

Uitgangspunten AERIUS-berekening

gemeente Wijdmeren
Aanlegfase Oud-Loosdrechtsedijk 36

10 december 2019
Kenmerk 1696-50-N01
Projectnummer 1696-59

Aan
gemeente Wijdmeren
Van
Wim Noom

1. Inleiding

Op het perceel Oud-Loosdrechtsedijk 30 t/m 36 in Oud-Loosdrecht staat achter de bestaande woningen (30 t/m 34) een bedrijfsruimte waarin een groot- en detailhandel in dierbenodigdheden is gevestigd (Andy's Dierensuper). Op het perceel is enkele jaren geleden een woning (36) gesloopt. In een nieuw op te stellen bestemmingsplan zal de woning weer mogelijk worden gemaakt. In het kader van de bestemmingsplanprocedure dient te worden aangetoond dat de aanlegfase van de woning op het perceel Oud-Loosdrechtsedijk 36 te Loosdrecht geen overbelasting van depositie van NO_x en NH₃ veroorzaakt in het omliggende Natura2000-gebied Oostelijke Vechtplassen. Daartoe is een zogenaamde AERIUS-berekening gemaakt met behulp van het programma AERIUS-calculator. Dit document geeft de uitgangspunten en aannamen die aan de berekening ten grondslag liggen, alsmede de resultaten van de berekening.

2. Uitgangspunten berekening aanlegfase

De aanlegfase van de woning zal circa 9 maanden in beslag nemen. Er is rekening gehouden met een doorlooptijd van 40 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.

3. Inzet van mobiele werktuigen

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

- Ontgraven bouwput;
- Bouw van de woning;
- Woonrijpmaken terrein.

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

Ontgraven bouwput

De oppervlakte van de bouwput bedraagt ongeveer 10x15 meter (150 m²). De aanlegdiepte van de funderingsbalk bedraagt ongeveer 0,8 meter beneden maaiveld. De totale te vergraven hoeveelheid grond bedraagt derhalve circa 120 m³. Deze grond wordt gedeeltelijk (tijdelijk) opgeslagen op het achterliggende terrein zodat in een latere fase de bouwput rond de woning kan worden gedicht. De graafmachine is uitsluitend in werking tijdens het ontgraven en het in/uit depot brengen van de grond. De bedrijfstijd bedraagt dan 3 uur. Van de uit te graven grond zal uiteindelijk ongeveer 60 m³ dienen te worden afgevoerd. 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	Vermogen	Werktuig
Graafmachine	1	3,0	200 kW	>2015

De af te voeren grond (60 m³) zal met een kiepdumper worden vervoerd. De vrachtwagens hebben een laadvermogen van 15 m³. Er zijn daarom 4 vrachtwagens (8 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 dumpers met grond met behulp van een graaf-laadcombinatie is uitgegaan van een laadtijd van ongeveer 15 minuten per vrachtwagen. De totale laadtijd bedraagt 1 uur.

De eigenschappen zijn alle op basis van standaardwaarden uit AERIUS.

Werktuig	Aantal dagen	Aantal uren per dag	Vermogen	Werktuig
Graaf-laadcombinatie	1	1,0	80 kW	>2015

Bouw woning

Voor de fundering worden betonnen heipalen gebruikt. Voor de woning wordt rekening gehouden met 24 heipalen. De totale doorlooptijd van het heien bedraagt 10 uur, waarvan 80% effectief wordt gebruikt voor het heien. Dat betekent dat er in totaal 1 dag wordt geheid (circa 8 uur).

Voor de funderingsstroken zal beton worden gebruikt. Het constructieve deel van de fundering bestaat uit heipalen met een funderingsstrook. De funderingsstroken bevatten circa 40 m³ beton dat gestort wordt door een betonstorter. Per truckmixer wordt 12 m² beton afgeleverd. Voor het project dienen derhalve 4 betontrucks te worden ingezet, die ieder een lostijd van gemiddeld ongeveer 1 uur hebben.

Het constructieve deel van de woning bestaat uit dragende wanden en (verdiepings)vloeren van betonelementen. De scheidingswanden en binnenbladen van de buitenwanden worden in kalzandsteenblokken (of vergelijkbaar) uitgevoerd. De buitenbladen van de gevels worden uitgevoerd in metselsteen.

De elementen worden door 2 vrachtwagens aangevoerd en door middel van een kleine hijskraan op hun plaats gehesen. Ook wordt de bouwkraan gebruikt voor het op hoogte brengen van bouw materiaal. Gerekend is met doorlooptijd van 2 dagen en een gemiddeld dagelijks gebruik van 4 uur.

De bewegingen van de betonstorters (8 verkeersbewegingen) en de vrachtwagens (4 verkeersbewegingen) zijn in AERIUS gemodelleerd als lijnbron met de categorie 'verkeer'.

De eigenschappen zijn, met uitzondering van de heimachine, alle op basis van standaardwaarden uit AERIUS. Voor de heimachine is gerekend met een belasting van 60% en een emissiefactor 3,6 g/kWh.

Werktuig	Aantal dagen	Aantal uren per dag	Vermogen	Werktuig
Betonstorter	1	4	200 kW	>2015
Heimachine	1	8	200 kW	>2015
Hijskraan	2	4	100 kW	>2015

Woonrijpmaken terrein

De gronden worden aan het einde van het bouwproces woonrijp gemaakt. Dat wil zeggen dat de bestrating wordt aangebracht. De totale oppervlakte van de bestrating bedraagt 100 m². Deze zal handmatig worden gelegd. De aanvoer van de materialen gebeurt met vrachtwagens. In totaal is rekening gehouden met 1 vrachtwagen (2 vervoersbewegingen). Deze bewegingen zijn in AERIUS gemodelleerd als lijnbron met de categorie 'verkeer'.

Het terrein wordt geëgaliseerd met behulp van een Graafmachine. De bedrijfstijd bedraagt 2 uur.

Deze eigenschappen zijn op basis van standaardwaarden uit AERIUS.

Werktuig	Aantal dagen	Aantal uren per dag	Vermogen	Werktuig
Graafmachine	1	2,0	200 kW	>2015

Verkeersbewegingen

In de berekening dient ook rekening te worden gehouden met de vervoersbewegingen ten behoeve aanvoer van diverse bouwmaterialen en personeel. Voor de bouwwerkzaamheden wordt uitgegaan van circa 40 werkweken. Gedurende deze periode wordt rekening gehouden met 15 motorvoertuigen (30 vervoersbewegingen) per week voor het personeel (100% licht verkeer). Dit levert 1.200 vervoersbewegingen voor de duur van het project. Deze bewegingen zijn in AERIUS gemodelleerd als lijnbron met de categorie 'verkeer'. Vanaf het bouwterrein gaat dit verkeer op in het gewone verkeersbeeld van de Oud-Loosdrechtsedijk.

Er zijn 8 verkeersbewegingen (zwaar) opgenomen voor de afvoer van grond. Ook de betonstorters (zwaar) zijn in deze categorie meegerekend. Er zijn 8 vervoersbewegingen nodig om benodigde beton op de bouwplaats te krijgen, alsmede 4 verkeersbewegingen van ten behoeve van de zwaardere constructiedelen.

Bovendien is rekening gehouden met 1 motorvoertuig (2 vervoersbewegingen) per week voor de aanvoer van bouwmaterialen (80% middelzwaar en 20% zwaar). Dit levert in de categorie middelzwaar verkeer 64 vervoersbewegingen voor de duur van het project en in de categorie zwaar verkeer 16 vervoersbewegingen voor de duur van het project.

In aanvulling op het bovenstaande zijn uit de overige beschreven werkzaamheden de volgende vervoersbewegingen meegerekend: 2 verkeersbewegingen (zwaar) ten behoeve van het woonrijpmaken.

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/ jaar
Licht verkeer	300	1.200
Middelzwaar verkeer	300	64
Zwaar verkeer	300	38

4. Resultaat

Uit de AERIUS-berekening (ReggnkUrnYo3) blijkt dat als gevolg van de aanlegfase van de woning op het perceel Oud-Loosdrechtsedijk 36 te Loosdrecht 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 het Natura2000-gebied Oostelijke Vechtplassen veroorzaakt. Van een significant negatief effect op de instandhoudingsdoelstellingen van het natuurgebied Oostelijke Vechtplassen is derhalve geen sprake.

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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
buRO	Oud-Loosdrechtsedijk 36, 1231NA Loosdrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Bouw vrijstaande woning	ReggnkUrnYo3

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
10 december 2019, 09:24	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	3,98 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

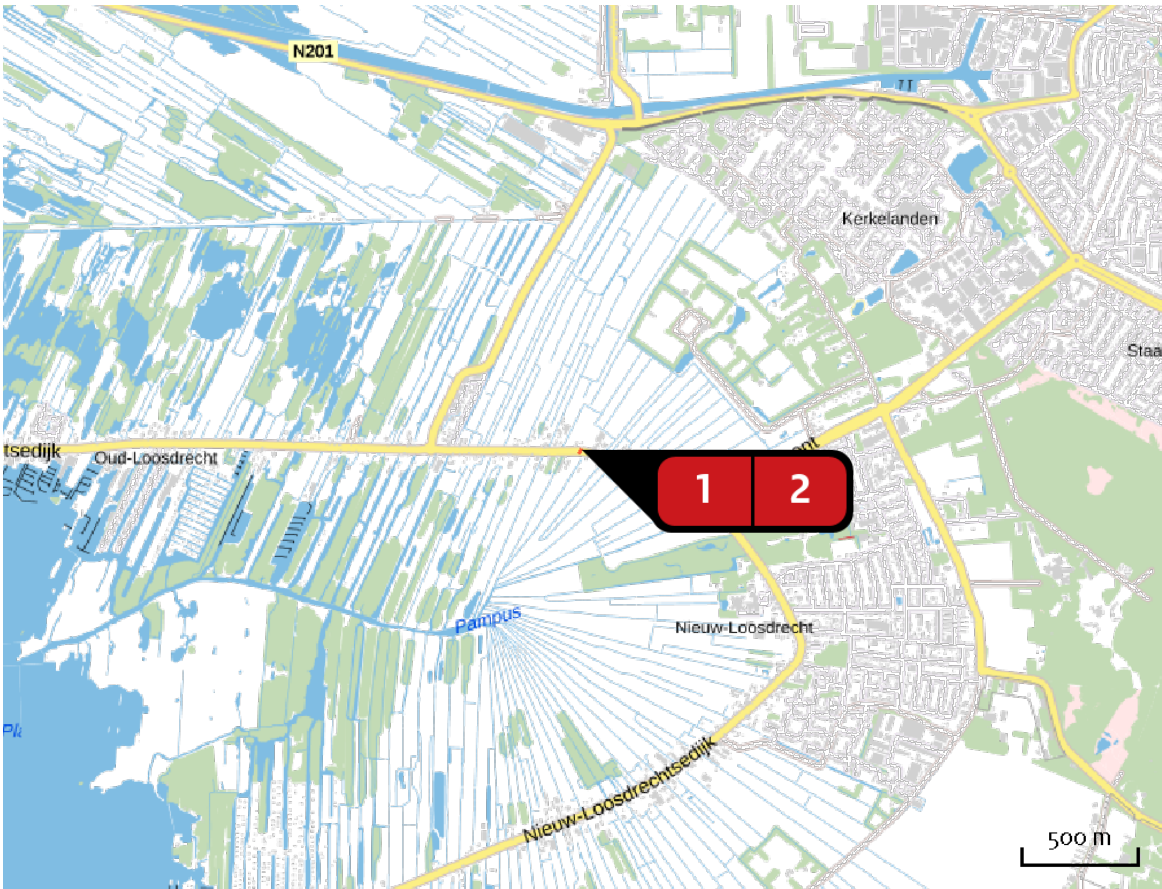
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase

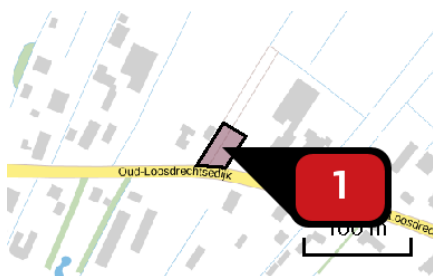
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	3.97 kg/j
2	Bron 2 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 1

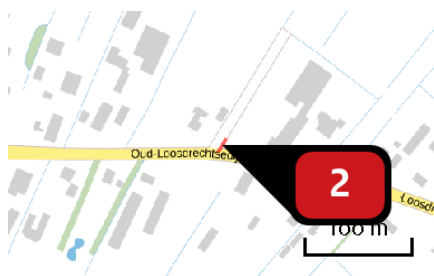
Locatie (X,Y)

136782, 468805

NOx

3,97 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Ontgraven bouwput Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Ontgraven bouwput Graaf-laadcombinatie		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Bouw woning Betonstorter		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Bouwen woning Heimachine		4,0	4,0	0,0	NOx	3,46 kg/j
AFW	Bouwen woning Hijskraan		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) **136770, 468791**
NOx **< 1 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.200,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	64,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	38,0 / 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 2019_20191018_c53b8fdaa8

Database versie b429880a81

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg>