

projectnaam
**AERIUS-berekening Vijverhof,
Berg en Dal**

datum
8 december 2022

projectnummer
P02067

opdrachtgever
**KlokGroep Bouw en Ontwikkel
Bouwmanagement**

Opgesteld door
DAd, MvDn

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
+31 (0)77 373 06 01
info@bro.nl
www.bro.nl

1. Inleiding

Het planvoornemen betreft de herontwikkeling van voormalig Vijverhof-terrein ter hoogte van de Kwakkenbergweg te Berg en Dal. In verband met de te volgen juridisch planologische procedure is het van belang om inzicht te hebben of met onderhavige ontwikkeling sprake is van stikstof-depositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

Sinds november 2022 is de bouwvrijstelling niet meer van toepassing. Zodoende is voor onderhavige ontwikkeling een berekening voor de aanlegfase uitgevoerd. De gebruiksfase is reeds uitgevoerd. Deze is niet beschouwd in onderhavige berekening

2. Wettelijk kader Natura 2000-gebieden

Wettelijk kader

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/of habitats vastgesteld. Conform artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming is het verboden om projecten of andere handelingen te realiseren of te verrichten die, gelet op deze instandhoudingsdoelstelling van een Natura 2000-gebied, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Verder geldt dat een plan, dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, door een bestuursorgaan pas vastgesteld kan worden indien een passende beoordeling is gemaakt (artikel 2.7 lid 1 Wet natuurbescherming).

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

Doorwerking plangebied

Het projectgebied is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden, 'Rijntakken' en 'Wylter Meer' (Duitsland) bevinden zich respectievelijk op 2,8 kilometer ten noordwesten en circa 3 kilometer ten oosten van het plangebied. Indien er sprake zou zijn van een effect, betreft dit een extern effect, zoals toename van geluid, licht of depositie van stikstof. Mede gezien de afstand tot het projectgebied zijn externe effecten als licht en geluid uitgesloten. Aangezien de voorgenomen ontwikkeling gedeeltelijke sloop en realisatie van woningen betreft, kan een significante toename aan stikstofdepositie tijdens de aanlegfase op omliggende Natura 2000-gebieden vanwege het planvoornemen niet op voorhand worden uitgesloten. Derhalve is het uitvoeren van een stikstof-depositieberekening benodigd.

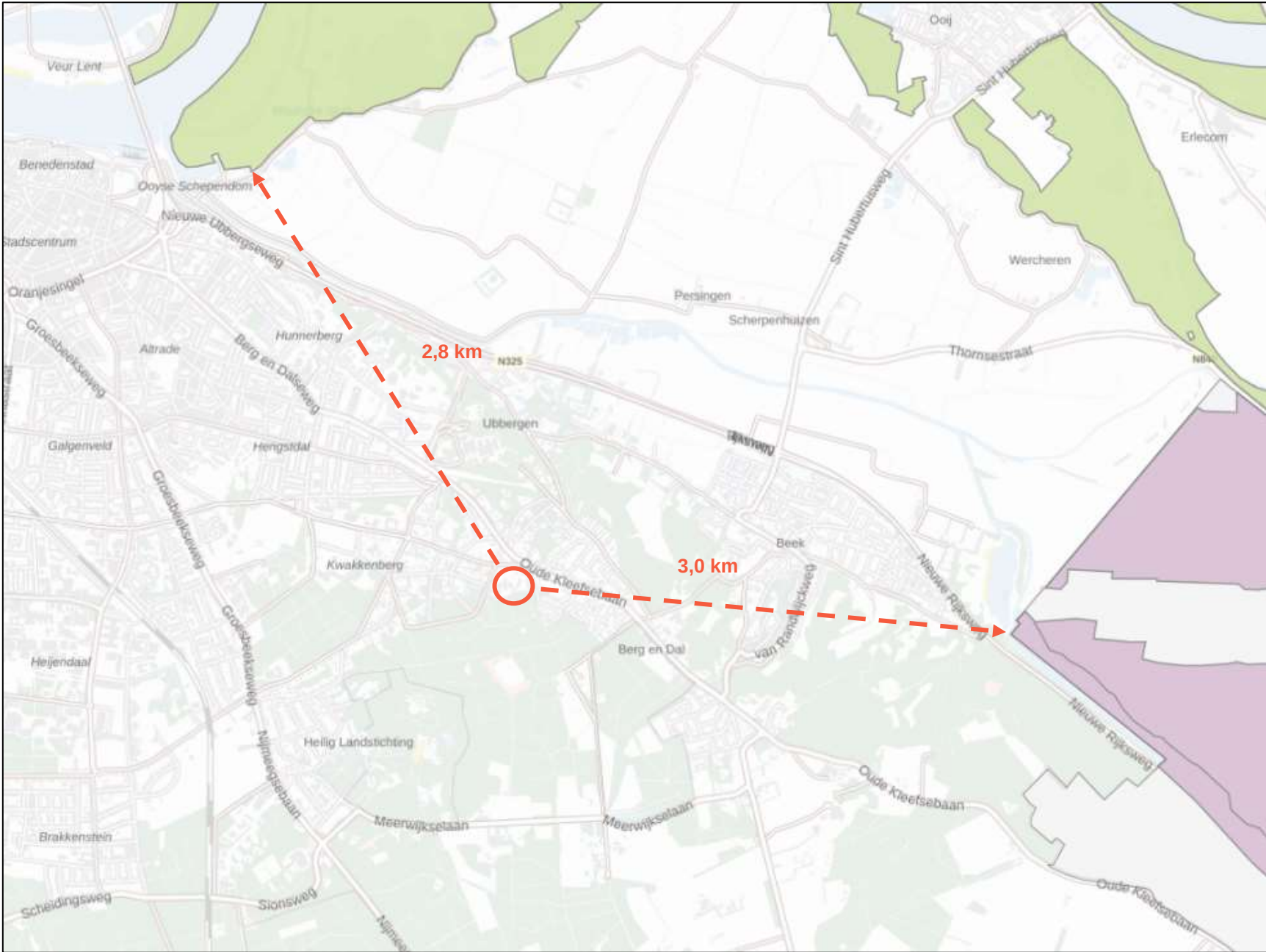
3. Het planvoornemen

Het planvoornemen betreft de herontwikkeling van voormalig Vijverhof-terrein ter hoogte van de Kwakkenbergweg te Berg en Dal. De locatie staat bekend als Berg en Dal, sectie H, nummers: 2599 (gedeeltelijk); 2717; 2718; 2719; 2720; 2728; 2727; 2373; 2374. Het plangebied bestaat uit woningen, appartementen, activiteitengebouwen met daartussen gazon en tuinen in een bosrijke omgeving.

Globaal gaat het om de volgende ontwikkelingen:

- Bestaande hoofdgebouw wordt gedeeltelijk gesloopt, de te behouden bebouwing wordt getransformeerd naar ca. 50 sociale huurappartementen. Deze activiteiten zijn reeds vergund en derhalve niet meegenomen in voorliggende stikstofberekening
- De ca. 26 voormalige aanleunwoningen gelegen binnen het plangebied worden gesloopt en hier worden ca. 48 grondgebonden woningen teruggebouwd;.

Figuur 1 geeft de ligging van het plangebied ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden weer.



Figuur 1 Ligging plangebied t.o.v. Natura-2000 gebied (Bron: AERIUS Calculator)

4. AERIUS-berekening

Om op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uit te sluiten is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Uit deze berekening blijkt dat bij zowel de aanlegfase géén rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. In de bijlagen is de door AERIUS gegenereerde rapportage voor de aanlegfase opgenomen. In het voorliggende document worden de ingevoerde gegevens kort toegelicht.

Aanlegfase

Bij het planvoornemen wordt gebruik gemaakt van meerdere (mobiele) werktuigen en vinden verkeersbewegingen plaats. Dit zorgt voor een emissie van stikstof. Deze emissie is berekend.

(Mobiele) werktuigen

Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen, op basis van aangeleverde gegevens van de betrokken aannemer. Voor de inzet van mobiele werktuigen is gerekend met Stageklasse IV en V die ten tijden van de realisatie gemiddeld 4 à 7 jaar oud zijn. Voor de hijskraan wordt uitgegaan van elektrische uitvoer. Voor de overige machines zal AdBlue gebruikt worden om de stikstofdioxide (NOx) uitstoot te verminderen. Zie hiervoor tabel 1 en bijgevoegde AERIUS- rapportage.

Verkeer sloop, bouw en aanleg

Ten behoeve van de herontwikkeling vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in navolgende tabel. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd tot het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeer. Hierbij zijn dus meer bewegingen ge-

Tabel 1 Mobiele werktuigen aanlegfase

Werktuig	Bouw- jaar	Brandstof	Vermogen (kW)	Draai- uren	Brandstofver- bruik per uur ¹	Tot. brandstof- verbruik	AdBlue (liters per jaar)	Totale emis- sie (kg NOx/j)	Totale emis- sie (g NH3/j)
Mobiele kraan	va. 2018	Elektrisch	300	96	0	0	0	0	0
Trekker	va. 2019	Diesel	150	120	25.39	3047	213	3,2	700
Betonmixer	va. 2016	Diesel	300	120	55.43	6652	466	6,2	1600
Betonpomp	va. 2021	Diesel	300	80	52.75	4220	295	4,0	1000
Shovel	va. 2020	Diesel	150	120	25.14	3017	211	3,1	700
Graafmachine (groot)	va. 2016	Diesel	200	80	37.13	2970	208	3,2	700
Graafmachine (klein)	va. 2016	Diesel	80	80	15.17	1214	85	1,8	300

modelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen. Voor meer informatie verwijzen we u naar de bijgevoegde AERIUS calculator.

Tabel 2 Bouwverkeer aanlegfase

Verkeersbewegingen bouwverkeer	Totale verkeersgeneratie
Bedrijfsbusjes (licht verkeer)	2 p/etmaal
Zwaar transport (zwaar vrachtverkeer)	12 p/etmaal

¹ TNO, tabellen bij rapport TNO 2021 R12305 AUB (brandstofverbruiken)

5. Resultaten en conclusie

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat bij de aanlegfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie tijdens de aanlegfase uitgesloten worden.

Omdat significant negatieve gevolgen zijn uitgesloten, hoeft voor de ontwikkeling geen passende beoordeling opgesteld te worden. Omdat er van het project geen significant negatieve gevolgen te verwachten zijn, geldt ook geen vergunningplicht van de Wet natuurbescherming.

6. Bijlagen

Bijlage 1: AERIUS stikstofberekening aanlegfase

Bijlage 1 - AERIUS stikstofberekening aanleg- fase

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

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

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

BRO
Kwakkenbergweg,
- Bergen Dal

P03735 Aanlegfase Vijverhof, Bergen Dal
AERIUS-berekening voor de aanlegfase van de herontwikkeling van het vijverhof-terrein te Bergen Dal. De volgende ontwikkelingen worden meegenomen in het bestemmingsplan: - Het bestaande hoofdgebouw wordt gedeeltelijk gesloopt, de te behouden bebouwing wordt getransformeerd naar 38 sociale huur/koopappartementen en 34 middeldure huur/koopappartementen. -De voormalige aanleunwoningen gelegen binnen het plangebied globaal van noordoost tot zuidwest worden gesloopt en hier worden ca. 48 grondgebonden woningen teruggebouwd, waaronder 3 vrijstaande woningen, 10 twee-onder-een-kapwoningen en 35 aaneen-gebouwde woningen (waarvan 4 seniorenwoningen en 7 starterswoningen). -De twee bestaande flatgebouwen in de zuidoostelijke hoek van het plangebied betreffen de (links) Kwakkenbergflat en de (rechts) Oosterpoortflat. Beide gebouwen worden omgezet naar Wonen, conform de feitelijke situatie. -De bestaande bebouwing in zuidwestelijke hoek van het plangebied betreffen de gebouwen Bosrand en Vlindertuin, deze wijzigen niet en behouden de bestemming 'bijzondere woondoeleinden' maar worden wel meegenomen in de bestemmingsplanherziening. -Een voorziening hart voor maatschappelijke voorzieningen met een gezamenlijk bvo van maximaal 200 m2. Hierbij wordt momenteel gedacht aan functies zoals een tandarts, prikpost en/of kleinschalige dagwinkel, voornamelijk gericht op de bewoners van het Vijverhof-terrein. Voor de inzet van (mobiele) werktuigen is uitgegaan van een gemiddeld gebruik van mobiele werktuigen bij de sloop van bestaande bebouwing en de realisatie van woningen en de gronden daaromheen, op basis van aangeleverde gegevens van de betrokken aannemer. Voor de inzet van mobiele werktuigen is gerekend met Stageklasse IV en V die ten tijden van de realisatie gemiddeld 4 tot 7 jaar oud zijn. Voor alle machines wordt AdBlue gebruikt om de stikstofdioxide (NOx) uitstoot te verminderen. De eventuele elektrische machines zijn niet meegenomen in de berekening, omdat deze niet zorgen voor een stikstofemissie. Ten behoeve van de herontwikkeling vinden ook verkeersbewegingen plaats, onder andere in de vorm van vrachtwagens en busjes. De totale verkeersgeneratie is weergegeven in navolgende tabel. De bewegingen zijn over de aanliggende wegen gemodelleerd, waarbij 100% van de bewegingen in twee richtingen zijn ingevoerd tot het punt waar het verkeer opgaat in het heersende verkeer. Hierbij zijn dus meer bewegingen gemodelleerd dan daadwerkelijk plaats gaan vinden, waardoor onzekerheid over de richting van de bewegingen wordt opgevangen.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RSnizJnSQGni
08 december 2022, 12:26
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase P03735 Vijverhof, Bergen Dal - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	5,6 kg/j	49,9 kg/j

Resultaten

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied



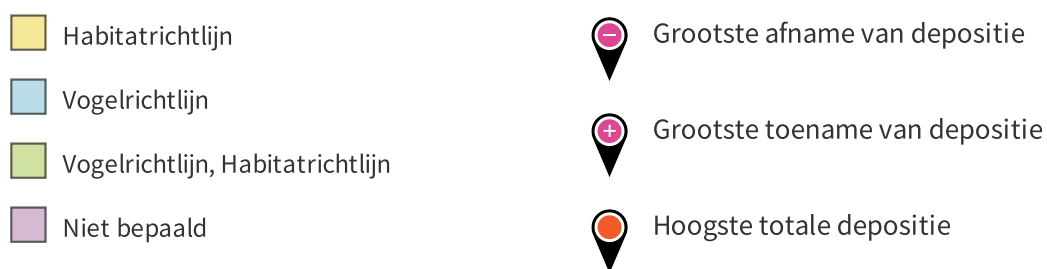
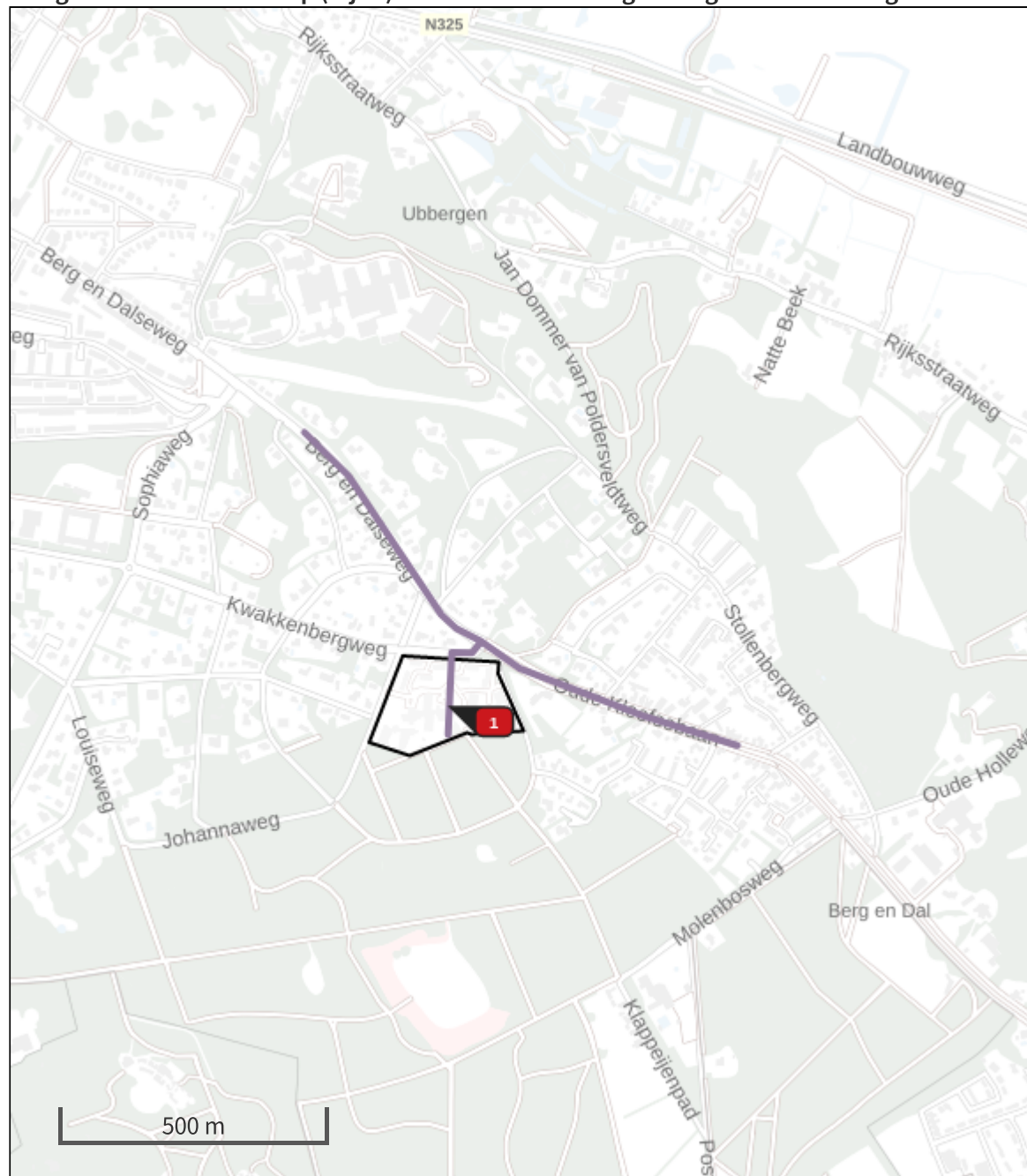
Aanlegfase P03735 Vijverhof, Berg en Dal - Beoogd	-
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-
Grootste toename van depositie	-
Grootste afname van depositie	-

Aanlegfase P03735 Vijverhof, Berg en Dal (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	5,1 kg/j	21,5 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,5 kg/j	28,4 kg/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase P03735 Vijverhof, Berg en Dal" (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	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase P03735 Vijverhof, Berg en Dal, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x NH ₃	21,5 kg/j 5,1 kg/j			
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1 l/j	1 u/j	0 l/j	NO _x	38,0 g/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Trekker	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3047 l/j	120 u/j	213 l/j	NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Betonmixer	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	6652 l/j	120 u/j	465 l/j	NO _x	6,2 kg/j
					NH ₃	1,6 kg/j
Betonpomp	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4220 l/j	80 u/j	295 l/j	NO _x	4,0 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Shovel	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3017 l/j	120 u/j	211 l/j	NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Graafmachine (groot)	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2970 l/j	80 u/j	207 l/j	NO _x	3,2 kg/j
					NH ₃	0,7 kg/j
Graafmachine (klein)	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	1214 l/j	80 u/j	84 l/j	NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer (west)	Links	Rechts	NO _x	14,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	0,7 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	0,3 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file		
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	2 p/etmaal	10,0 %		
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %		
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	12 p/etmaal	10,0 %		
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer (oost)	Links	Rechts	NO _x	14,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-	
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	2 p/etmaal	10,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	12 p/etmaal	10,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

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 2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie 2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>