

**Toelichting Aeriusberekening
stikstofdepositie:**

- **aanlegfase amfibieënpool**
- **aanleg/bouwfase van woningen**
- **gebruiksfase**

Hoogbroeksesteeg ongenummerd en
Donzel 27 te Nistelrode

Projectlocatie: Hoogbroeksesteeg ongenummerd
5388 PJ Nistelrode

Projectnummer: 00379.024/RS/MK

Datum: 11 januari 2023
6 maart 2023 (aangepast)
30 oktober 2023 (aangepast)

Opgesteld door: Van Dun & Van Gerwen



Inleiding

Deze toelichting behoort bij de wijziging bestemmingsplan en de aanvraag omgevingsvergunning aanleg amfibieënpool en de bouw van woningen aan de Hoogbroeksesteeg te Nistelrode. In deze notitie wordt een toelichting gegeven op de gebruikte gegevens voor het berekenen van de stikstofdepositie met het rekenprogramma AERIUS Calculator 2023. De in deze rapportage gebruikte getallen zijn gebaseerd op cijfers afkomstig van een aannemersbedrijf welke deze uit het calculatiemodel heeft gegenereerd. De aanlegfase van de pool zal circa 12 dagen duren, de bouwwerkzaamheden zullen gedurende 120 dagen plaats vinden.

Toelichting aanleg/bouwfase

De aanleg van de amfibieënpool en bouw genereert een tijdelijke toename in verkeersbewegingen, onder andere door het bedrijf dat de pool aanlegt, aanvoer van planten, afvoer van zand, bouwbedrijven en de aanvoer van bouwmaterialen.

De totale emissie van de aanleg-/bouwfase is opgebouwd uit vier te onderscheiden onderdelen:

1. Verkeersbewegingen van al het personeel en materiaal aanleg pool;
2. Inzet mobiele werktuigen/materieel aanleg pool met een relevante bijdrage.
3. Verkeersbewegingen van al het personeel en bouwbenodigdheden;
4. Inzet mobiele werktuigen/materieel bouw met een relevante bijdrage.

Verkeersbewegingen

De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd door middel van lijnbronnen op de verschillende wegvakken. Er vanuit gaande dat het verkeer met regelmaat stopt en optrekt is in het model het verkeer binnen de bebouwde kom opgenomen, de verkeersbewegingen zijn naar de meest voor de hand liggende richtingen gegenereerd. Aangezien de routing vooraf niet bekend is zijn de bewegingen over beide richtingen opgenomen. Dit is een overschatting van het daadwerkelijke verkeer aangezien het verkeer niet in beide richtingen op gaat, maar kan worden beschouwd als worst-case. De ontsluitingsroute is meegerekend tot het moment dat het verkeer kan worden geacht opgenomen te zijn in het heersende verkeersbeeld. Bij de verkeersbewegingen zijn de invoergegevens volgens tabel 1 gehanteerd.

Tabel 1: verkeersbewegingen

Soort verkeer	Type vervoer	Aantal	Categorie verkeer	Soort bron
Licht verkeer	Personeel werkzaamheden pool	24	Licht verkeer	Lijnbron
middelzwaar vrachtverkeer	Klein materiaal (miniloader) en personeel werkzaamheden pool	80	Middelzwaar verkeer	Lijnbron
Zwaar vrachtverkeer	Materiaal en materieel Werkzaamheden pool	80	Zwaar verkeer	Lijnbron
Licht verkeer	Personeel bouwwerkzaamheden	400	Licht verkeer	Lijnbron
middelzwaar vrachtverkeer	Klein materiaal en personeel bouwwerkzaamheden	40	Middelzwaar verkeer	Lijnbron
Zwaar vrachtverkeer	Materiaal en materieel bouwwerkzaamheden	80	Zwaar verkeer	Lijnbron

Inzet mobiele werktuigen/materieel met een relevante bijdrage

Bij de aanleg van de poel en de bouw van de woningen zal sprake zijn van het gebruik van mobiele werktuigen ter ondersteuning van de aanleg en bouwwerkzaamheden. De mobiele werktuigen zijn ingevoerd als vlakbron op de aanleg en bouwplaats: de locatie van de nieuw te realiseren poel en woningen en omliggend terrein. Er is uitgegaan van mobiele werktuigen/materieel met het bouwjaar vanaf 2014/01.

Tijdens werkzaamheden op het bouwterrein vinden de werkzaamheden voornamelijk plaats met elektrisch gereedschap. Te denken valt aan diverse handgereedschap en dergelijke. Enkele dagen tijdens het bouwproces komen er machines met een verbrandingsmotor om werkzaamheden te verrichten. Voorbeelden hiervan zijn een loader, betonmixer en hijskraan.

In tabel 2 en 3 zijn de toegepaste werktuigen per werktuig weergegeven. Het brandstofverbruik is bij vollast en wellicht een overschatting van de feitelijke emissie.

Tijdens de aanleg van de poel en de bouw van de woningen kan het voorkomen dat er materieel wordt ingezet welke een lagere emissie en daarmee dus ook een lagere depositie van stikstof omvatten.

Tabel 2: materieel aanleg amfibieënpool

Werktuig	Vermogen	Type werktuig	Aantal uren gebruik	Brandstof verbruik*	Totaal brandstofverbruik
Wielgraafmachine	105 kW	Stage IV 75 – 560 KW bouwjaar 2014 -2018	48	Diesel 10,52 liter per uur	504 liter
loader	300 kW	Stage IV 75 – 560 KW bouwjaar 2014 -2018	16	Diesel 29,04 liter per uur	464 liter
Miniloader	80 KW	Stage IV 75 – 560 KW bouwjaar 2014 -2018	80	Diesel 8,14 liter per uur	651 liter
Vrachtwagen > 30 ton	450 KW	Stage IV 75 – 560 KW bouwjaar 2014 -2018	16	Diesel 43,29 liter per uur	693 liter

*berekend volgens formule TNO-onderzoek TNO 2021R12305 AUB, liter/uur = $0,095 * P_{max} [kW] + 0,54$

Tabel 3: materieel bouwfase

Werktuig	Vermogen	Type werktuig	Aantal uren gebruik	Brandstof verbruik*	Totaal brandstofverbruik
Wielgraafmachine	105 kW	Stage IV 75 – 560 KW bouwjaar 2014 -2018	24	Diesel 10,52 liter per uur	252 liter
Betonmixer truck	300 kW	Stage IV 75 – 560 KW bouwjaar 2014 -2018	24	Diesel 29,04 liter per uur	696 liter
Mobiele torenkraan 45 meter	300 KW	Stage IV 130 - 300 KW bouwjaar 2015	50	Diesel 29,04 liter per uur	1.452 liter
Kooiaap / kraanvrachtwagen	50 KW	Stage IV ≤ 56 KW bouwjaar 2014 -2018	20	Diesel 5,29 liter per uur	106 liter
Mobiele telescoopkraan 40 ton	200 kW	Stage IV 75 – 560 KW bouwjaar 2014 -2018	80	Diesel 19,54 liter per uur	1.564 liter
Vrachtwagen > 30 ton	450 KW	Stage IV 75 – 560 KW bouwjaar 2014 -2018	4	Diesel 43,29 liter per uur	173 liter

*berekend volgens formule TNO-onderzoek TNO 2021R12305 AUB, liter/uur = $0,095 * P_{max} [kW] + 0,54$

Conclusie:

Bij de voorbereiding en realisatie van de amfibieënpoel en de woningbouw is er geen sprake van een significante bijdrage van stikstofdepositie. Er is geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig in dit kader. Het totale effect van de aanlegfase en de bouwphase is niet significant.

Onderstaande een uitsnede van de resultaten van de uitgevoerde Aeries berekening.

		Projectberekening	
Contactgegevens			
Rechtspersoon	Van Dun & Van Gerwen		
Inrichtingslocatie	Hoogbroeksteeg, 5388 PJ Nistelrode		
Activiteit			
Omschrijving	00379.024		
Toelichting	Aanlegfase amfibieënpoel en aanleg en bouwphase woningen		
Berekening			
AERIOUS kenmerk	Rdm1SE54ft15		
Datum berekening	30 oktober 2023, 10:36		
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid		
Totale emissie		Rekenjaar	Emissie NH ₃
Sloop en aanlegfase woningbouw - Beoogd		2023	1,6 kg/j
			Emissie NO _x 217,9 kg/j
Resultaten		Hoogste bijdrage	Hexagon
Sloop en aanlegfase woningbouw - Beoogd		-	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)		-	
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)		-	
Grootste toename		-	
Grootste afname		-	

Afbeelding 1: uitsnede resultaten aanleg- en bouwphase Aeries berekening

In de bijlagen is de Aeries-berekening toegevoegd voor de berekening van de aanleg- en bouwphase.

Toelichting gebruiksfase

De locatie aan de Donzel 27 te Nistelrode betreft een voormalige varkenshouderij. In februari 2021 is de varkenshouderij van het bedrijf gestaakt. De akkerbouwtak en de paarden blijven op het bedrijf aanwezig en worden voortgezet. Op de locatie aan de Hoogbroeksesteeg ongenummerd worden 2 woningen gerealiseerd. Deze woningen zijn voorzien van een warmtepomp, er zal in deze woningen geen verbrandingsinstallatie aanwezig zijn.

Diertabel

Op de locatie blijven een 3-tal paarden vergund, deze hebben een totale ammoniak uitstoot van 15 kg, zie onderstaande diertabel.

Tabel 4: diertabel na gedeeltelijke intrekking Donzel 27

Nr.	Dier categorie	RAV Code	Aantal dieren	Ammoniak	
				kg NH ₃ per dier	Totaal kg NH ₃
5	volwassen paarden (3 jaar en ouder)	K 1.100	3	5,00	15,0
			Totaal		15,0

Mobiele bronnen

Daarnaast wordt de akkerbouwtak op het bedrijf voortgezet. Uitgaande van een worst-case scenario worden de tractor en bobcat 4 uur per dag gebruikt en de zitmaaier 2 uur per dag, 260 dagen per jaar. Hierbij vallen alle machines binnen de bouwjaar 2006 -2010.

Tabel 5: gebruiksfase Donzel 27

Werktuig	Vermogen	Type werktuig	Aantal uren gebruik	Brandstof verbruik*	Totaal brandstofverbruik
Tractor	54 kW	Stage IIIA <= 56 KW bouwjaar 2006 -2010	1.040	Diesel 5,67 liter per uur	5.897 liter
Bobcat	50 kW	Stage IIIA <= 56 KW bouwjaar 2006 -2010	1.040	Diesel 5,29 liter per uur	5.502 liter
Zitmaaier	7,5 kW	Stage IIIA <= 56 KW bouwjaar 2006 -2010	520	Diesel 1,25 liter per uur	650 liter

*berekend volgens formule TNO-onderzoek TNO 2021R12305 AUB, liter/uur = 0,095 * Pmax [kW] + 0,54

Verkeer

De verkeersbewegingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd door middel van lijnbronnen op de verschillende wegvakken. Er vanuit gaande dat het verkeer met regelmaat stopt en optrekt is in het model het verkeer buiten de bebouwde kom opgenomen, de verkeersbewegingen zijn naar de meest voor de hand liggende richtingen gegenereerd tot het moment dat deze opgaat in het heersend verkeersbeeld. De tractor en bobcat zijn onder de categorie zwaar verkeer opgenomen. De verkeersbewegingen zijn per etmaal gegenereerd, dit zal voor een overschatting van de feitelijke bewegingen zorgen, er is uitgegaan van een worst-case scenario. Buiten het seizoen zijn er geen of nauwelijks verkeersbewegingen van tractoren.

Soort verkeer	Type vervoer	Aantal per dag	Soort bron
Licht verkeer	Personenauto's bewoners en bezoekers	18	Lijnbron
Licht verkeer	Woningen	10	Lijnbron
Middelzwaar verkeer	Bestelbusjes	4	Lijnbron
Zwaar verkeer	Eigen voertuigen (tractor/bobcat)	16	Lijnbron



Conclusie

Voor de gebruiksfase is er geen sprake van een significante bijdrage van stikstofdepositie. Er is geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming nodig.

Onderstaande een uitsnede van de resultaten van de uitgevoerde Aerius berekening.

		Projectberekening	
Contactgegevens			
Rechtspersoon	Van Dun & Van Gerwen		
Inrichtingslocatie	Hoogbroeksteeg, 5388 PJ Nistelrode		
Activiteit			
Omschrijving	00379.024		
Toelichting	Gebruiksfase		
Berekening			
AERIUS kenmerk	RWuFrezMwQQL		
Datum berekening	30 oktober 2023, 10:36		
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid		
Totale emissie		Rekenjaar	Emissie NH ₃
Gebruiksfase - Beoogd		2023	15,5 kg/j
			Emissie NO _x 387,6 kg/j
Resultaten		Hoogste bijdrage	Hexagon
Gebruiksfase - Beoogd		-	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)		-	
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)		-	
Grootste toename		-	
Grootste afname		-	

Afbeelding 2: uitsnede resultaten gebruiksfase Aerius berekening

In de bijlagen is de Aerius-berekening toegevoegd voor de berekening van de gebruiksfase.



www.vandun-vangerwen.nl