

**Compositie 5 stedenbouw bv**

Boschstraat 35  
4811 GB Breda  
076 – 5225262  
info@c5s.nl  
www.c5s.nl  
20083802

telefoon  
email  
internet  
kvk Breda

## MEMO AERIUS CALCULATIE

Project : Ontwikkelgebied “Bornhemweg ong.” te Oudenbosch  
Opdrachtgever : Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte CV  
Datum : 5 februari 2020  
Referentie : 192696ab10  
Onderwerp : Voortoets stikstof  
Behandeld door : Dhr. mr. M.J.A.B. Elsmans

---

### 1. Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming (Wnb) is een wet van 16 december 2015, houdende regels ter bescherming van de natuur. De Wet natuurbescherming is in werking getreden op 1 januari 2017. De wet regelt onder andere de taken en bevoegdheden ten behoeve van de bescherming van natuurgebieden en planten- en diersoorten. In de Wet natuurbescherming is de Europese regelgeving omtrent natuurbescherming, zoals vastgelegd in de Vogelrichtlijn (Richtlijn 2009/147/EG, 30 november 2009) en Habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG, 21 mei 1992) als uitgangspunt genomen.

Voortkomend uit de Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn gebieden aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze gebieden zijn geselecteerd op grond van het voorkomen van soorten en habitattypen die vanuit Europees oogpunt bescherming behoeven. Per lidstaat zijn regels gesteld ter bescherming van deze Natura 2000-gebieden. De bescherming van Natura 2000-gebieden op Nederlands grondgebied is geregeld in hoofdstuk 2 van de Wnb. Aangevoerd dient te worden dat met zekerheid geen significant negatieve effecten op dit gebied optreden als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling. Alleen indien geen sprake is van een significant negatief effect kan een project doorgang vinden. Voor een groot aantal potentiële effecten kan worden beredeneerd dat geen sprake is van een significant negatief effect. Voor het aspect stikstofdepositie kan dit echter niet op voorhand worden gesteld. Derhalve dient aan de hand van een berekening met het programma AERIUS de exacte mate van stikstofdepositie te worden bepaald. Voor plannen die geen toename aan stikstof of zelfs een afname aan stikstof tot gevolg hebben, geldt dat negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten.

### 2. Aanleiding

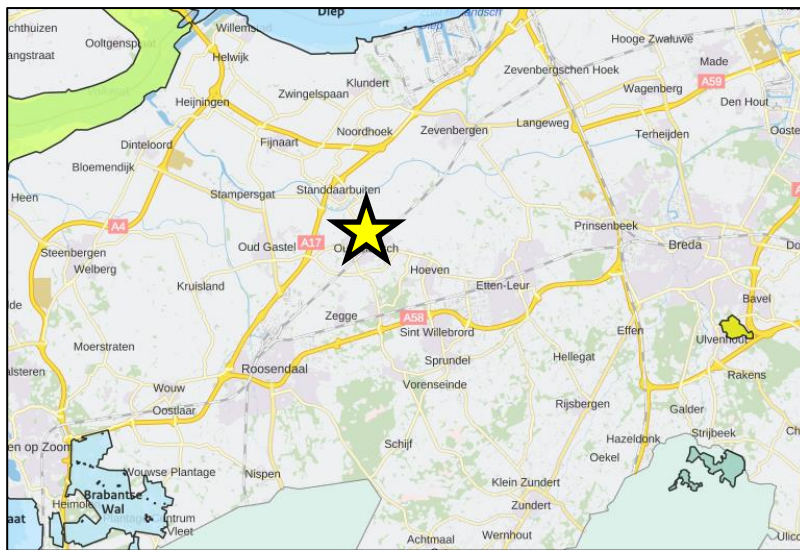
Ten behoeve van het bestemmingsplan “Bornhemweg ong.” is een AERIUS berekening gemaakt. Door middel van deze berekening is inzichtelijk gemaakt of het plan in de aanlegfase dan wel de gebruiksfase zorgt voor een toename van stikstofdepositie in (nabijgelegen) Natura 2000-gebieden.

### 3. Plan

Het plan bestaat uit de realisatie en daaropvolgend gebruik van 18 vrijstaande woningen aan de Bornhemweg te Oudenbosch. De locatie is gelegen ten noorden van de kern Oudenbosch. De locatie is kadastraal bekend als voormalige gemeente Oudenbosch, sectie E, perceelnummer 80 (gedeeltelijk) en 589 (gedeeltelijk). Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied betreft het 'Hollands Diep', gelegen op ruim 9 kilometer afstand tot het plangebied.

### 4. Berekeningsmethodiek

Met behulp van de AERIUS Calculator is de neerslag van stikstof voortkomend uit het plan en neerkomend op nabijgelegen Natura 2000-gebieden berekend. De calculator berekent deposities op Natura 2000-gebieden. De invoergegevens in de Calculator betreft een overzicht van alle brongegevens en rekenresultaten die door de wet vereist zijn in het kader van de bestemmingsplanprocedure. Alle typen emissiebronnen (punten, lijnen en vlakken) van stikstof zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd.



*Uitsnede AERIUS-calculator met ligging plangebied (gele ster) ten opzichte van Natura 2000-gebieden.*

### 5. Aanlegfase

Op basis van een zo realistisch mogelijke inschatting van de gegevens ten aanzien van stikstofemissie is er voor de aanlegfase onderscheid gemaakt in stikstofemissie als gevolg van materieel op de bouwplaats en de verkeersaantrekkende werking van de realisatie. De aanlegfase bestaat uit het woonrijp maken van de gronden en het realiseren van het planvoornemen.

De totale stikstofemissie bedraagt ten aanzien van het woonrijp maken 97,028 kg per jaar, ten aanzien van materieel op de bouwplaats 68,776 kg NOx per jaar en ten aanzien van de verkeersaantrekkende werking van de realisatie 6,370 kg NOx per jaar. Er wordt vanuit gegaan dat de aanlegfase maximaal één jaar in beslag neemt (jaar 2020). Deze emissie is ingevoerd in de AERIUS Calculator. In paragraaf 5.1 en 5.2 zijn de uitgangspunten van de emissie gegeven.

#### 5.1 Materieel

In bijlage 1 zijn tabellen met daarin de ingevoerde bronnen en de daar bijhorende specifieke gegevens weergegeven voor het materieel op de bouwplaats (zowel voor het woonrijp maken als het bouwen). De ingevoerde parameters zijn in lijn met de gegevens zoals deze zijn opgenomen in het rekenmodel van AERIUS. De motorische belastingen zijn gebaseerd op de publicatie 'Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA). Deze gegevensset ligt tevens ten grondslag aan de emissiefactoren van de categorieën mobiele werktuigen in het rekenmodel AERIUS.

### *Basisuitgangspunten bouw*

Voor het bepalen van de emissie wordt uitgegaan van 'referentiewoningen': woningen welke op basis van een expert judgement als modelwoning mag worden beschouwd. Uitgegaan wordt van een reguliere bouwwijze. Dit houdt in dat de bouwwijze geen elementen bevat waarvoor een afwijkend aantal transportbewegingen benodigd is of waarvan de inzet van gespecialiseerd afwijkend materieel wordt verlangd. Daarnaast wordt in de berekening van de referentiewoningen uitgegaan van een reguliere bouwmethode afgestemd op de toegepaste bouwwijze (traditioneel, snelbouwsysteem of een combinatie van traditioneel met geprefabriceerde elementen). De verwachte uitvoeringswijze is een combinatie van traditionele bouw met geprefabriceerde elementen.

Voor het bepalen van de vlakemissie van de referentiewoningen is de vormgeving, werkvolgorde, uitvoeringwijze, uitvoeringsduur en een lijst met regulier in te zetten materieel als basis genomen voor de inschatting van de productiegegevens. Deze productiegegevens vormen vervolgens het uitgangspunt voor het bepalen van de totale inzetduur van het materieel die benodigd is voor de realisatie van de referentiewoningen. De berekende puntemissie gegevens betreffen volle productie-uren.

### *Uitgangspunten in te zetten materieel*

Voor de realisatie van projecten heeft de uitvoering de keuze uit een groot arsenaal aan materieel welke uiteenlopen op het gebied van type, uitvoering, capaciteit, merk, etc. Het vermogen van het materieel en de emissienormen zijn waarden waarmee in de berekening de uitstoot van NOx wordt bepaald. De keuze voor het type materieel wordt door de aannemer bepaald. Deze zal zijn keuze onder meer baseren op beschikbaarheid, capaciteit en ruimte. Om een zuivere berekening te kunnen garanderen zijn de verhuurgegevens van VolkerWessels beschouwd. Het betreffen actuele cijfers tot aan het laatste kwartaal. Op basis van uitgevoerde projecten is het type materieel dat kan worden beschouwd als 'best beschikbaar' bepaald. Hierbij zijn eveneens de referentiewoningen als uitgangspunt genomen. Bij de berekening is uitgegaan van stage IV werktuigen. Deze norm is ingevoerd in 2014 en het uitgangspunt is dat in 2020 het werktuigenpark inmiddels is vervangen door stage IV modellen. Het vermogen en de draaiuren van het materiaal is 'worstcase' ingeschat. Voor de voertuigen die beschouwd worden als lijnemissie is EURO VI als emissienorm genomen. Bij de keuze van het materieel is eveneens het type gekozen die het meest is ingezet vanuit de materieelverhuur, en daarmee kan het in te zetten materieel als regulier worden beschouwd.

## **5.2 Verkeer**

In bijlage 1 zijn tabellen met daarin de ingevoerde bronnen en de daar bijhorende specifieke gegevens weergegeven voor het verkeer naar de bouwplaats. Voor het bepalen van de lijnemissie van het bouwplan is gekeken naar de aard en omvang van het materiaal dat benodigd is, of vrijkomt bij de bouw van het bouwplan in relatie tot het daaraan gerelateerde vervoer. Daarbij is rekening gehouden met optimalisatie van het vervoer. Ook is in de lijnemissie de vervoersbewegingen meegenomen ten behoeve van het aan en af te voeren van het benodigde materieel.

## **6. Gebruiksfase**

In de gebruiksfase is er sprake van een toename van verkeer ten opzichte van de autonome situatie. De woningen worden zonder gasaansluiting gerealiseerd, zodat geen sprake is van andere significante stikstofbronnen dan het verkeer van en naar de woningen.

Het verkeer rijdt over de Bornhemweg. De lengte van de rijlijn bedraagt 680 meter. Hierna is het uitgangspunt dat het verkeer van en naar het plan opgenomen is in het heersende verkeersbeeld. Deze emissie is ingevoerd in de AERIUS Calculator. Hierna zijn de uitgangspunten voor de bepaling van de emissie gegeven.

De verkeersgeneratie van het plan is bepaald op basis van CROW-publicatie 381 'Kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Uitgegaan is van vrijstaande koopwoningen in de omgeving 'buitengebied' in een 'niet stedelijk' gebied. Deze gegevens bepalen dat het maximale aantal verkeersbewegingen per vrijstaande woning 8,6 per etmaal is. De emissiefactoren behoren bij de categorie normaal stadsverkeer, gebaseerd op het document 'emissiefactoren snelwegen en niet snelwegen, versie maart 2019', voor het jaar 2020. De gegevens zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Omschrijving	Aantal bewegingen (/etmaal)	Afstand per beweging (m)	Afstand (km/jaar)	Emissiefactor (g/km)	NOx kg
Licht verkeer (18 x 8,6)	154,8	680	38.421,36	0,355	13,6
<b>Totaal</b>					<b>13,6</b>

De totale stikstofemissie bedraagt 13,64 kg NOx per jaar. Deze emissie is ingevoerd in de AERIUS Calculator.

## 7. Resultaten berekeningen

De hiervoor beschreven emissies zijn ingevoerd in AERIUS calculator.

Voor de aanlegfase blijkt dat de stikstofemissie van in totaal 172,17 kg niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het berekeningsresultaat van AERIUS is opgenomen als bijlage 2.

Voor het gebruik van de woningen blijkt dat de stikstofemissie van 13,6 kg NOx per jaar niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Het berekeningsresultaat van AERIUS is opgenomen als bijlage 3.

Uit de berekeningen is gebleken dat als gevolg van de aanlegfase/gebruiksfase er ten aanzien van stikstofdepositie geen negatieve effecten optreden als gevolg van het plan op Natura 2000-gebieden.

## 8. Randvoorwaarden uitvoering

De gehanteerde uitgangspunten van de berekening voor de aanlegfase vormen een randvoorwaarde voor de uitvoering van het project. De totale hoeveelheid stikstofemissie van machines, materieel en voertuigbewegingen is taakstellend. Algemeen geldt dat de stikstofemissie tijdens werkzaamheden wordt bepaald door:

- Het aantal uren dat materieel en machines ingezet worden;
- Het aantal voertuigbewegingen en het afgelegde aantal kilometers;
- Het vermogen van het in te zetten materieel en machines.

Wanneer de inzet in uren, vermogen van materieel, emissiefactor en het aantal vervoersbewegingen significant hoger zijn dan in deze berekening, is het resultaat van de berekening niet meer toereikend. Een nieuwe calculatie is dan noodzakelijk om de toename van stikstofemissie te bepalen. De onderhavige memo en AERIUS-berekening maken evenmin wel inzichtelijk dat het aan deze memo en de AERIUS-berekening ten grondslag liggende planvoornemen uitvoerbaar is in het kader van de Wet natuurbescherming, meer specifiek de gebiedsbescherming daaruit.

## Bijlage 1. Tabellen emissie bouw en woonrijp



Algemene gegevens	
projectcode	192696
Projectnaam	Bornhemweg Oudenbosch
Bedrijfsnaam aanvrager	C5S
Contactpersoon aanvrager	Thijs Elsman
Adres	Boschstraat 35, 4811 GB Breda
Telefoon	076 5225262
Email	<a href="mailto:telsman@c5s.nl">telsman@c5s.nl</a>
Gegevens projectlocatie	
Locatie project / adres project	Bornhemweg Oudenbosch
Totaal projectgebied	53236 m2
<b>Transportgegevens</b>	
Afstand vanaf de entree van het projectgebied tot aan de dichtstbijzijnde openbare weg met heersend verkeersbeeld voor personenvervoer in km.	0,15 km
Afstand vanaf de entree van het projectgebied tot aan de dichtstbijzijnde openbare weg met heersend verkeersbeeld uitgaande van vrachtverkeer in km.	0,15 km
Lengte bouwweg vanaf de entree tot aan de dichtstbijzijnde parkeerplaats/laad-los plaats	0,15 km
<b>locatiegegevens</b>	
Beschrijving huidige situatie	voornamelijk landbouwgrond
Dient het terrein door aanvrager bouwrijp gemaakt te worden	Ja
Dient het terrein na realisatie door aanvrager woonrijp gemaakt te worden	Ja
Grondsoort	hoofdzakelijk zandgrond

Hoeveelheden (niet uitgeefbaar terrein)	
<b>Verharding</b>	
Asfaltverharding	3077 m2
Elementenverharding (klinkers)	0 m2
Tegelverharding (voetpaden)	2412 m2
Halfverharding	0 m2
Totale aslengte hoofdwegen	636 m
<b>Groen</b>	
Oppervlakte gras	12038 m2
Oppervlakte beplanting	5767 m2
<b>Water</b>	
Oppervlakte wadi / waterlichaam	15767 m2
Oppervlakte watergang	617 m2
Lengte watergang	333 m1
<b>Verwachting in te zetten materieel</b>	
Verwachting in te zetten materieel	gemiddeld

Projectcode :	192696
Projectnaam :	Bornhemweg Oudenbosch
Bedrijfsnaam aanvrager :	C55

Type	Materieel	inzet	eenheid		kW	Brandstof	emissie (EURONORM)	Emissie-factor	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid
Voorbereiding												
Punt	Tractor	138,4	uur		102	Diesel	stage IIIa	3,3	g/km	60%	27,95	kg/Nox
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	709,8	uur		124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	19,01	kg/Nox
Verharding												
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	55	uur		124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	1,47	kg/Nox
Punt	Wiellader	34	uur		137	Diesel	stage IV	0,4	g/kWh	60%	1,13	kg/Nox
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	88	uur		105	Diesel	stage IIIb	3,3	g/kWh	60%	18,24	kg/Nox
Punt	Asfalspreidmachine	53	uur		63	Diesel	stage IIIB	3,3	g/kWh	60%	6,58	kg/Nox
Punt	Zelfrijdende wals	12	uur		55,4	Diesel	stage IIIA	3,3	g/kWh	60%	1,27	kg/Nox
Groen												
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	37	uur		124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	1,00	kg/Nox
Punt	Wiellader	8	uur		137	Diesel	stage IV	0,4	g/kWh	60%	0,25	kg/Nox
Punt	Tractor	15	uur		102	Diesel	stage IIIa	3,3	g/km	60%	3,11	kg/Nox
Water												
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	482	uur		124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	12,90	kg/Nox
Riolering												
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	141	uur		124	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	3,78	kg/Nox
Punt	Wiellader	11	uur		137	Diesel	stage IV	0,4	g/kWh	60%	0,35	kg/Nox
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur		7,5	Diesel	stage IV	0,36	g/kWh	60%	0,00	kg/Nox

**Punt emissie totaal 97,028 kg/Nox**

Type	Materieel	Totaal aantal vrachten	eenheid
Voorbereiding			
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	355	vracht
Verharding			
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	186	vracht
Lijn	Trekker stenenwagen	25	vracht
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	92	vracht
Groen			
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	49	vracht
Water			
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	1004	vracht
Riolering			
Lijn	Trekker stenenwagen	5	vracht
Lijn	Trekker oplegger	4	vracht
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	39	vracht
Riolering			
Lijn	bestelbusje (2018)	185	rit
Lijn	Personenauto (2018)	185	rit



Algemene gegevens	
Projectcode	192696
Projectnaam	Bornhemweg Oudenbosch
Bedrijfsnaam aanvrager	C5S
Contactpersoon aanvrager	Thijs Elsman
Adres	Boschstraat 35, 4811 GB Breda
Telefoon	076 5225262
Email	<a href="mailto:telsman@c5s.nl">telsman@c5s.nl</a>
Gegevens projectlocatie	
Locatie project / adres project	Bornhemweg Oudenbosch
<b>Transportgegevens</b>	
Afstand vanaf de entree van het projectgebied tot aan de dichtstbijzijnde openbare weg met heersend verkeersbeeld voor personenvervoer in km.	0,15 km
Afstand vanaf de entree van het projectgebied tot aan de dichtstbijzijnde openbare weg met heersend verkeersbeeld uitgaande van vrachtverkeer in km.	0,15 km
Lengte bouwweg vanaf de entree tot aan de dichtstbijzijnde parkeerplaats/laad-los plaats	0,15 km

Gegevens te realiseren bouwwerk	
<b>Bebouwing</b>	
Bestemming bebouwing (1)	Woning
Type	vrijstaande woning
Aantal vrijstaande woning	18
<b>Gegevens per bouwwerk</b>	
Aantal bouwlagen	3 lagen
Totaal BVO per	500 m2
<b>Verwachting in te zetten materieel</b>	
Verwachting in te zetten materieel	gemiddeld
Dient het bouwwerk versneld gerealiseerd te worden?	Nee
<b>Gegevens bouw uitvoering</b>	
Verwachte uitvoeringswijze	Combi (traditioneel in combinatie met prefab delen)
Inschatting van percentage geprefabriceerde onderdelen per bouwwerk	16-25% prefab
Is het bouwwerk onderkelderde?	Nee
Is het waarschijnlijk dat het bouwwerk onderheid dient te worden?	Nee

Projectcode :	192696
Projectnaam :	Bornhemweg Oudenbosch
Bedrijfsnaam aanvrager :	C55
Berekening betreft :	VRIJSTAANDE_WONING
Aantal woningen :	18

Type	Materieel	inzet per vrijstaande woning	eenheid	inzet totaal aantal vrijstaande woningen	eenheid	emissie (EURONORM)	Uitvoering		Kw	Brandstof	max emissie overeenkomstig norm	eenheid	vermogen	Stikstof emissie	eenheid
Punt	Aggregaat min.	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Aggregaat min. Middel	160	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Telekraan	30,2	uur	543,6	uur	stage IV	Middel	Telekraan Middel	370	Diesel	0,36	g/kWh	60%	43,445	Kg/Nox
Punt	Ruw terreinkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Ruw terreinkraan (mobiel) Middel	330	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Verreiker	51,4	uur	925,2	uur	stage IV	Middel	Verreiker Middel	75	Diesel	0,36	g/kWh	60%	14,988	Kg/Nox
Punt	Hoogwerker	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hoogwerker Middel	36,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bouwkraan (mobiel)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (mobiel) Middel	168	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bouwkraan (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (rups) Middel	477	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bouwkraan (torenkraan)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bouwkraan (torenkraan) Middel	390	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Heistelling met dieselblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met dieselblok Middel	247	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Heistelling met trilblok	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met trilblok Middel	247	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Heistelling met palenboorset	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Heistelling met palenboorset Middel	300	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bronbemalingspomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bronbemalingspomp Middel	7,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Betonpomp (draaiende pomp)	13,2	uur	237,6	uur	stage IV	Middel	Betonpomp (draaiende pomp) Middel	34,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	1,771	Kg/Nox
Punt	Betonpomp	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Betonpomp Middel	34,5	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Bulldozer	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Bulldozer Middel	150	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Grader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Grader Middel	102	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Wiellader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Wiellader Middel	137	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Rupslader	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Rupslader Middel	0	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
Punt	Hydraulische graafmachine (mobiel)	21	uur	378	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (mobiel) Middel	105	Diesel	0,36	g/kWh	60%	8,573	Kg/Nox
Punt	Hydraulische graafmachine (rups)	0	uur	0	uur	stage IV	Middel	Hydraulische graafmachine (rups) Middel	124	Diesel	0,36	g/kWh	60%	0,000	Kg/Nox
		115,8													
														<b>Punt emissie totaal</b>	<b>68,776</b>

Type	Materieel	Totaalaantal vervoersbewegingen	Eenheid
Lijn	Vrachtauto 6 x 6	0	keer
Lijn	Vrachtauto 8 x 8	0	keer
Lijn	Trekker kippertrailer 35ton/24m3	8	keer
Lijn	Trekker dieplader	4	keer
Lijn	Trekker stenenwagen	18	keer
Lijn	Trekker oplegger	5	keer
Lijn	Trekker tautliner	4	keer
Lijn	Containerwagen	4	keer
Lijn	Bakwagen	10	keer
Lijn	Beton/cement mixer 15m3	2	keer
Lijn	Tractor	0	keer
Lijn	bestelbusje (2018)	23	keer
Lijn	Personenauto (2018)	0	keer

## Bijlage 2. AERIUS-berekening 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 (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://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
Compositie 5 stedenbouw bv	Bornhemweg ong., 4731TC Oudenbosch

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bornhemweg ong. te Oudenbosch	Rvj3BSPYfGX7	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 februari 2020, 16:52	2020	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	172,17 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

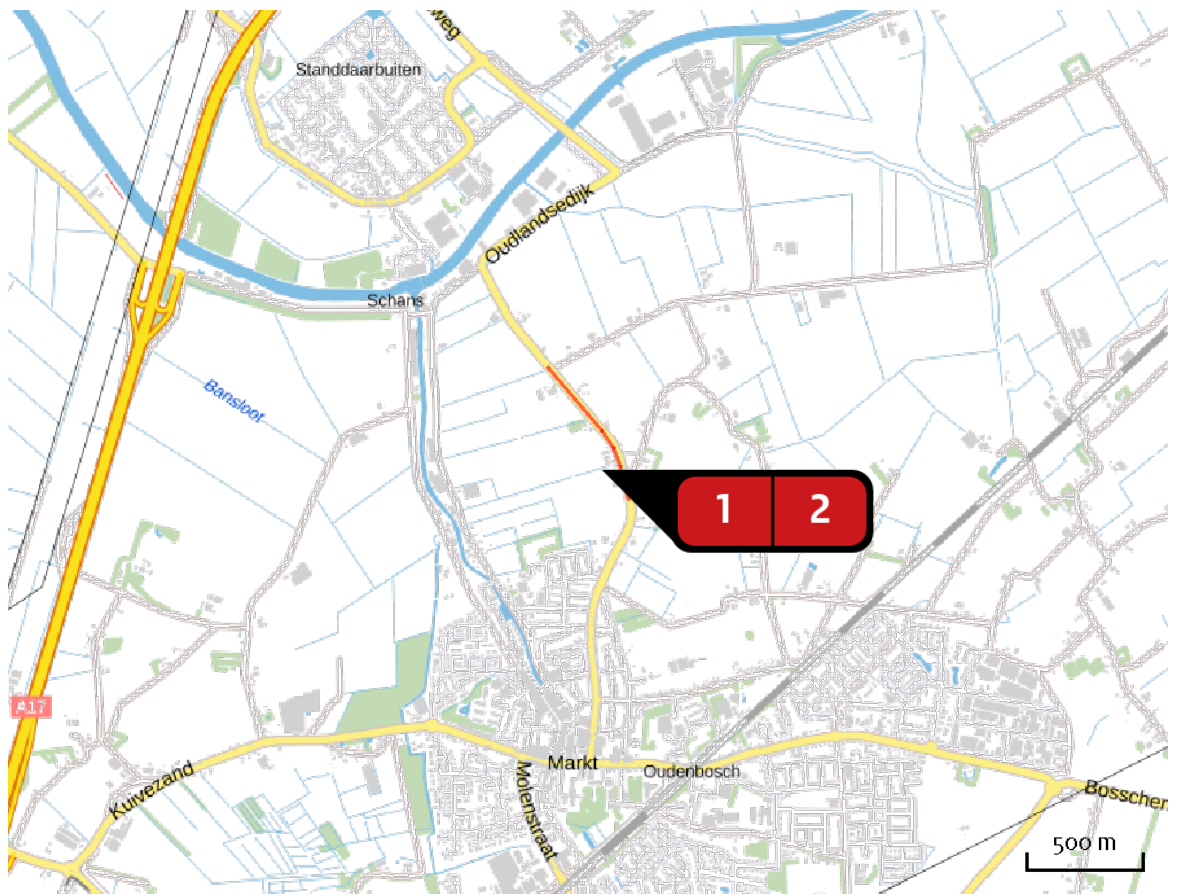
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Stikstof in de aanlegfase.

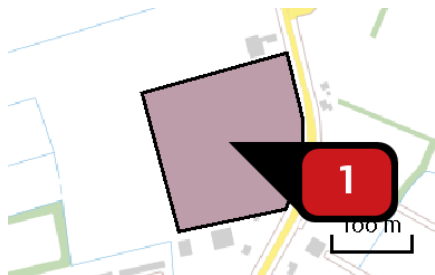
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	165,80 kg/j
<b>2</b>	 Verkeer naar de bouwplaats Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	6,37 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

Mobiele werktuigen  
95550, 401420  
165,80 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Materieel ten behoeve van woonrijp maken		4,0	4,0	0,0	NOx	97,03 kg/j
AFW	Materieel ten behoeve van bouwen		4,0	4,0	0,0	NOx	68,78 kg/j



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Verkeer naar de bouwplaats  
95519, 401786  
6,37 kg/j  
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	1.814,0 / jaar	NOx NH3	6,27 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	393,0 / 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\_20200113\_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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



## Bijlage 3. AERIUS-berekening 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 (NH<sub>3</sub>) en/of stikstofoxide (NO<sub>x</sub>).*

*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](http://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
Compositie 5 stedenbouw bv	Bornhemweg, 4731TC Oudenbosch

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bornhemweg ong.	Rj1Jc4inagRP	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
04 februari 2020, 17:02	2020	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	13,61 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

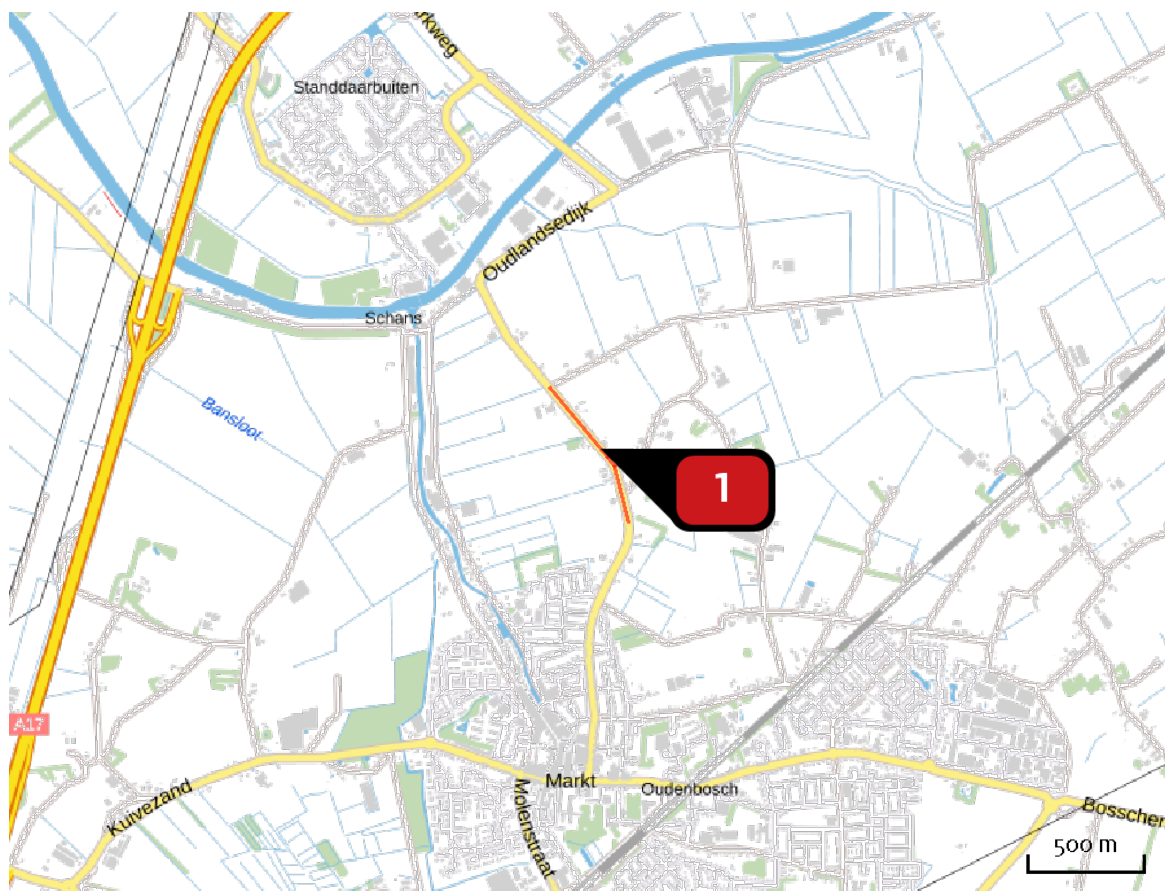
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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

## Toelichting

Stikstof in de gebruiksfase.

Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="background-color: red; color: white; border-radius: 50%; width: 20px; height: 20px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin-right: 5px;">1</div> <div style="margin-right: 5px;">⋮</div> <div> <p>Verkeer in de gebruiksfase</p> <p>Wegverkeer   Binnen bebouwde kom</p> </div> </div>	< 1 kg/j	13,61 kg/j

Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx  
NH3

Verkeer in de gebruiksfase  
95532, 401772  
13,61 kg/j  
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	154,8 / etmaal	NOx NH3	13,61 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\_20200113\_49aab7f583

Database versie 49aab7f583

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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