

Uitgangspunten AERIUS-berekening

gemeente Wijdemeren
Aanlegfase Oud-Loosdrechtsedijk 242-244

5 december 2019
Kenmerk 1696-62-N01
Projectnummer 1696-62

Aan
gemeente Wijdemeren
Van
Wim Noom

1. Inleiding

Op het perceel Oud-Loosdrechtsedijk te Loosdrecht wordt een bouwproject gerealiseerd dat bestaat uit twee vrijstaande woningen op het achtererf en een appartementengebouw aan de zijde van de Oud-Loosdrechtsedijk. Op de begane grond krijgt dat gebouw gedeeltelijk een centrumfunctie (bijvoorbeeld kantoor) en gedeeltelijk een functie voor de bovenliggende appartementen (entree en bergingen). De oppervlakte van de centrumfunctie bedraagt circa 200 m² bvo. Op de eerste verdieping worden 3 appartementen gerealiseerd, waarvan er 2 aan de voorzijde worden gerealiseerd in de sociale sector. De derde woning wordt in de vrije sector op de markt gebracht. Op de tweede verdieping worden nog eens 2 appartementen in de vrije sector gerealiseerd. In het kader van de omgevingsvergunningprocedure dient te worden aangetoond dat de aanlegfase van de nieuwe woningen en een kantoor op het perceel Oud-Loosdrechtsedijk 242-244 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

Rekening houdend met de ligging van de locatie midden in 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 op de Oud-Loosdrechtsedijk eveneens beperken.

Daarnaast wordt gekozen voor een lichte bouwconstructie. Daardoor worden de toegepaste mobiele werktuigen minder zwaar belast waardoor de uitstoot van stikstof wordt beperkt.

Tevens wordt hierdoor het bouwtijd op de bouwplaats beperkt. Bij de eigenschappen van de mobiele werktuigen is daarom rekening gehouden met de beperkte belasting in verband met de gekozen bouwconstructie.

De gebieden die het stikstofgevoeligst zijn (ZGH91D0 Hoogveenbossen, ZGH3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen, Lg05 Grotezeggenmoeras, H3150baz Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen en H7210 Galigaanmoerassen) bevinden zich voornamelijk ten noordoosten van het bouwterrein. In deze berekening is daarom als uitgangspunt opgenomen dat de aan-nemer de aanvoer van personeel en materiaal zoveel mogelijk laat plaatsvinden vanaf de westzijde (richting Veendijk/Horndijk) en in mindere mate vanaf de oostzijde (richting 's-Gravelandsevaartweg).

De aanlegfase van het project zal circa 1 jaar in beslag nemen. Er is dan ook rekening ge-houden met een doorlooptijd van ca 50 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 en afgerond in ge-middelde bedrijfsduur per jaar.

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 het appartementengebouw en de vrijstaande woningen;
- Woonrijpmaken terrein.

Hieronder is de inzet van mobiele werktuigen bepaald voor deze stappen. Gelet op de nabij-heid van het natuurgebied zijn de werkzaamheden voor de vrijstaande woningen en het ap-partementengebouw toegerekend aan de locatie waar de werkzaamheden plaatsvinden. De beschrijving hieronder maakt dit onderscheid niet en gaat dus uit van de totale werkzaamhe-den.

Ontgraven bouwput

De oppervlakte van de 3 bouwputten tezamen bedraagt ongeveer 580 m². De aanlegdiepte van de funderingsstroken bedraagt ongeveer 0,8 meter beneden maaiveld. De totale te verg-raven hoeveelheid grond bedraagt derhalve circa 464 m³. Deze grond wordt (tijdelijk) opge-slagen op het bouwterrein zodat in een latere fase de bouwput rond de bebouwing kan wor-den gedicht en de overige grond over het terrein kan worden verdeeld (gesloten grondba-lans). De graafmachine is uitsluitend in werking tijdens het ontgraven en het in/uit depot brengen van de grond. De bedrijfstijd bedraagt 4 uur. De eigenschappen zijn op basis van standaardwaarden uit AERIUS.

Werktuig	Aantal dagen	Aantal uren per dag	Vermogen	Werktuig
Graafmachine	1	4,0	60 kW	>2015

Bouw van het appartementengebouw en de vrijstaande woningen

Voor de fundering worden betonnen trilpalen gebruikt. Er is in het kader van de berekening rekening gehouden met een trilstelling. Voor de 2 vrijstaande woningen wordt rekening gehouden met 32 trilpalen. Onder het appartementengebouw worden ongeveer 24 trilpalen toegepast. De totale doorlooptijd van het trillen bedraagt 20 uur, waarvan 80% effectief wordt gebruikt voor het trillen. Dat betekent dat er in totaal 2 dagen wordt getrild (circa 16 uur).

Voor de funderingsstroken zal beton worden gebruikt. Het constructieve deel van de fundering bestaat uit trilpalen met een funderingsstrook. De opbouw bestaat uit prefab elementen. Deze worden op de bouwplaats geprefabriceerd aangereden en met behulp van een hijskraan gemonteerd. De buitenbladen van de muren worden uitgevoerd in metselsteen.

De funderingsstroken bevatten circa 240 m³ beton dat gestort wordt door een betonstorter. Deze betonstorters krijgen een opstelplaats aan de zijde van de Oud-Loosdrechtsedijk, dat wil zeggen: zo ver mogelijk verwijderd van de stikstofgevoelige habitattypen. Per truckmixer wordt 12 m² beton afgeleverd. Voor het project dienen derhalve 20 betontrucks te worden ingezet, die ieder een lostijd van ongeveer 0,5 uur hebben.

De prefab elementen worden door 12 middelzware vrachtwagens aangevoerd (24 verkeersbewegingen) en door middel van een hijskraan op hun plaats gehesen. Ook wordt de bouwkraan gebruikt voor het op hoogte brengen van bouw materiaal. Gerekend is met doorlooptijd van 10 dagen en een gemiddeld dagelijks gebruik van 6 uur.

De bewegingen van de betonstorters en de vrachtwagens zijn in AERIUS gemodelleerd als lijnbron met de categorie 'verkeer'.

De eigenschappen zijn in verband met de verwachte belasting alle op basis van aangepaste standaardwaarden uit AERIUS.

Werktuig	Aantal dagen	Aantal uren per dag	Vermogen	Werktuig
Betonstorter	5	2	200 kW	>2015
Trilmachine	2	8	10 kW	>2015
Hijskraan	10	6	100 kW	>2015

Woonrijpmaken terrein

De gronden worden aan het einde van het bouwproces woonrijp gemaakt. Dat wil zeggen dat de bestrating (ontsluitingspad en parkeerplaatsen) wordt aangebracht en groenvoorzieningen worden aangelegd. De totale oppervlakte van de bestrating bedraagt circa 700 m². Deze zal handmatig worden gelegd.

Het aanvullen van de bouwput en het verspreiden van het restant grond vindt plaats met behulp van een graafmachine. Gerekend is met gebruikstijd van 4 uur.

Onder de verharding komt een puinfundering met een laagdikte van 10 cm. Deze puinfundering heeft een volume van 70 m³. Na het storten wordt de puinlaag geëgaliseerd met behulp van een wals. Deze zal ongeveer 2 uur in gebruik zijn.

De aanvoer van het puin gebeurt met vrachtwagens. De vrachtwagens hebben een laadvermogen van 15 m³. Dat houdt in dat er circa 5 vrachtwagens nodig zijn (10 vervoersbewegingen). Deze bewegingen zijn in AERIUS gemodelleerd als lijnbron met de categorie 'verkeer'.

Ten behoeve van het graven van het 'kabel- en leidingentracé wordt een lichte graafmachine ingezet voor de duur van 10 uur.

Werktuig	Aantal dagen	Aantal uren per dag	Vermogen	Werktuig
Bulldozer	1	4	200 kW	>2015
Wals	1	2	50 kW	>2015
Graafmachine	1	4	60 kW	>2015
Graafmachine	2	5	28kW	>2007

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 50 werkweken. Gedurende deze periode wordt rekening gehouden met 5 motorvoertuigen (10 vervoersbewegingen) per week voor het personeel (100% licht verkeer). Dit levert 500 vervoersbewegingen voor de duur van het project. Deze bewegingen zijn in AERIUS gemodelleerd als lijnbron met de categorie 'verkeer'.

Bovendien is rekening gehouden met gemiddeld 1 motorvoertuig (2 vervoersbewegingen) per 2 weken voor de aanvoer van bouwmaterialen (80% middelzwaar en 20% zwaar). Dit levert in de categorie middelzwaar verkeer 32 vervoersbewegingen en in de categorie zwaar verkeer 8 vervoersbewegingen voor de duur van het project.

Ook de betonstorters (zwaar) zijn meegerekend. Er zijn 40 vervoersbewegingen nodig om benodigde beton op de bouwplaats te krijgen, inclusief de retourbeweging. Het aanleveren van de prefab elementen vindt plaats door 24 vrachtwagens (categorie middelzwaar). Ten behoeve van de puinlaag onder de verharding is rekening gehouden met 10 verkeersbewegingen in de categorie zwaar verkeer.

Het totaal aantal bewegingen dat in AERIUS is gemodelleerd als lijnbron binnen het bouwterrein met de categorie 'verkeer' is als volgt onderverdeeld. Daarbij is rekening gehouden met de aanvoer vanaf het westen (90%) en het oosten (10%)

Werktuig	Aantal dagen	Mvt/ jaar
Licht verkeer	350	500
Middelzwaar verkeer	350	56
Zwaar verkeer	350	50

4. Rekenresultaat

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, als gevolg van de aanlegfase van het project op het perceel Nieuw Loosdrechtsedijk 242-244 geen rekenresultaten zijn hoger dan 0,00 mol/ha/j.

5. Conclusie

De provincies hebben nieuwe beleidsregels vastgesteld voor het verlenen van vergunningen op grond van de Wet natuurbescherming. Vanaf 11 oktober 2019 kunnen er weer vergunningen verleend worden.

Toestemming voor stikstofgerelateerde activiteiten wordt mogelijk, zolang de activiteiten niet leiden tot een stijging van stikstofbelasting. Kern van de nieuwe regels is dat door het wegvallen van het voormalige Programma Aanpak Stikstof (PAS) nu van tevoren moet worden aangetoond dat emissie en depositie met zekerheid afnemen of niet stijgen.

Geconcludeerd kan worden dat door de aanleg van het project aantoonbaar geen toename van stikstofdepositie optreedt. 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 242-244, 1231 NH Loosdrecht

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Aanlegfase project Oud-Loosdrechtsedijk 242-244	Rr23LefQ7SGP	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
05 december 2019, 14:09	2019	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	< 1 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

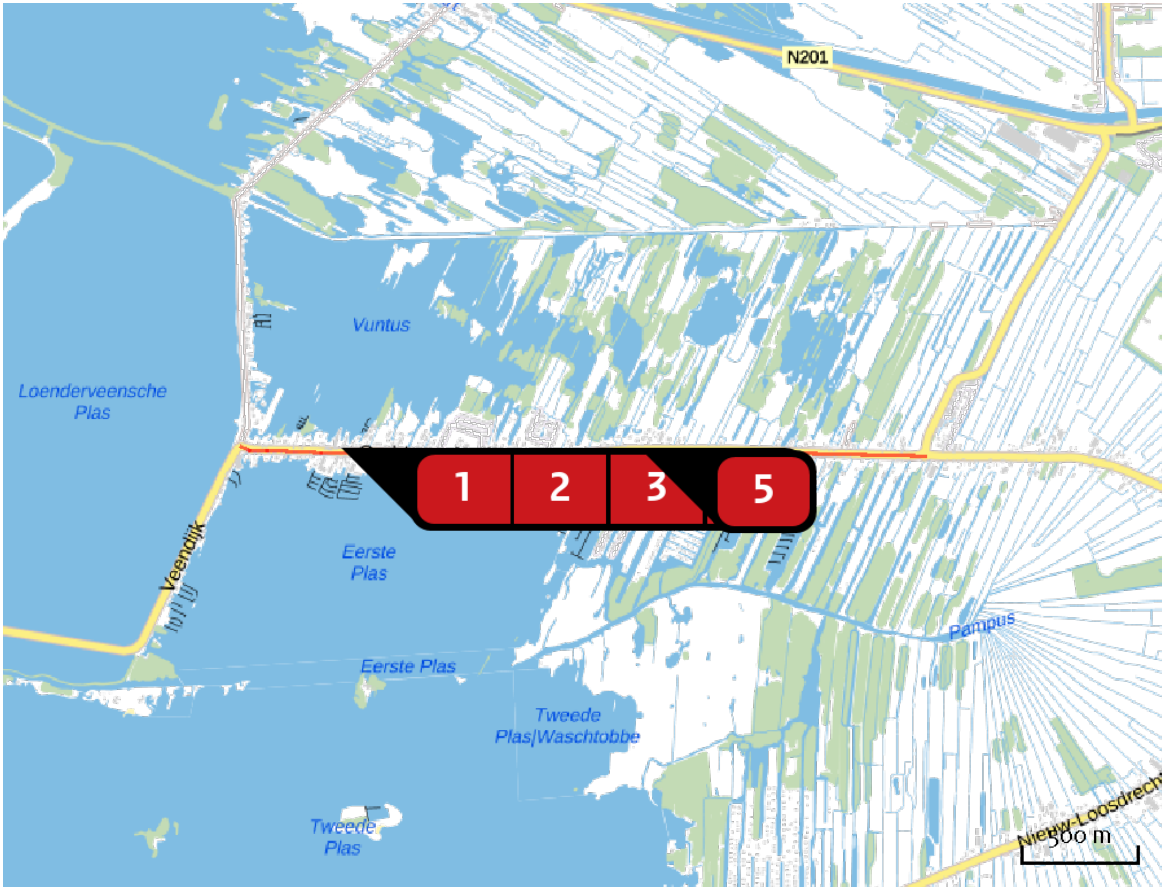
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Aanlegfase

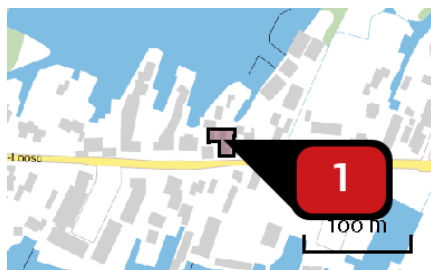
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	 Bron 1 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
2	 Bron 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Bron 3 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
4	 Bron 4 Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
5	 Bron 5 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bron 1

Locatie (X,Y)

133665, 468828

NOx

< 1 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	Bouwen trilmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Bouwen hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Woonrijpmaken bulldozer		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Woonrijpmaken wals		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)

133415, 468812

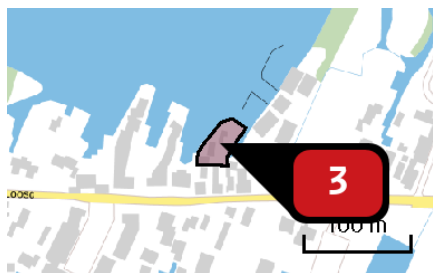
NOx

< 1 kg/j

NH3

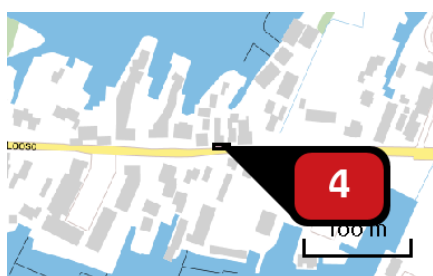
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	450,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	50,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	45,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Bron 3
Locatie (X,Y)
133669, 468859
NOx
< 1 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	Bouwen trilmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Bouwen hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Woonrijpmaken bulldozer		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 4
Locatie (X,Y)
133669, 468811
NOx
< 1 kg/j

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



Naam
Bron 5
Locatie (X,Y)
134897, 468815
NOx
< 1 kg/j
NH₃
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	50,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	6,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5,0 / 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>