

Rapport

Projectnummer:
20220680

Projectnaam:
Ontwikkeling Heikant te Gennep – stikstofdepositieberekening realisatie-
en gebruiksfase

Opdrachtgever	: CRA Vastgoed BV
Omschrijving rapport	: Stikstofdepositieberekening
Projectplaats	: Gennep
Documentnummer	: 20220680-072-RA-001_D_Stikstofdepositie totaal
Datum	: 15 november 2023
Status	: Definitief
Versie	: D
Opgesteld door	: de heer ing. R.R.S. (Rick) Steeghs
Projectleider	: mevrouw ing. J.F.W. (Julie) Lemmen

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Uitgangspunten	2
2.1	Projectgebied	2
2.2	Situering Natura 2000-gebieden	3
2.3	Projectomschrijving	4
3	Berekeningen	5
3.1	Rekenmodel	5
3.2	Rekenmethode	5
3.3	Stikstofemissie realisatiefase	5
3.3.1	Stikstofemissie mobiele werktuigen	5
3.3.2	Vervoersbewegingen	6
3.4	Stikstofemissie gebruiksfase	6
3.4.1	Gebouwgebonden installaties	6
3.4.2	Vervoersbewegingen	6
3.5	Routing verkeer	7
4	Resultaten en conclusie	9
Bijlage 1.	Invoer en rekenresultaten AERIUS berekeningen	
Bijlage 2.	Uitgangspunten realisatiefase	

1. Inleiding

In opdracht van CRA Vastgoed BV is een stikstofdepositieonderzoek uitgevoerd voor het plan: Heikant te Gennep.

In dit onderzoek wordt beoordeeld of het plan, als gevolg van de realisatie en ingebruikname, kan resulteren in significante effecten op Natura 2000-gebieden als bedoeld in de Wet Natuurbescherming (Wnb).

De stikstofdepositiebijdrage van het plan dient te worden bepaald met de AERIUS Calculator 2023. Bij een depositiebijdrage $\leq 0,00$ mol/ha/jaar, of als significante gevolgen op voorhand kunnen worden uitgesloten, is het voldoende aannemelijk gemaakt dat het plan geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden heeft. Er is dan geen vergunning noodzakelijk in het kader van de Wet Natuurbescherming. Opgemerkt wordt dat het toetsingskader rondom stikstofdepositie thans sterk aan veranderingen onderhevig is.

In onderhavige situatie zijn alleen de voorgenomen activiteiten beschouwd. Er is geen rekening gehouden met activiteiten die voorheen op deze locatie plaatsvonden. Er is derhalve niet (intern) gesaldeerd.

Voorliggende versie (D) van deze rapportage betreft het herzien van de berekening in de meest recente versie van de AERIUS Calculator (versie 2023.0.1 release 6 november 2023).

2. Uitgangspunten

2.1. Projectgebied

Het projectgebied is gelegen nabij de Stiemensweg en de Heijenseweg te Gennep. In onderstaande afbeelding 2.1.1. zijn de drie deelgebieden van het project weergegeven.

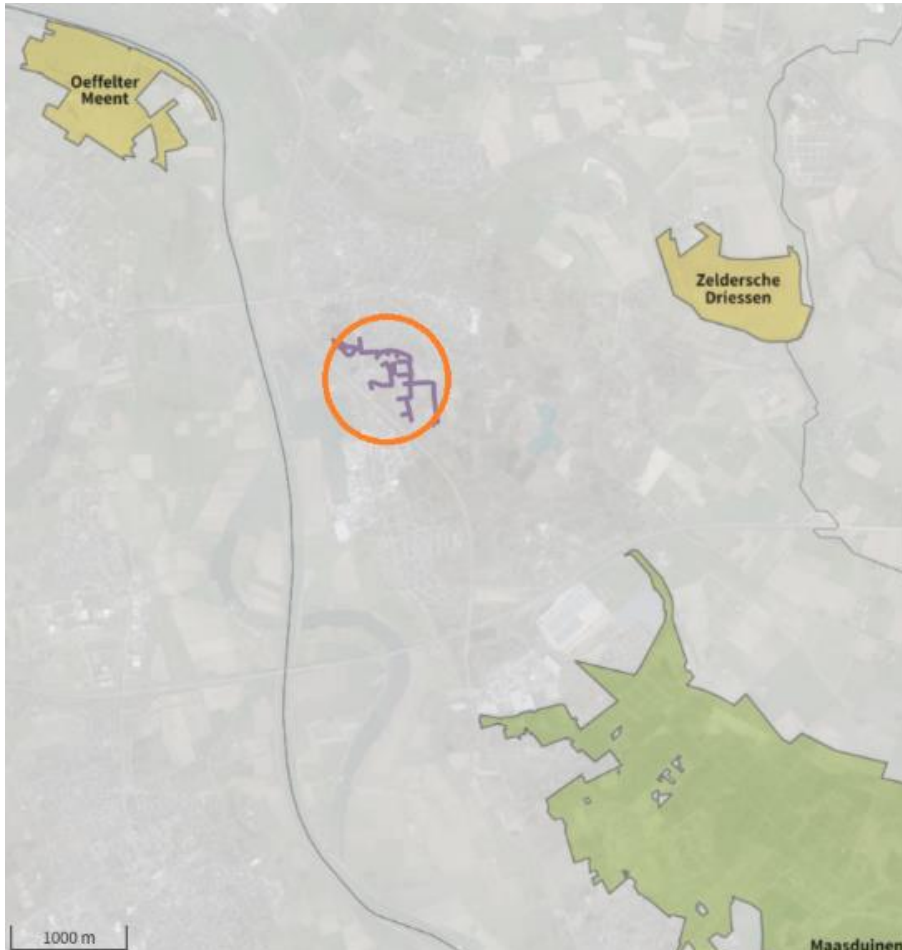


Afbeelding 2.1.1. Projectgebied.

2.2. Situering Natura 2000-gebieden

In afbeelding 2.2.1. is het projectgebied weergegeven ten opzichte van de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden, zijnde:

- Zeldersche Driessen op circa 2,5 km afstand;
- Oeffelter Meent op circa 3 km afstand;
- Maasduinen op circa 3 km afstand.



Afbeelding 2.2.1. Natura 2000-gebieden in de directe omgeving van het projectgebied.

2.3. Projectomschrijving

Het project bestaat uit de realisatie van in totaal 199 woningen verdeeld over drie deelgebieden. Deelgebied West bestaat uit de nieuwbouw van 20 twee-onder-een-kap woningen en 19 vrijstaande woningen/kavels. Daarnaast wordt de reeds aanwezige Zonlichtheide gerenoveerd. Deelgebied Oost bestaat uit de nieuwbouw van 31 levensloopbestendige woningen, 22 rijwoningen, 6 twee-onder-een-kap woningen en 18 vrijstaande woningen. Deelgebied Zuid bestaat uit de nieuwbouw van 39 appartementen, 18 rijwoningen, 24 twee-onder-een-kap woningen en 1 vrijstaande woning. Ten slotte wordt in deelgebied Zuid nieuwe zorgbebouwing voorzien. In onderstaande afbeelding 2.3.1. is de beoogde situatie weergegeven.



Afbeelding 2.3.1. Beoogde situatie.

3. Berekeningen

3.1. Rekenmodel

Ten behoeve van de berekening van de stikstofdepositiebijdrage in de Natura 2000-gebieden is een rekenmodel opgesteld met behulp van de AERIUS Calculator 2023. De invoer en rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 1.

3.2. Rekenmethode

De stikstofdepositie van dit plan is bepaald voor zowel de realisatie- als gebruiksfase.

Gezien de omvang, de lange looptijd en de hiermee samenhangende voorlopige planning van het project is het vrijwel onmogelijk om in dit stadium exact de twaalf maatgevende maanden van de realisatiefase van voorliggend plan te beoordelen. Zeker de vrije kavels zijn niet inplanbaar, en het is zeer aannemelijk dat, gezien de looptijd van het plan van circa 7 jaar, de planning nog wordt bijgesteld. Derhalve is in overleg met de gemeente Gennep besloten om voor de realisatiefase aan te sluiten bij de redeneerlijn uit de Handreiking Voortoets Stikstof van BIJ12. Deze redeneerlijn houdt het volgende in:

In de Handreiking Voortoets Stikstof van BIJ12 is aangegeven dat tijdelijke deposities als gevolg van de inzet van materieel ten behoeve van een bouwphase, van ten hoogste 0,05 mol stikstof per hectare per jaar, gedurende maximaal 2 jaar, of een equivalent hiervan niet leiden tot significante gevolgen voor omliggende Natura 2000-gebieden. Met 'equivalent' wordt bedoeld dat het project ook bijvoorbeeld 0,03 mol/ha/jaar gedurende 3 jaar of 0,1 mol/ha/jaar gedurende 1 jaar mag veroorzaken. Dat betekent dat de totale stikstofvracht als gevolg van het project nooit meer dan 0,1 mol stikstof per hectare kan bedragen gedurende de looptijd van het project.

Voor de stikstofdepositieberekening van de realisatiefase is derhalve besloten om alle werkzaamheden van de realisatiefase in één enkele berekening op te nemen. Om aan te kunnen sluiten bij bovenstaande redeneerlijn mag de totale stikstofdepositie in de realisatiefase niet meer dan 0,1 mol stikstof per hectare bedragen.

Aangezien de werkzaamheden van de realisatiefase in 2024 gaan starten en circa 7 jaar gaan duren (tot circa 2031), is voor het rekenjaar het jaar 2027 gehanteerd (halverwege de bouwphase). Tijdens de realisatiefase worden de beoogde woningen gefaseerd opgeleverd. Hierdoor vindt tijdens de realisatiefase ook deels gebruik van de beoogde woningen plaats. In het kader van een worst-case uitgangspunt is voor de berekening van de realisatiefase, naast alle werkzaamheden, een volledig jaar van ingebruikname van alle beoogde woningen en zorgbebouwing meegenomen in de berekening. Hiermee is de situatie absoluut worst-case benaderd.

Naast de realisatiefase is voor de gebruiksfase een berekening uitgevoerd, waarbij een volledig jaar van ingebruikname is beoordeeld. De gebruiksfase is berekend voor het jaar 2031 (na oplevering).

3.3. Stikstofemissie realisatiefase

Voor de bepaling van de te verwachten tijdelijke uitstoot tijdens de realisatiefase is de berekening gebaseerd op:

- Brandstofverbruik mobiele werktuigen tijdens de realisatiefase;
- Vervoersbewegingen tijdens de realisatiefase.

3.3.1. Stikstofemissie mobiele werktuigen

Op basis van expertise en beschikbare gegevens is een realistische inschatting gemaakt voor het verwachte bouwverkeer en de vereiste mobiele werktuigen met bijbehorende stageklassen, brandstofverbruik, AdBlue-verbruik en draaiuren. Op basis van deze uitgangspunten is een overzicht opgesteld van de transporten en mobiele werktuigen met bijbehorende informatie. Zoals in paragraaf 3.2. genoemd is de totale bouwtijd circa 7 jaar. De bouwwerkzaamheden zullen naar verwachting redelijk gelijkwaardig over de totale bouwtijd verdeeld zijn, waardoor geen duidelijk maatgevend jaar aan te wijzen is. Derhalve is de stikstofdepositie berekend voor zowel NO_x als NH₃ over de totale bouwtijd van 7 jaar. In bijlage 2 zijn deze uitgangspunten opgenomen. Met behulp van deze uitgangspunten is de totale emissie van mobiele werktuigen voor de volledige bouwphase bepaald op 246 kg NO_x en 41,6 kg NH₃¹. Deze emissie is als een oppervlaktebron ter plaatse van de planlocatie ingevoerd in de AERIUS Calculator.

¹ Stikstofemissies als gevolg van de mobiele werktuigen zijn bepaald op basis van 'TNO-2021 R12305 – AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen' d.d. 10 december 2021 en bijbehorend Excel document 'TNO-2021-R12305-tab'.

3.3.2. Vervoersbewegingen

De verkeersaantrekkende werking voor de inzet van materieel en transport van goederen en mensen gerelateerd aan de realisatie van het project is eveneens ingeschat op basis van expertise en aangeleverde informatie en ook weergegeven in bijlage 2.

Alle vervoersbewegingen als gevolg van de realisatiefase zijn 2 maal in rekening gebracht, zijnde de heen- en terugroute. Voor ieder van de drie deelgebieden is een aparte rijroute aangemerkt welke tot de rand van het desbetreffende deelgebied reikt.

Naast het rijdende verkeer, zal er ook stikstof worden geëmitteerd ten tijde van het laden en lossen van het materieel. Om deze emissie in kaart te brengen is voor het laden en lossen van de vrachten op locatie een separate route aangemerkt welke langs de rand van het volledige plangebied loopt (zijnde een worst-case uitgangspunt). Aangezien het om een rondgaande beweging gaat is per voertuig sprake van slechts één enkele beweging. Voor deze route is aangehouden dat al het zware en middelzware verkeer dat materiaal laadt of lost 100% in de file staat.

3.4. Stikstofemissie gebruiksfase

3.4.1. Gebouwgebonden installaties

De woningen en zorgcomplexen worden voorzien van een all-electric (gasloos) systeem voor verwarming en ventilatie, waardoor hiervoor geen berekening in het kader van stikstofdepositie omtrent gebouwgebonden installaties in de gebruiksfase behoeft plaats te vinden.

3.4.2. Vervoersbewegingen

Na ingebruikname van het plan vindt permanente stikstofdepositie plaats als gevolg van de verkeersbewegingen van de toekomstige bewoners en gebruikers.

Wat betreft de vervoersbewegingen van de toekomstige bewoners van de woningen en gebruikers wordt zo veel als mogelijk gebruik gemaakt van kencijfers. Deze kencijfers zijn afkomstig uit de publicatie 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' van CROW [publicatie 381, 2018]. In deze kencijfers wordt onderscheid gemaakt tussen de mate van stedelijkheid en de ligging van de woningen. De mate van stedelijkheid is bepaald op basis van gegevens uit 'Grootte en stedelijkheid van gemeenten' van CBS Statline. Hieruit volgt dat de gemeente Gennep als 'weinig stedelijk' wordt aangemerkt. Voor de ligging van de woningen is 'schil centrum' gehanteerd. Verder wordt in de kencijfers onderscheid gemaakt tussen koop of huur. In onderstaande tabel zijn de gehanteerde uitgangspunten wat betreft de verkeersgeneratie van de woningen samengevat.

Tabel 1 - Uitgangspunten verkeersgeneratie

Woningtype	Uitgangspunt CROW	Verkeers generatie	Deelgebied			Totaal
			Oost	Zuid	West	
Vrijstaande woning/kavel	Koop, huis, vrijstaand	8,1	18	1	19	38
Twee-onder-een-kap woning	Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,7	6	24	20	50
Tussen/hoekwoning (koop)	Koop, huis, tussen/hoek	7,3	22	11	-	33
Tussen/hoekwoning (huur)	Huur, huis, sociale huur	5,4	-	7	-	7
Levensloopbestendige woning (koop)	Koop, huis, tussen/hoek	7,3	26	-	-	26
Levensloopbestendige woning (huur)	Huur, huis, sociale huur	5,4	5	-	-	5
Appartement (koop)	Koop, appartement, midden	5,9	-	20	-	20
Appartement (huur)	Huur, appartement, midden/goedkoop	4,1	-	19	-	19
Zonlichtheide	Koop, huis, vrijstaand	8,1			1	1
Totaal						199

De vervoersbewegingen van de beoogde woningen zijn verdeeld over 12 routes. De totale verkeersgeneratie als gevolg van de gebruiksfase van de 199 woningen (inclusief Zonlichtheide) is 1.392,3 vervoersbewegingen per etmaal.

Naast de vervoersbewegingen van de woningen dient rekening te worden gehouden met de vervoersbewegingen als gevolg van de nieuwe zorgbebouwing in deelgebied Zuid. Deze nieuwe zorgbebouwing biedt plaats voor 102 cliënten. De cliënten bestaan uit ouderen, kind- en jeugdzorg en mensen met een EMB (ernstig meervoudige beperking) welke allen geen auto hebben. Uitgaande van 1 personeelslid per 10 woonunits, twee ploegen per dag en gemiddeld twee bezoekers per woonunit per week resulteert dit in 49,5 voertuigen licht verkeer per etmaal (afgerond 99,1 bewegingen).

Verder wordt in deelgebied Zuid een dagbesteding voorzien. Deze wordt vooralsnog alleen door de cliënten op locatie gebruikt, maar er bestaat de wens om de dagbesteding in de toekomst ook door externen te laten bezoeken. Het uitgangspunt is dat per dag circa 75 mensen de dagbesteding bezoeken, waarvan circa 50 met een (taxi)busje. Uitgaande van 2 personen per busje (worst-case) en 10 personen personeel resulteert dit in 60 voertuigen licht verkeer per etmaal (120 bewegingen).

Hiermee komt de totale verkeersgeneratie vanuit een worst-case benadering voor de zorgbebouwing op 219,1 vervoersbewegingen per etmaal.

3.5. Routing verkeer

Wanneer verkeer- en vervoersbewegingen van en naar het projectgebied worden meegenomen als emissiebron, ligt de vraag voor of en tot hoever van het projectgebied de effecten van wijzigingen in verkeer- en vervoersbewegingen worden meegenomen.

Hier wordt op verschillende manieren tegenaan gekeken:

- De verkeersbewegingen op de openbare weg zijn reeds vergund en behoeven daarom niet meegenomen te worden in de berekening;
- Verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer, onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. Zie uitspraak Raad van State met zaaknummer E03.99.0110 d.d. 20-06-2001.

In het kader van een worst-case benadering is de tweede manier uitgewerkt in voorliggend onderzoek. De exacte grens dient per project en situatie bepaald te worden en is afhankelijk van de project-specifieke omstandigheden.

In het projectgebied zijn een drietal kruisingen/splitsingen als zijnde relatief druk aangemerkt. Dit zijn de splitsing tussen de Logterheuvel en de Heijenseweg, de splitsing tussen de Stiemensweg en de Heijenseweg en de kruising tussen de Boomheide/Struikheide en de Stiemensweg. De ontsluitingsroutes voor de achterliggende woonwijken lopen via deze kruisingen/splitsingen. Al de vervoersbewegingen van de verschillende woningen binnen het project worden tot 50 meter na een van deze drie kruisingen/splitsingen meegenomen in de berekening. De vervoersbewegingen van de realisatiefase zijn tot 50 meter na de splitsing tussen de Stiemensweg en de Heijenseweg meegenomen in de berekening. Vanaf hier mag ervan worden uitgegaan dat het verkeer wordt opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

De verschillende routes zijn in navolgende afbeelding weergegeven.



Afbeelding 3.5.1. Routes beschouwd (gebruiksfasen).

4. Resultaten en conclusie

Uit de berekening voor de gebruiksfase, waarbij een volledig jaar van ingebruikname is beoordeeld, volgt dat de stikstofdepositiebijdrage ter plaatse van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden maximaal 0,00 mol/ha/jaar betreft. De invoer en rekenresultaten zijn in bijlage 1 opgenomen.

Uit de berekening van de volledige realisatiefase volgt dat een tijdelijke toename van de stikstofdepositie van 0,08 mol/ha te verwachten is op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. De invoer en rekenresultaten zijn in bijlage 1 opgenomen.

In de Handreiking Voortoets Stikstof van BIJ12 is aangegeven dat tijdelijke deposities op een (naderend) overbelast stikstofgevoelig habitat als gevolg van de inzet van materieel ten behoeve van een bouwfase, van ten hoogste 0,05 mol stikstof per hectare per jaar, gedurende maximaal 2 jaar, of een equivalent hiervan niet leiden tot significante gevolgen voor omliggende Natura 2000-gebieden. Met 'equivalent' wordt bedoeld dat het project ook bijvoorbeeld 0,03 mol/ha/jaar gedurende 3 jaar of 0,1 mol/ha/jaar gedurende 1 jaar mag veroorzaken. Dat betekent dat de totale stikstofvracht als gevolg van het project nooit meer dan 0,1 mol stikstof per hectare kan bedragen gedurende de looptijd van het project.

Als gevolg van de realisatie van het plan is een toename van de stikstofdepositie berekend van ten hoogste 0,08 mol/ha voor de volledige realisatiefase (circa 7 jaar). Dit betekent dat de totale stikstofdepositie gedurende de looptijd van het project nooit de 0,1 mol/ha zal overschrijden. Opgemerkt wordt dat in de berekening naast de volledige realisatiefase een volledig jaar van ingebruikname is beoordeeld. Hiermee betreft dit derhalve een worst-case situatie. Dit bouwproject valt daarmee binnen de reikwijdte van bovenstaande redeneerlijn. Op basis hiervan kunnen significante gevolgen voor beschermde habitats en hieraan gekoppelde soorten als gevolg van stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten. De instandhoudings-doelstellingen van de Natura 2000-gebieden worden gerespecteerd en de natuurlijke kenmerken worden niet aangetast.

Volantis Consultants

Venlo

Bijlage 1. Invoer en rekenresultaten AERIUS berekeningen

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Volantis Consultants BV
Heikant,
1234AB Gennep

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Heikant te Gennep
Complete bouw- en gebruiksfase Heikant te Gennep

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RgbtrByA6dH6
15 november 2023, 11:38
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Bouwfase + gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	45,1 kg/j	405,1 kg/j

Resultaten

Bouwfase + gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

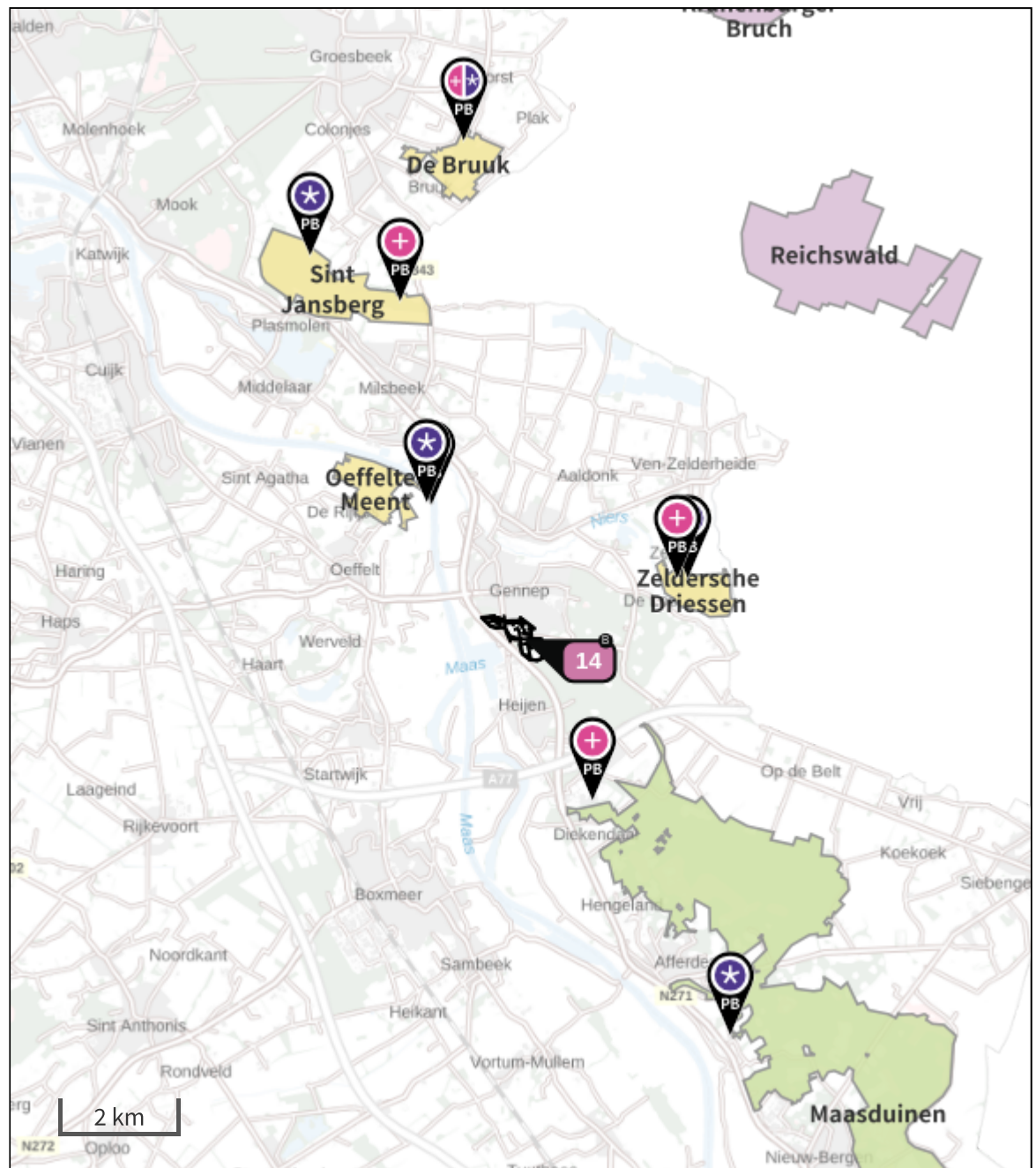
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,08 mol/ha/j	3280753	Zeldersche Driessen
1.315,84 ha		
0,00 ha		
0,08 mol/ha/j		
0,00 mol/ha/j		



Bouwfase + gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
14	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	41,6 kg/j	246,0 kg/j
	Verkeersnetwerk	3,5 kg/j	159,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitatrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Bouwfase + gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	1.315,84	3.155,46	1.315,84	0,08	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.305,49	11,01	0,08	0,00	0,00
Maasduinen (145)	1.208,58	3.155,46	1.208,58	0,04	0,00	0,00
Sint Jansberg (142)	82,83	2.346,44	82,83	0,02	0,00	0,00
Oeffelter Meent (141)	2,70	1.600,37	2,70	0,02	0,00	0,00
De Bruuk (69)	10,72	1.693,28	10,72	0,01	0,00	0,00

Bouwfase + gebruiksfase, Rekenjaar 2027

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen		NO _x		246,0 kg/j	
Locatie	X:195865,96		NH ₃		41,6 kg/j	
Oppervlakte	31,15 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine groot	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	43198 l/j	1458 u/j	3022 l/j	NO _x	42,7 kg/j
					NH ₃	10,4 kg/j
Graafmachine klein	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	15722 l/j	1238 u/j	1100 l/j	NO _x	19,0 kg/j
					NH ₃	3,8 kg/j
Mobiele kraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	57029 l/j	2592 u/j	3991 l/j	NO _x	59,1 kg/j
					NH ₃	13,7 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	48892 l/j	2512 u/j	3422 l/j	NO _x	51,9 kg/j
					NH ₃	11,7 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6890 l/j	376 u/j	481 l/j	NO _x	8,0 kg/j
					NH ₃	1,7 kg/j
Asfalteermachine klein	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	542 l/j	64 u/j		NO _x	11,2 kg/j
					NH ₃	4,1 g/j
Asfalteermachine groot	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	699 l/j	32 u/j	48 l/j	NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Knikmops	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	2460 l/j	291 u/j		NO _x	50,7 kg/j
					NH ₃	18,5 g/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	46 l/j	27 u/j		NO _x	1,1 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Wals	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	434 l/j	32 u/j	30 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	434 l/j	32 u/j	30 l/j	NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	0,1 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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Volantis Consultants BV
Heikant,
1234AB Gennep

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Heikant te Gennep
Gebruiksfase Heikant te Gennep

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RvEYfpqczfTp
15 november 2023, 11:37
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2031	1,6 kg/j	38,1 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2031

Emissiebronnen

Emissie NH₃

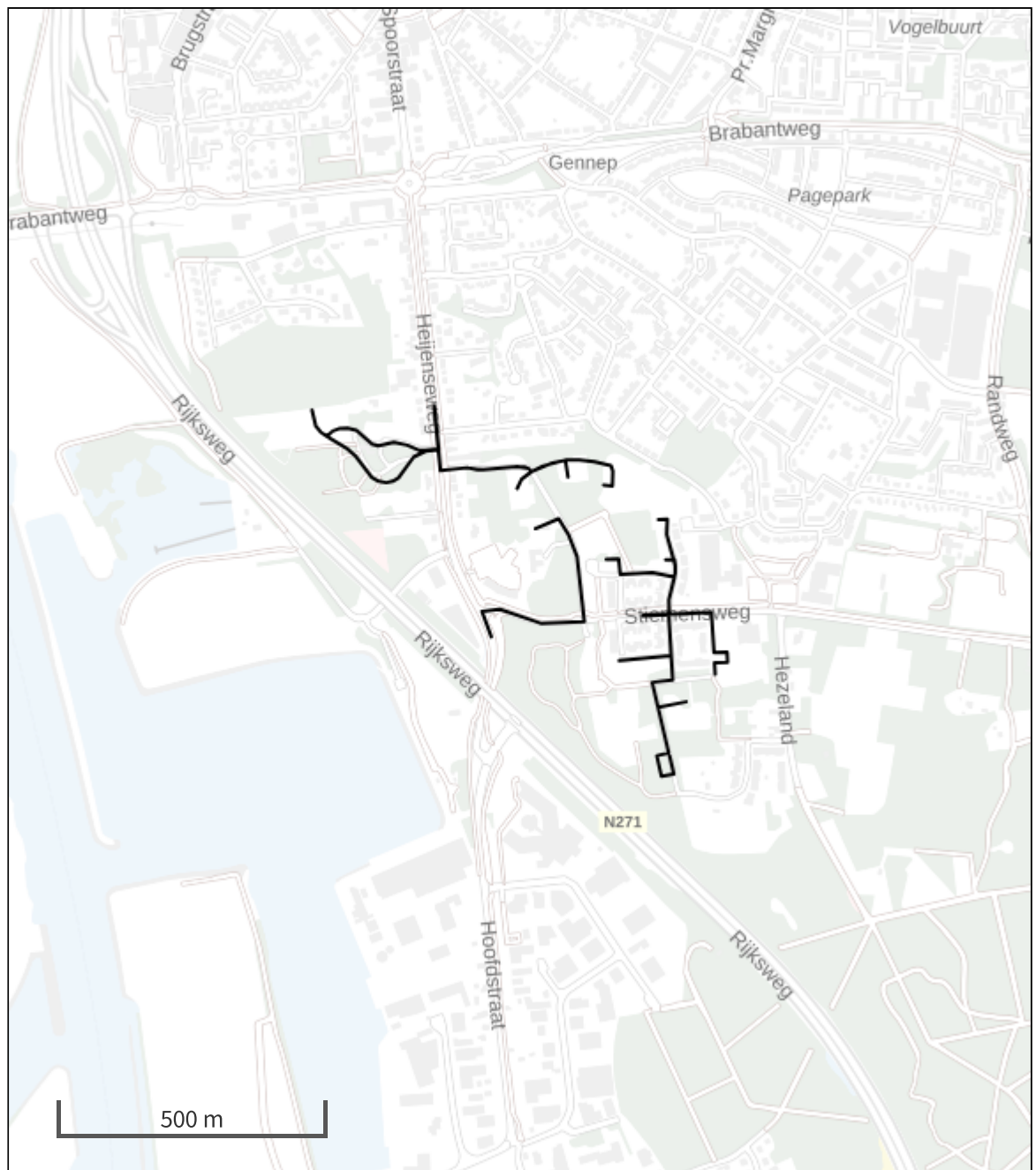
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

1,6 kg/j

38,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Gebruiksfase, Rekenjaar 2031

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2. Uitgangspunten realisatiefase

Calculatie stikstofdepositie bouwphase

Ontwikkeling Heikant te Gennep



Activiteit	Aantal	Eenheid	Vermogen [kW]	Stageklasse	Brandstof verbruik* [l/jaar]	AdBlue gebruik** [a/nee]	AdBlue verbruik** [l/jaar]	Emissie totaal NO _x [kg/jr]	Emissie totaal NH ₃ [kg/jr]
Mobiele werktuigen									
Bouw woningen									
Graafmachine groot	908	uur	175	Stage-IV	26906	ja	1883	26,3	6,5
Graafmachine klein	908	uur	75	Stage-IV	11532	ja	807	13,9	2,8
Mobiele kraan	1951	uur	130	Stage-IV	42927	ja	3004	44,5	10,3
Verreiker	1951	uur	115	Stage-IV	37974	ja	2658	40,2	9,1
Betonpomp	271	uur	190	Stage-IV	4966	ja	347	5,6	1,2
Zorgbebauwing (inclusief dagbesteding)									
Graafmachine groot	390	uur	175	Stage-IV	11553	ja	808	0,0	0,0
Graafmachine klein	330	uur	75	Stage-IV	4190	ja	293	11,5	2,8
Mobiele kraan	641	uur	130	Stage-IV	14102	ja	987	5,1	1,0
Verreiker	561	uur	115	Stage-IV	10918	ja	764	14,6	3,4
Betonpomp	105	uur	190	Stage-IV	1924	ja	134	11,7	2,6
Infra (inclusief bouwrijp)									
Asfalteermachine klein	64	uur	50	Stage-IV	542	nee	n.v.t.	2,4	0,5
Asfalteermachine groot	32	uur	129	Stage-IV	699	ja	48	0,0	0,0
Knikmops	291	uur	50	Stage-IV	2460	nee	n.v.t.	1,1	0,2
Triplaat	27	uur	10	Stage-IV	46	nee	n.v.t.	50,7	0,0
Graafmachine groot	160	uur	175	Stage-IV	4739	ja	331	1,1	0,0
Wals	32	uur	80	Stage-IV	434	ja	30	4,9	1,1
Shovel	32	uur	80	Stage-IV	434	ja	30	0,7	0,1
Verkeer									
Licht verkeer	16133	voertuigen						Totaal emissie bouwphase	
Middelzwaar verkeer	603	voertuigen							
Zwaar verkeer	3809	voertuigen							
								246,0	41,6
								kg/jr	

* enkel indien brandstofverbruik niet bekend is wordt dit forfaitair berekend volgens de AUB methode.
 ** enkel indien AdBlue niet bekend is geldt het uitgangspunt dat dit het maximale realistisch percentage van het totale brandstofverbruik betreft. Alleen mogelijk vanaf stageklasse IIIB (met SCR) en vanaf een vermogen van 56 kW.

Ritten (licht verkeer)	Totaal***:	32266
Ritten (middelzwaar verkeer)	Totaal***:	1206
Ritten (zwaar verkeer)	Totaal***:	7618

*** alle verkeer is verdubbeld vanwege het aan- en afrijden over de aangewezen route.

Totalen			
Machine	Draaiuren	Brandstof	AdBlue
Graafmachine groot	1458	43198	3022
Graafmachine klein	1238	15722	1100
Mobiele kraan	2592	57029	3991
Verreiker	2512	48892	3422
Betonpomp	376	6890	481
Asfalteermachine klein	64	542	n.v.t.
Asfalteermachine groot	32	699	48
Knikmops	291	2460	n.v.t.
Triplaat	27	46	n.v.t.
Wals	32	434	30
Shovel	32	434	30
Totaal	8654	176346	12124