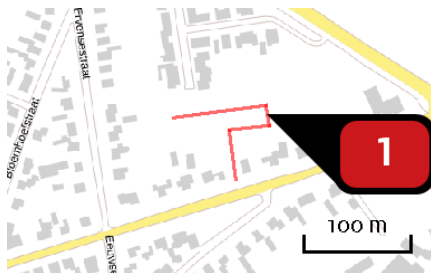
Emissie
Bouwfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	4,57 kg/j
2	Bouwverkeer (Noord) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	34,87 kg/j
3	Bouwverkeer (Zuid) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	3,26 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	4 km (Noord-West)	161291, 390929	0,00	1.909 m
	4,9 km Noord-West	160404, 391322	0,00	2.752 m
	4 km Zuid	163943, 387447	0,00	1.967 m
	4,9 km Zuid	164085, 386590	0,00	2.747 m
	4 km Zuid-Oost	165749, 388345	0,00	1.276 m
	4,9 km Zuid-Oost	166375, 387642	0,00	2.217 m

Emissie
(per bron)
Bouwfase



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Bouwverkeer
164696, 389349
4,57 kg/j
< 1 kg/j

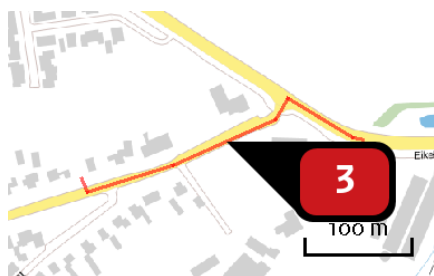
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH ₃	2,88 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.000,0 / jaar	NOx NH ₃	1,36 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4.000,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

Bouwverkeer (Noord)
163701, 390087
34,87 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH ₃	23,78 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.000,0 / jaar	NOx NH ₃	7,77 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4.000,0 / jaar	NOx NH ₃	3,32 kg/j < 1 kg/j



Naam

Bouwverkeer (Zuid)

Locatie (X,Y)

164803, 389321

NOx

3,26 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.000,0 / jaar	NOx NH ₃	2,22 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1.000,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	4.000,0 / jaar	NOx NH ₃	< 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 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de berekende stikstofbijdragen op eigen gedefinieerde rekenpunten.

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 Gebruiksfase

- ▶ 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
NOX Advies	Hoekstraat – Eikelkampen , x Nederwetten

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
woningbouwontwikkeling Hoekstraat – Eikelkampen Nederwetten	RTfHQnQhRtHx	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 augustus 2021, 22:06	2022	Berekend met eigen rekenpunten

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	47,41 kg/j
NH3	4,94 kg/j

Resultaten

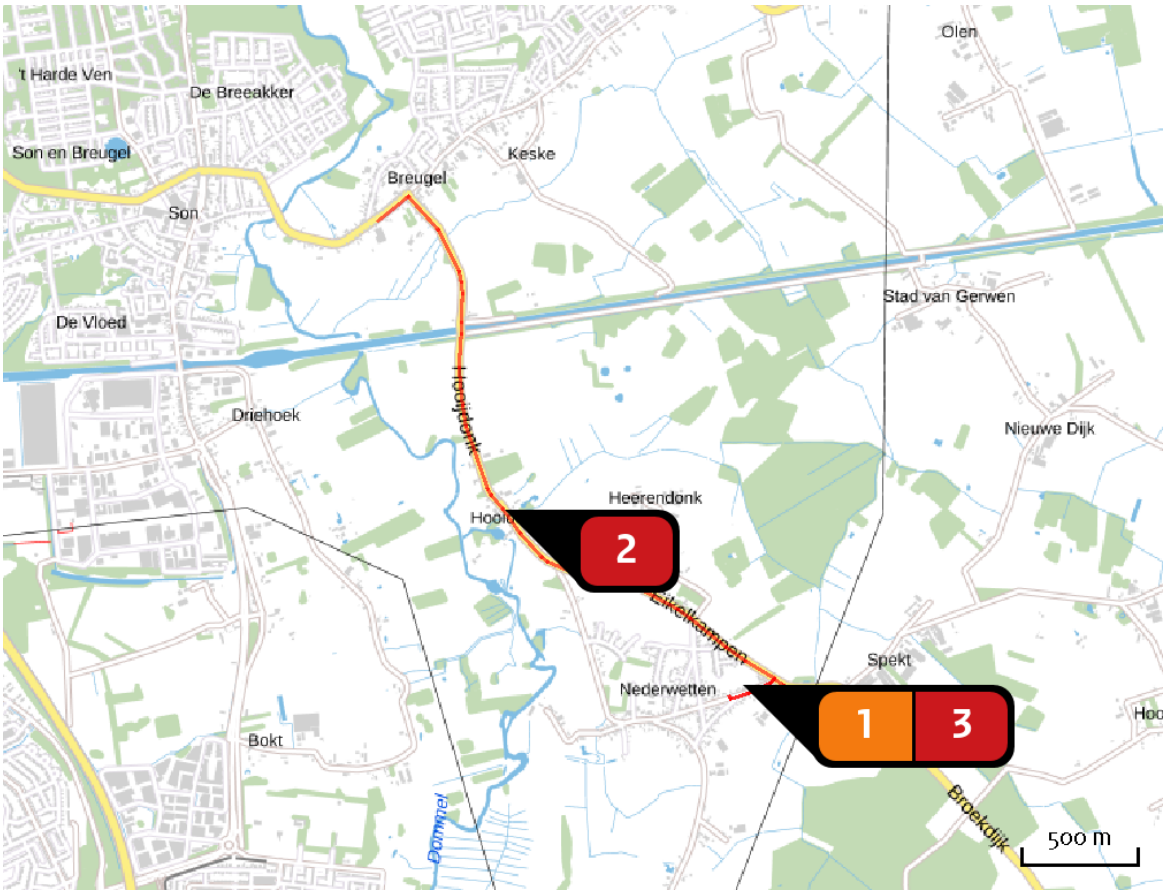
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Niet van toepassing	Niet van toepassing

Toelichting

Bijlage 4: Woningbouw gebruiksfase eigen rekenpunten

Locatie
Gebruiksphase



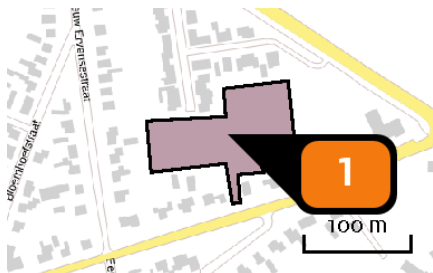
Emissie
Gebruiksphase

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Woningen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Verkeersaantrekkende werking (Noord) Wegverkeer Buitenwegen	4,72 kg/j	45,36 kg/j
3	 Verkeersaantrekkende werking (Zuid) Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,05 kg/j

Rekenpunten

	Label	Positie	Situatie 1	Afstand tot dichtstbijzijnde bron
	4 km (Noord-West)	161291, 390929	0,01	1.909 m
	4,9 km Noord-West	160404, 391322	0,00	2.752 m
	4 km Zuid	163943, 387447	0,00	1.967 m
	4,9 km Zuid	164085, 386590	0,00	2.747 m
	4 km Zuid-Oost	165749, 388345	0,01	1.284 m
	4,9 km Zuid-Oost	166383, 387613	0,00	2.252 m

Emissie
(per bron)
Gebruiksfase

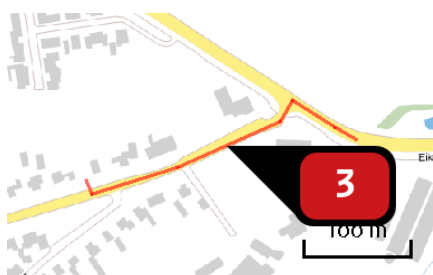


Naam Woningen
Locatie (X,Y) 164659, 389350
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,8 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



Naam Verkeersaantrekkende werking (Noord)
Locatie (X,Y) 163699, 390086
NOx 45,36 kg/j
NH3 4,72 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	160,0 / etmaal	NOx NH3	45,36 kg/j 4,72 kg/j



Naam Verkeersaantrekkende werking (Zuid)
Locatie (X,Y) 164798, 389319
NOx 2,05 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	80,0 / etmaal	NOx NH3	2,05 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

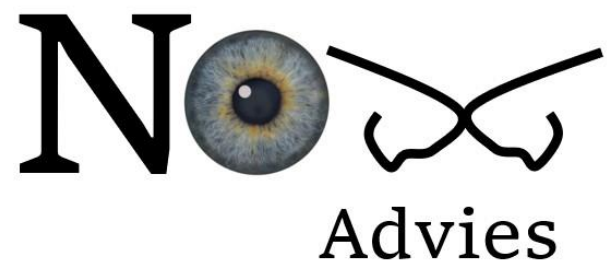
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



NOX Advies

Zandacker 45

5061 KX, Oisterwijk

www.noxadvies.nl

info@noxadvies.nl

KvK-nummer: 77738861