

*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
buRO	Rading 138, 1231KE Loosdrecht

## Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Woningbouwlocatie Rading 138	RdfFabC9XTCo	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
26 januari 2021, 10:13	2020	Berekend voor natuurgebieden

## Totale emissie

	Situatie 1
NOx	9,66 kg/j
NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j

## Resultaten

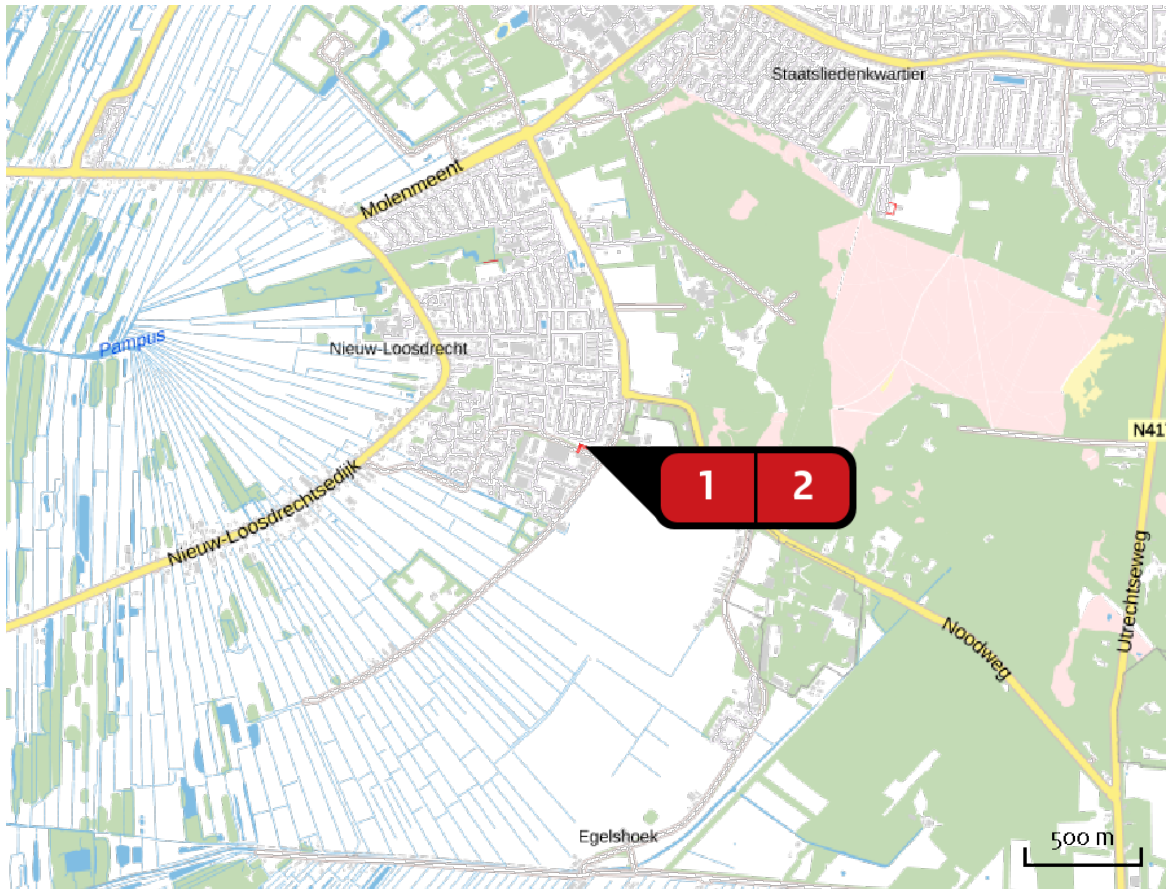
Hectare met  
hoogste bijdrage  
(mol/ha/j)

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



## Toelichting

Aanlegfase woningbouw Rading 137

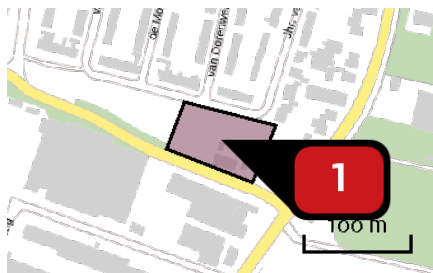
Locatie  
Situatie 1



Emissie  
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH <sub>3</sub>	Emissie NO <sub>x</sub>
<b>1</b>	 Bron 1 Mobiele werktuigen   Bouw en Industrie	-	9,51 kg/j
<b>2</b>	 Bron 2 Wegverkeer   Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

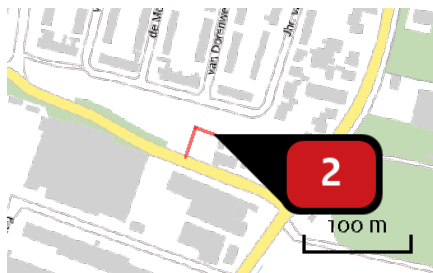
Emissie  
(per bron)  
Situatie 1



Naam  
Locatie (X,Y)  
NOx

Bron 1  
138321, 467618  
9,51 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Ontgraven bouwput - graaf-laadcombinatie	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Afvoer grond - graaf-laadcombinatie	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Aanleg bouwstraat - graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Aanleg bouwstraat - bulldozer	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Aanleg bouwstraat - wals	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Bouw woningen - betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx	1,08 kg/j
AFW	Bouw woningen - hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx	2,12 kg/j
AFW	Bouw woningen - vorkheftruck	4,0	4,0	0,0	NOx	5,43 kg/j
AFW	Woonrijpmaken - vorkheftruck	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Woonrijpmaken - graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam **Bron 2**  
 Locatie (X,Y) **138314, 467622**  
 NOx **< 1 kg/j**  
 NH<sub>3</sub> **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.500,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	64,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	173,0 / jaar	NOx NH <sub>3</sub>	< 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\\_20201216\\_c759386971](#)

Database [versie 2020\\_20201216\\_c759386971](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

# Uitgangspunten AERIUS-berekening

**gemeente Wijdemeren**  
**Aanlegfase Rading 138**

26 januari 2021  
Kenmerk 1696-63-N01  
Projectnummer 1696-63

**Aan**  
gemeente Wijdemeren  
**Van**  
Marcel van den Bosch

## 1. Inleiding

In het kader van de vaststelling van het bestemmingsplan voor de ontwikkeling van woningen op het perceel Rading 138 dient te worden aangetoond dat de aanlegfase van het project geen overbelasting van depositie van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> veroorzaakt in omliggende Natura2000-gebieden. Daartoe is een zogenaamde AERIUS-berekening gemaakt met behulp van het programma AERIUS-calculator (versie oktober 2020). Dit document geeft de uitgangspunten en aannamen die aan de berekening ten grondslag liggen, alsmede de uitkomst van de berekening.

## 2. Uitgangspunten berekening aanlegfase

Rekening houdend met de ligging van de locatie in de nabijheid van de Oostelijke Vechtplassen heeft de initiatiefnemer een aantal uitgangspunten geformuleerd die een ecologisch verantwoorde en duurzame ontwikkeling mogelijk maken. Ten eerste worden er eisen geteld aan de in te schakelen aannemer. De aanvoer van personeel dient zoveel mogelijk georganiseerd plaats te vinden. Bijvoorbeeld door de inzet van busjes naar het bouwperceel. Op deze wijze wordt voorkomen dat het personeel afzonderlijk met de auto naar de bouwplaats rijdt. Deze maatregel draagt bij aan de beperking van uitlaatgassen en zal de parkeerdruk in de omgeving van het plangebied eveneens beperken.

Daarnaast worden eisen gesteld aan de toe te passen mobiele werktuigen. Mobiele werktuigen dienen zo modern mogelijk te zijn zodat de uitstoot van stikstof wordt beperkt.

De aanlegfase van de woningen zal circa 18 maanden in beslag nemen. Er is rekening gehouden met een doorlooptijd van 75 weken. Het laatste deel van de realisatiefase zal voornamelijk bestaan uit het afwerken van de bebouwing en het maaiveld. In het eerste deel vinden de voornaamste stikstof emitterende activiteiten plaats. De beschreven activiteiten worden berekend alsof deze plaats vinden binnen de gehele aanlegfase.

De sloopwerkzaamheden hebben reeds plaatsgevonden en worden daarom niet meer meegerekend.

### 3. Inzet van mobiele werktuigen

De realisatie van het project is voor de mobiele werktuigen onder te verdelen in een aantal stappen:

- Ontgraven bouwput;
- Afvoer grond;
- Aanleg bouwstraat;
- Bouw van de woningen;
- Woonrijpmaken terrein.

Hieronder is de inzet van mobiele werktuigen bepaald voor deze stappen.

#### Ontgraven bouwput

De oppervlakte van de bouwputten van de woonblokken tezamen bedraagt ongeveer 1.800 m<sup>2</sup>. De aanlegdiepte van de funderingsbalken bedraagt ongeveer 0,8 meter beneden maaiveld. Daarnaast dient de toekomstige openbare ruimte te worden uitgegraven (deze zal worden voorzien van een puinlaag (en bestratingsmateriaal dat in de fase van woonrijpmaken wordt aangebracht). Het te ontgraven terrein heeft een oppervlakte van circa 750 m<sup>2</sup> en de ontgravingsdiepte bedraagt circa 30 cm. De totale te vergraven hoeveelheid grond bedraagt derhalve circa 1.650 m<sup>3</sup>. Deze grond wordt gedeeltelijk (tijdelijk) opgeslagen op het bouwterrein zodat in een latere fase de bouwput rond de woningen kan worden gedicht. Van de uit te graven grond zal ongeveer 1.100 m<sup>3</sup> dienen te worden afgevoerd.

De graaf-laadcombinatie is uitsluitend in werking tijdens het ontgraven en het in/uit depot brengen van de grond (het verladen op kiepdumpers is meegenomen bij de afvoer van de grond). De bedrijfstijd bedraagt in totaal 24 uur. De verdeling is als volgt:

- ontgraven bouwputten 16 uur
- in depot brengen 4 uur

In onderstaande tabel zijn de gebruikte eigenschappen van het mobiele werktuig weergegeven.

Deze eigenschappen zijn op basis van standaardwaarden uit AERIUS.

Werktuig	Aantal dagen	Aantal uren per dag	Aantal uren gewogen per jaar	Vermogen	Werktuig
Graaf-laadcombinatie	4	6	18	80 kW	>2015

#### Afvoer grond

De af te voeren grond (1.100 m<sup>3</sup>) zal met kiepdumpers worden vervoerd. De vrachtwagens hebben een laadvermogen van 15 m<sup>3</sup>. Er zijn daarom ongeveer 73 vrachtwagens (146 vervoersbewegingen) nodig om de overtollige grond af te voeren. Deze bewegingen zijn in AERIUS gemodelleerd als lijnbron met de categorie 'verkeer'.

Tijdens het laden zijn deze vrachtwagens niet in werking. Voor het laden van de kiepdumpers met grond met behulp van een graaf-laadcombinatie is uitgegaan van een laadtijd van



ongeveer 10 minuten per lading. De totale laadtijd bedraagt ongeveer 730 minuten (12 uur). Tussen het laden van 2 kiepdumpers staat de graaf-laadcombinatie stil.

De eigenschappen zijn alle op basis van standaardwaarden uit AERIUS.

Werktuig	Aantal dagen	Aantal uren per dag	Aantal uren gewogen per jaar	Vermogen	Werktuig
Graaf-laadcombinatie	3	4	8	80 kW	>2015

#### *Aanleg bouwstraat*

Ten behoeve van het project wordt een kabel- en leidingentracé aangelegd. Ten behoeve van het graven van het 'kabel- en leidingentracé wordt een lichte graafmachine ingezet voor de duur van 18 uur. De puinfundering (onder de weg en parkeerplaatsen) wordt aangebracht. De totale oppervlakte van de puinfundering bedraagt circa 750 m<sup>2</sup>, het volume bedraagt 150 m<sup>3</sup> (laagdikte van 20 cm). De aanvoer van het puin gebeurt met vrachtwagens. De vrachtwagens hebben een laadvermogen van 15 m<sup>3</sup>. Dat houdt in dat er circa 10 vrachtwagens nodig zijn (20 vervoersbewegingen). Deze bewegingen zijn in AERIUS gemodelleerd als lijnbron met de categorie 'verkeer'.

De puinlaag wordt verspreid en geëgaliseerd met behulp van een bulldozer en een wals. Deze zullen beide ongeveer 4 uur in gebruik zijn.

De eigenschappen zijn alle op basis van standaardwaarden uit AERIUS.

Werktuig	Aantal dagen	Aantal uren per dag	Aantal uren gewogen per jaar	Vermogen	Werktuig
Bulldozer	1	4	3	200 kW	>2015
Wals	1	4	3	50 kW	>2015
Graafmachine	3	6	24	60 kW	>2015

#### *Bouw woningen*

Gelet op de draagkracht van de bodem is gekozen voor funderen op staal. Voor de fundering wordt een strokenfundering gebruikt.

Bij het aanleggen van de strokenfundering wordt gebruik gemaakt van beton. De totale hoeveelheid beton bedraagt 480 m<sup>3</sup>. Voor de vloeren van de begane grond en de verdiepingen wordt gebruik gemaakt van geprefabriceerde vloerelementen. De scheidingswanden en binnenbladen van de buitenwanden worden in kalzandsteenblokken uitgevoerd. De buitenbladen van de buitenwanden worden uitgevoerd in metselsteen. De daken worden gerealiseerd met scharnierende (houten) dakelementen.

De 480 m<sup>3</sup> beton voor de strokenfundering wordt gestort door een betonstorter. Per truck-mixer wordt 12 m<sup>3</sup> beton afgeleverd. Voor het project dienen derhalve 40 betontrucks (80 vervoersbewegingen) te worden ingezet, die ieder een lostijd van ongeveer 1 uur hebben.

Een mobiele hijskraan brengt alle zware constructiedelen op hun plaats. Ook wordt deze kraan gebruikt voor het op hoogte brengen van bouw materiaal en -materieel. Gerekend is met doorlooptijd van 40 dagen en een gemiddeld dagelijks gebruik van 4 uur.

Vervoer over het bouwterrein van bouw materiaal gebeurt door middel van een vorkheftruck. Daarvoor is rekening gehouden met een doorlooptijd van 50 weken en een bedrijfsduur per week van 4 uur per dag.

De aan- en afvoer van de betonstorters zijn in AERIUS gemodelleerd als lijnbron met de categorie 'verkeer'.

De eigenschappen zijn alle op basis van standaardwaarden uit AERIUS.

Werktuig	Aantal dagen	Aantal uren per dag	Aantal uren gewogen per jaar	Vermogen	Werktuig
Betonstorter	5	8	27	200 kW	>2015
Hijskraan	40	4	106	100 kW	>2015
Vorkheftruck	250	4	670	45 kW	>2015

#### *Woonrijpmaken terrein*

De gronden worden aan het einde van het bouwproces woonrijp gemaakt. Dat wil zeggen dat de bouwputten worden gedicht, bestrating (paden, parkeerplaatsen en weg) wordt aangebracht en groenvoorzieningen worden aangelegd. Voor het grondwerk wordt gebruik gemaakt van een graafmachine. De graafmachine zal in totaal 1,5 dagen worden ingezet. De totale oppervlakte van de bestrating bedraagt ongeveer 750 m<sup>2</sup>. Deze zal handmatig worden gelegd. Het vervoer van materiaal over de bouwplaats gebeurt met een vorkheftruck. De totale bedrijfstijd hiervan bedraagt 6 uur.

Het aanleveren van het bestratingmateriaal gebeurt met vrachtwagens. Er is rekening gehouden met 750 m<sup>2</sup> verharding. Daarvoor zijn ongeveer 5 vrachtwagens nodig om dit aan te voeren (10 vervoersbewegingen). Deze bewegingen zijn in AERIUS gemodelleerd als lijnbron met de categorie 'verkeer'.

Werktuig	Aantal dagen	Aantal uren per dag	Aantal uren gewogen per jaar	Vermogen	Werktuig
Vorkheftruck	2	3	4	45 kW	>2015
Graafmachine	1,5	8	8	60 kW	>2015

#### *Verkeersbewegingen*

In de berekening dient rekening te worden gehouden met de vervoersbewegingen ten behoeve aanvoer van diverse bouwmaterialen en personeel. Alle weergegeven vervoersbewegingen zijn voor de duur van het project. Voor de bouwwerkzaamheden wordt uitgegaan van circa 75 werkweken. Gedurende deze periode wordt rekening gehouden met 25 motorvoertuigen (50 vervoersbewegingen) per week voor het personeel (100% licht verkeer). Dit levert in totaal 3.750 vervoersbewegingen op.

Bovendien is rekening gehouden met 60 motorvoertuigen (120 vervoersbewegingen) voor de aanvoer van bouwmaterialen (80% middelzwaar en 20% zwaar). Dit levert in de categorie middelzwaar verkeer 96 vervoersbewegingen op en in de categorie zwaar verkeer 24 vervoersbewegingen.

Ook de aan en afvoer van betonstorters zijn ook in deze categorie meegerekend. Er zijn 80 vervoersbewegingen nodig om benodigde beton op de bouwplaats te krijgen, inclusief de retourbeweging.

In aanvulling op het bovenstaande zijn uit de overige beschreven werkzaamheden de volgende vervoersbewegingen meegerekend:

- Afvoer grond met kiepdumpers: 146 verkeersbewegingen (zwaar)
- Woonrijpmaken terrein: De aanvoer van de materialen gebeurt met vrachtwagens. In totaal is rekening gehouden met 5 vrachtwagens (10 vervoersbewegingen).

Het totaal aantal bewegingen dat in AERIUS is gemodelleerd als lijnbron binnen het bouwterrein met de categorie 'verkeer' is als volgt.

Werktuig	Aantal dagen	Mvt totaal	Mvt jaarl
Licht verkeer	540	3.750	2.500
Middelzwaar verkeer	540	96	64
Zwaar verkeer	540	260	173

#### 4. Resultaat

Uit de AERIUS-berekening (kenmerk RdfFabC9XTCo) blijkt dat als gevolg van de aanlegfase van de woningen op de locatie Rading 138 er geen rekenresultaten zijn die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j.

#### 5. Conclusie

Er is gebleken dat de aanlegfase van het project geen depositie op Natura2000-gebied veroorzaakt. Van een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van natuurgebieden derhalve geen sprake.