

ONDERZOEK STIK- STOFDEPOSITIE

24/02/2023 | PROJECTNUMMER: 23-124

Ten behoeve van de herontwikkeling van de bebouwing op
het perceel gelegen aan de Van Klaverweijdeweg 21 in
Hoogmade

Opdrachtgever: Schipper & Meekel Architecten

Contactpersoon: Dhr. B. Meekel

Adres: Fresialaan 1, 1614 SH Lutjebroek

Uitgevoerd door: Vonk Ecologie

Contactpersoon: Dhr. D. Vonk



De Hout 42A
1607 HD Hem



Tel : 06 228 418 78



info@vonkecologie.nl
www.vonkecologie.nl

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding	3
1.1 Projectlocatie	3
1.2 Het plan	4
2 Situatie ten opzichte van Natura2000-gebieden	5
2.1 Omgeving	5
3 Toetsingskader	6
4 Uitgangspunten	7
4.1 Aanlegfase	7
4.1.1 Verkeersbewegingen	7
4.1.2 Mobiele werktuigen	7
4.2 Beoogd gebruik	8
4.2.1 Gasverbruik	8
4.2.2 Verkeersbewegingen	8
5 Conclusie, Rekenresultaten Aeries-calculator	10
5.1 Rekenresultaten bouwfase	10
5.2 Rekenresultaten gebruiksfase	10

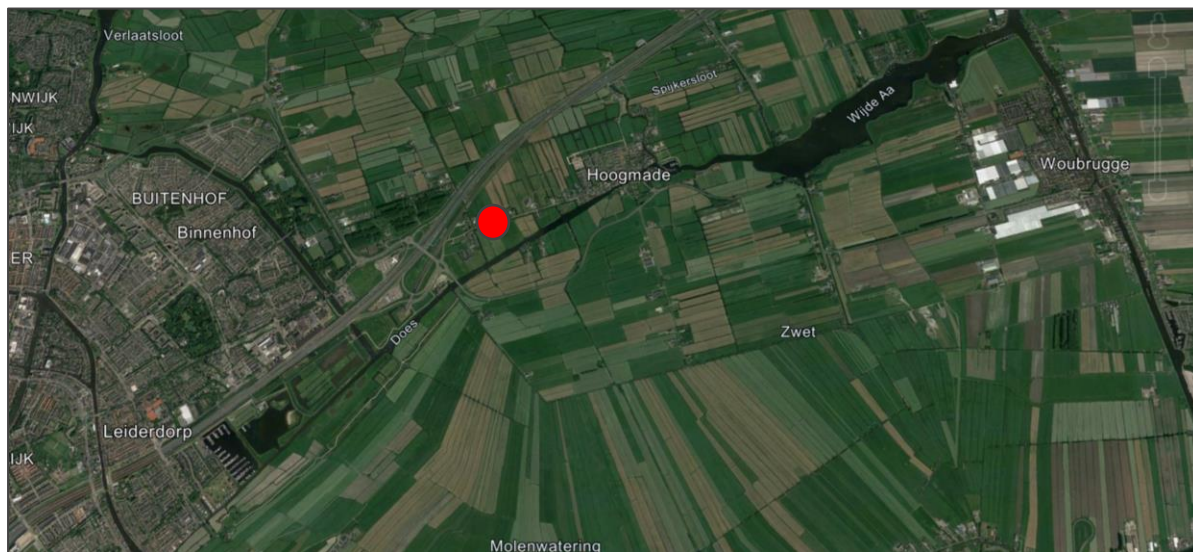


1 INLEIDING

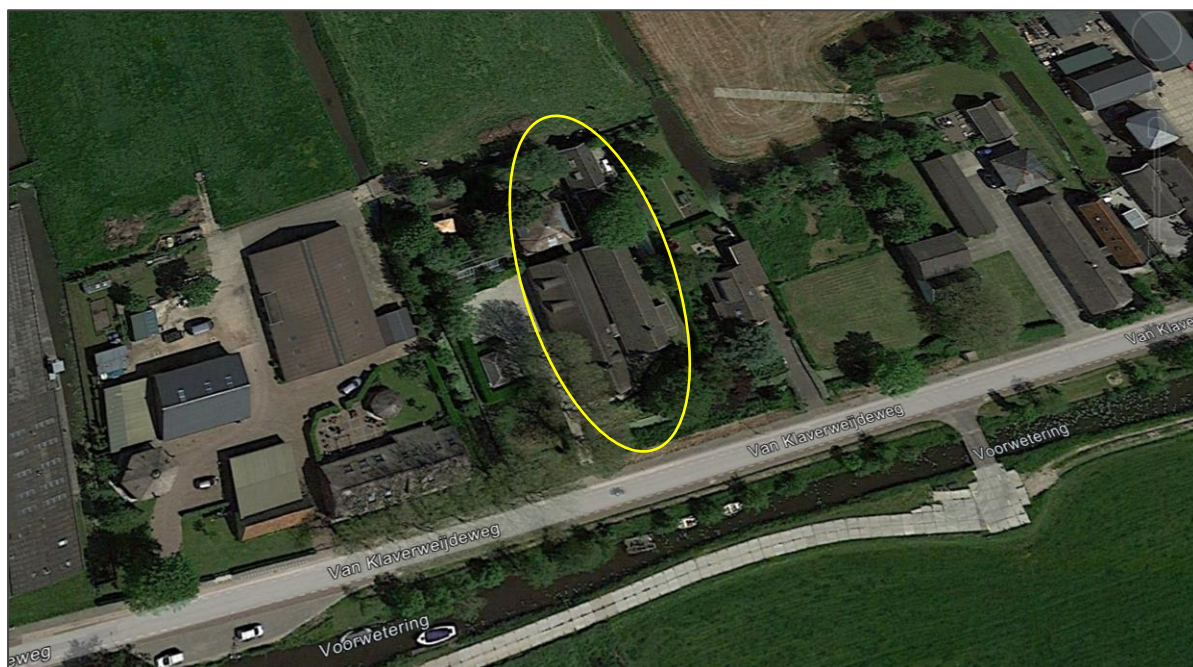
Er is het voornemen om de verschillende bouwwerken op het perceel gelegen aan de Van Klaverweijdeweg 21 te Hoogmade te bestemmen als woonhuis. Hiervoor loopt een vergunningsprocedure. Een onderdeel van de procedure is een stikstofdepositieonderzoek.

Om het effect van het plan op Natura2000 gebieden in de omgeving inzichtelijk te maken, is dit stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd. In dit onderzoek is de depositie van stikstof op de nabij gelegen Natura2000-gebieden berekend in de bouwfase en de gehele toekomstige situatie.

1.1 Projectlocatie



Afb 1: Projectlocatie, ligging in de omgeving



Afb 2: Het perceel gelegen aan de Van Klaverweijdeweg in Hoogmade

1.2 Het plan

Het plan is om de bestaande bebouwing om te vormen/te bestemmen als woning. In hoofdlijnen betreft het:

- De 2 woningen in de boerderij behouden
- In zomerhuis 2 woningen realiseren
- Woning realiseren in bestaande berging
- Parkeervakken uitbreiden e.e.a. volgens geldende parkeernormen
- Inrit verplaatsen

Zie onderstaande afbeelding voor een idee van het plan.



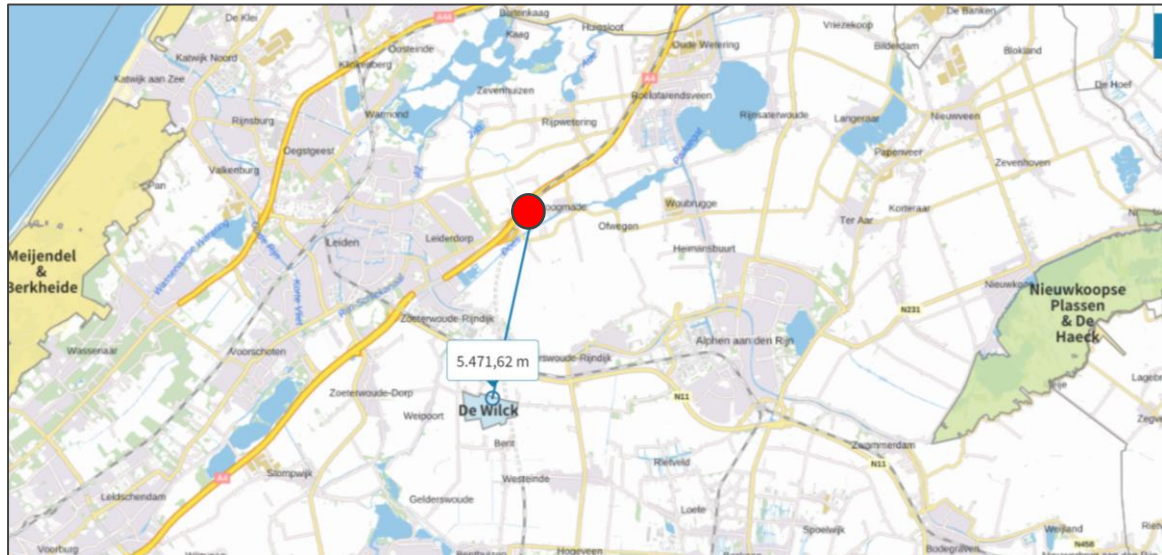
Afb 3: Situatie met info



2 SITUATIE TEN OPZICHTE VAN NATURA2000-GEBIEDEN

2.1 Omgeving

Het perceel ligt op een afstand van ruim 5,4km vanaf het dichtstbijzijnde Natura2000 gebied (De Wilck). Zie onderstaande kaart voor de ligging ten opzichte van Natura2000.



Afb 4: Ligging locatie ten opzichte van Natura2000



3 TOETSINGSKADER

Met de Wet natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof (stikstofoxiden en ammoniak) een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben kunnen hierdoor significante negatieve effecten hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Effecten van een plan op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de aanleg- en/of gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan de stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van het voorgenomen plan worden berekend. Voor het berekenen van de stikstofdepositie worden in het rekenmodel de emissies van stikstof in de verschillende situaties ingevoerd. Het rekenmodel berekent vervolgens de verspreiding van deze stikstofemissies en de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden op stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten.

Als uit de berekeningen met AERIUS Calculator blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan afgerond 0,00 mol N/ha/jaar) dan is er voor het onderdeel stikstofdepositie geen vergunningplicht Wet natuurbescherming. Als uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) is er meestal wel een vergunningplicht Wet natuurbescherming. Alleen indien verslechtering van habitattypen of habitats van stikstofgevoelige soorten volledig kan worden uitgesloten in een ecologische beoordeling, ondanks een toename van de depositie, is er geen vergunningplicht.

Een Wnb-vergunning kan in de volgende situatie verleend worden:

- Na intern salderen is de toename van de stikstofdepositie $\leq$ afgerond 0,00 mol N/ha/jaar.
- Uit een ecologische beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten op de betreffende Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.
- In het stikstofregistratiesysteem is voldoende depositieruimte om de effecten van het project te compenseren¹
- Uit een passende beoordeling, eventueel inclusief extern salderen, blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudings-doelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.
- Na het succesvol doorlopen van de ADC-toets²

¹ Met het stikstofregistratiesysteem is depositieruimte gecreëerd door maatregelen die de stikstofdepositie verminderen. Een deel van deze depositieruimte kan worden ingezet voor het verlenen van een natuurvergunning. Voorlopig is het stikstofregistratiesysteem alleen beschikbaar voor woningbouwprojecten en een beperkt aantal infrastructurele projecten.

² Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende reden van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie voor Natura 2000-gebieden plaatsvindt.



4 UITGANGSPUNTEN

Bij de berekening van stikstofemissie zijn bij dit project 2 fasen te onderscheiden, de aanlegfase en het beoogd gebruik.

Onderstaand worden allereerst de uitgangspunten voor de bouwfase omschreven. Daaronder wordt het beoogd gebruik uiteengezet.

4.1 Aanlegfase

4.1.1 Verkeersbewegingen

Voor de bepaling van de verkeersbewegingen wordt uitgegaan van een bouwtijd van half jaar (120 werkdagen).

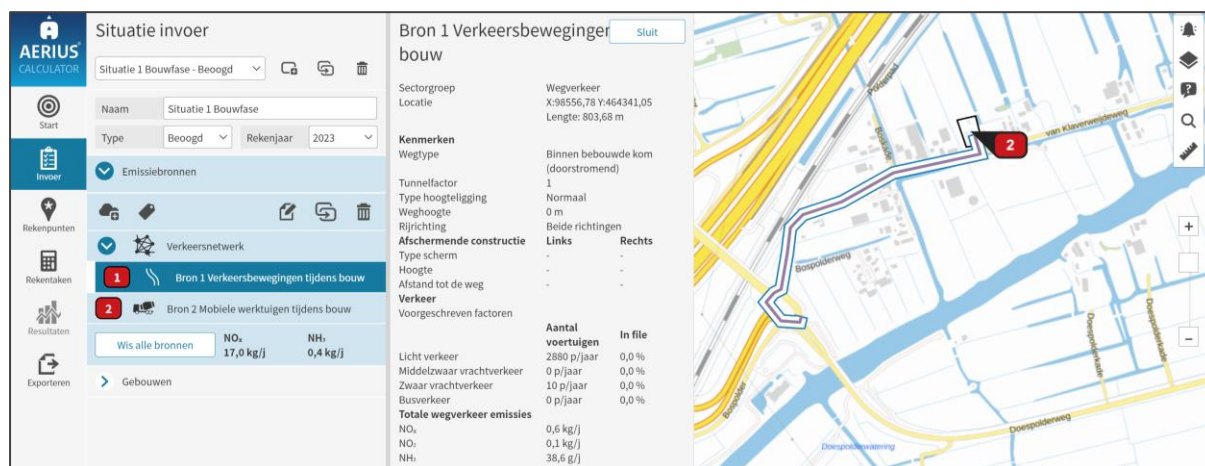
Voor het licht verkeer voor aanvoer personeel en klein materiaal/materieel met busjes (incl. aanhanger) wordt uitgegaan van:

- 12 vervoersbewegingen per dag (heen en terug dus 24). Invoer in Aeries per jaar, dus $24 \times 120 = 2880$ vervoersbewegingen licht verkeer.

Voor het zwaar verkeer voor aanvoer mobiele werktuigen, voor hoofdzakelijk grondwerkzaamheden voor verplaatsing inrit en wijziging parkeergelegenheden wordt uitgegaan van:

- 5 vervoersbewegingen totaal (heen en terug dus 10) zwaar verkeer.

De afstand wordt gerekend totdat de extra verkeersbewegingen opgaan in het heersend verkeersbeeld, in dit geval tot aan de N446.



Afb 5: Printscren invoer verkeersbewegingen aanlegfase

4.1.2 Mobile werktuigen

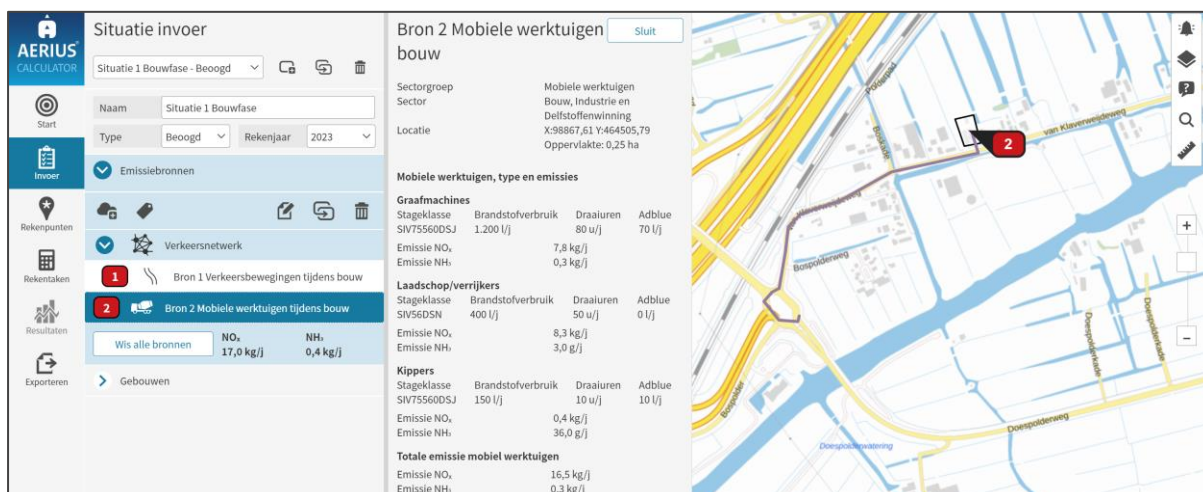
Voor de grondwerkzaamheden voor het verplaatsen van de inrit en wijzigen van parkeerplaatsen worden graafmachines, laadschop en kippers ingezet. Voor werkzaamheden aan/in de bebouwing zijn mobiele werktuigen niet nodig.

In onderstaande tabel de te gebruiken mobiele werktuigen met de daarbij behorende cijfers benodigd voor de invoer in Aeries.

	Stageklasse	AUB klasse	Verbruik l/u	Draaiuren	Brandstofverbruik	AdBlue gebruik
Graafmachines	IV, 2014-2018, 75-560kW	D	15	80	1200	70
Laadschop/verrijker	V, 2019-...., < 56kW	A	8	50	400	
Kipper	IV, 2014-2018, 75-560kW -2018	D	15	10	150	10

Tabel 2: Gebruikte gegevens in Aeries

Bron: TNO-rapport: TNO 2021 R12305, d.d. 10 december 2021



Afb 6: Printscren invoer mobiele werktuigen aanlegfase

4.2 Beoogd gebruik

4.2.1 Gasverbruik

Er wordt in de berekening uitgegaan van per woning een gasgestookte verwarmingsinstallatie. Per woning wordt gerekend met 2500 m³ gas verbruik per jaar voor verwarmen en koken. Voor 5 woningen is dat in totaal:
 $5 \times 2500 = 12.500 \text{ m}^3 \text{ per jaar}$

Omgerekend naar joules: 395.000 j

Omgerekend naar Gj: 395 Gj (omrekenfactor 31,6)*

Onderdeel	Energieverbruik Gj/jaar	Emissiefactor	Emissie g/jaar	Emissie kg/jaar
Centrale verwarming + kooktoestel	395	9	3.555	3,5

Tabel 1: Emissie centrale verwarming + koken
 Gebruikte omrekenfactor g naar kg = 0,001

Gebruikte bronnen:

- Infomil.nl
- TNO rapport 2014 R10584



Afb 7: Printscren invoer gasverbruik gebruiksfase

4.2.2 Verkeersbewegingen

Met betrekking tot de vervoersbewegingen van en naar het perceel worden de kencijfers van CROW 381 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie genomen voor bouwwerken vallend onder de categorie:

- Koop, tussen/hoek
- Rest bebouwde kom
- Weinig stedelijk
- maximale verkeersgeneratie.

Dan komt het op:

- 7,8 vervoersbewegingen per woning
- 5 woningen
- Totaal vervoersbewegingen komt op: $5 \times 7,8 = 39$ per etmaal, licht verkeer.

De afstand wordt gerekend totdat de extra verkeersbewegingen opgaan in het heersend verkeersbeeld, in dit geval tot aan de N446.

The screenshot displays the AERIUS CALCULATOR interface. The left sidebar contains navigation icons for Start, Invoer, Rekenpunten, Reken taken, Resultaten, and Exporteren. The main window is titled 'Situatie invoer' and shows a dropdown for 'Situatie 1 Gebruiksfasen - Beoogd'. Below this, there are fields for 'Naam' (Situatie 1 Gebruiksfasen), 'Type' (Beoogd), and 'Rekenjaar' (2023). The 'Emissiebronnen' section is expanded, showing 'Bron 1 Verkeersbewegingen tijdens bouw' and 'Bron 2 Gasverbruik door verwarming'. The 'Bron 1 Verkeersbewegingen tijdens bouw' section is further expanded, showing a table of traffic data.

Bron 1 Verkeersbewegingen tijdens bouw	
Kenmerken	
Sectorgroep: Wegverkeer	
Locatie: X:98556,78 Y:464341,05	
Lengte: 803,68 m	
Tunnelfactor: 1	
Type hoogteligging: Normaal	
Weghoogte: 0 m	
Rijrichting: Beide richtingen	
Afschermende constructie: Links Rechts	
Type scherm: -	
Hoogte: -	
Afstand tot de weg: -	
Verkeer: Voorgeschreven factoren	
Aantal voertuigen In file	
Licht verkeer	39 p/etmaal 0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal 0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal 0,0 %
Busverkeer	0 p/etmaal 0,0 %
Totale wegverkeer emissies	
NO _x	2,7 kg/j
NO _i	0,6 kg/j
NH ₃	0,2 kg/j

The right side of the interface shows a map of the project area, with a red line indicating the location of the traffic movement source. The map includes labels for 'Dongelsteendijk' and 'Dongelsteendijk'.

Afb 8: Printscren invoer verkeersbewegingen gebruiksfase



5 CONCLUSIE, REKENRESULTATEN AERIUS-CALCULATOR

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura-2000 gebieden is gebruikgemaakt van het voorgeschreven rekenpakket AERIUS Calculator.

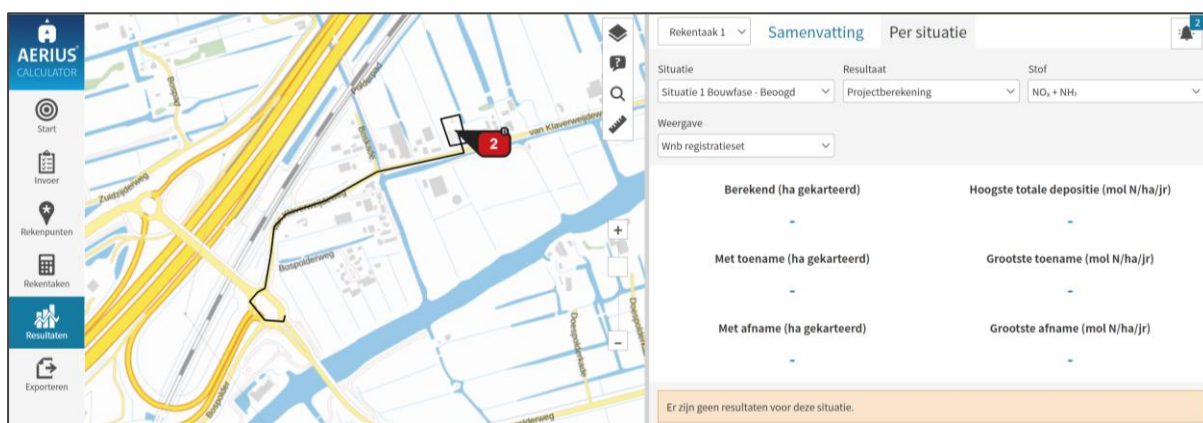
De depositie is berekend op de dichtstbijzijnde natuurgebieden. De bijdrage wordt op alle natuurgebieden bepaald in mol per hectare per jaar. Hierbij wordt vastgesteld wat de emissiewaarde is van stoffen die bijdragen aan de stikstofdepositie.

5.1 Rekenresultaten bouwphase

Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Er vindt geen depositie plaats in één of meerdere natura2000 gebieden.

Zie bijgevoegd Pdf en GML-bestand.



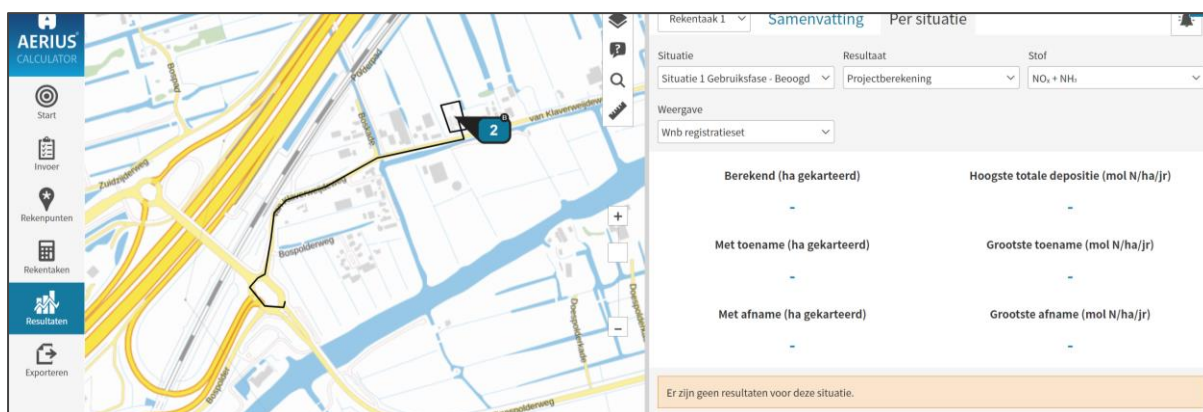
Afb 9: Printscren resultaten bouwphase

5.2 Rekenresultaten gebruiksfase

Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Er vindt geen depositie plaats in één of meerdere natura2000 gebieden.

Zie bijgevoegd Pdf en GML-bestand.



Afb 10: Printscren resultaten gebruiksfase



VONK
ECOLOGIE



De Hout 42A
1607 HD Hem



Tel : 06 228 418 78



info@vonkecologie.nl
www.vonkecologie.nl