

Bijlage 14: Aerius berekening



OMGEVING

RAPPORTAGE

onderzoek stikstofdepositie

Molenbeek Kasteelpark

Horst



Rapport onderzoek stikstofdepositie

Molenbeek Kasteelpark te Horst

Opdrachtgever	Gemeente Horst aan de Maas Wilhelminaplein 6 5961 ES Horst
---------------	--

Rapportnummer	17566.005
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	29 maart 2023

Opsteller ¹	
Kwaliteitscontrole	

¹ AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

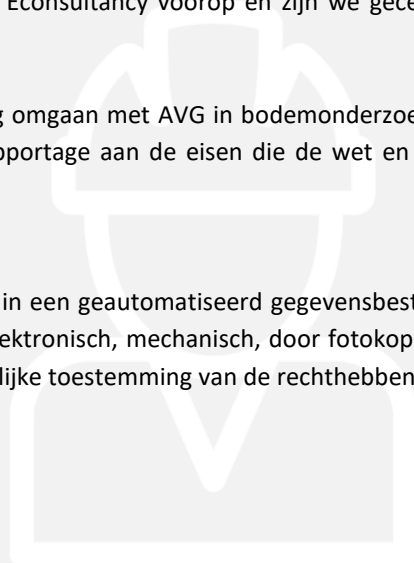
CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

Al onze rapportages worden opgesteld conform de 'Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken' opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet en NEN normen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG.

RECHTEN

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Geen significante toename	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Aanlegfase.....	4
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING.....	6
Bijlage 1. Aerius-berekening projecteffect aanlegfase	1
Bijlage 2. Aerius-berekening projecteffect gebruiksfase	2

SAMENVATTING

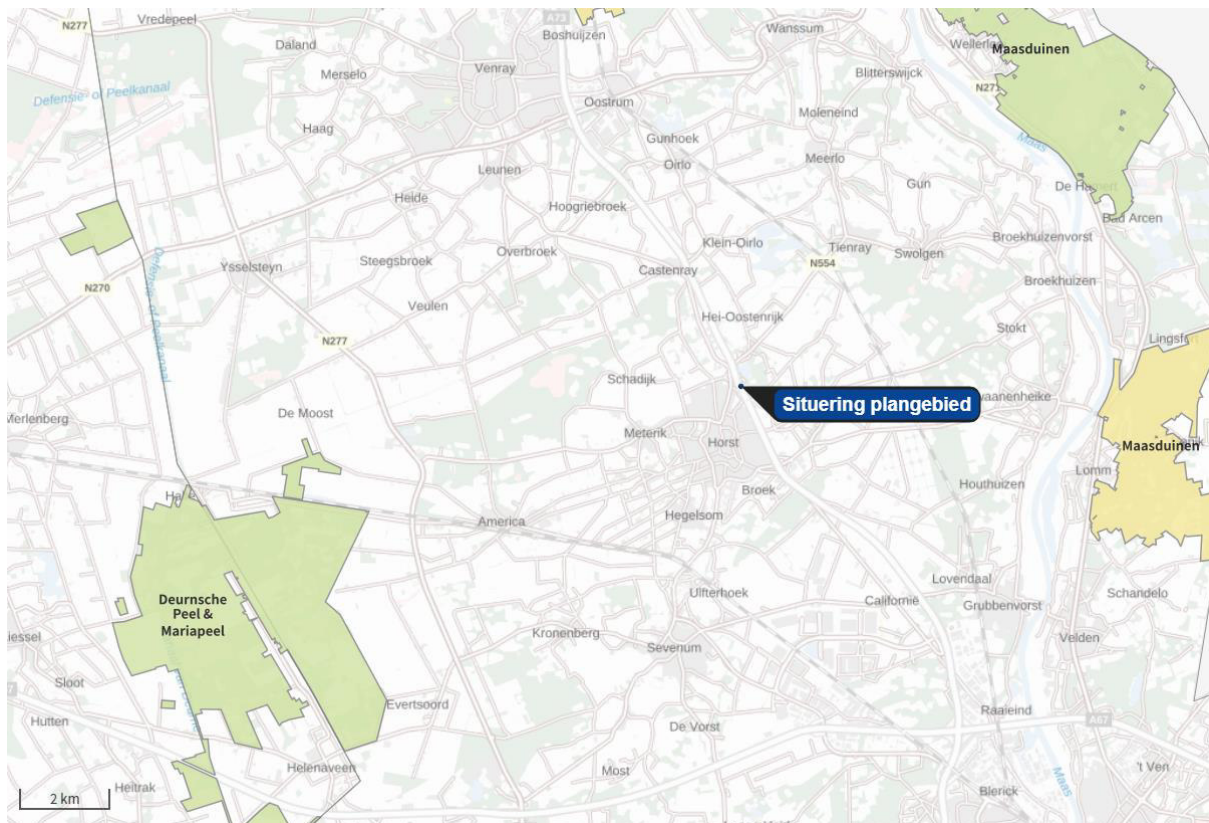
Aan de Molenbeek Kasteelpark te Horst is men voornemens om samen met gemeente Horst aan de Maas de Grootte Molenbeek ter hoogte van Kasteelpark Horst, tussen Wittebrugweg en Tienrayseweg, her in te richten. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Voor de voorgenomen ontwikkeling zal uitsluitend het projecteffect ten gevolge van de werkzaamheden (aanlegfase) inzichtelijk worden gemaakt. Externe effecten als gevolg van een toename van stikstofdepositie tijdens de toekomstige gebruiksfase zijn vanwege de aard van de toekomstige situatie (herinrichting van een watergang) niet te verwachten, waardoor een berekening voor de gebruiksfase niet noodzakelijk is.

De berekening van het projecteffect van de aanlegfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2022). Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden ten gevolge van de aanlegfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

1 INLEIDING

Aan de Molenbeek Kasteelpark te Horst is men voornemens om samen met gemeente Horst aan de Maas de Grote Molenbeek ter hoogte van Kasteelpark Horst, tussen Wittebrugweg en Tienrayseweg, her in te richten. In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is een onderzoek noodzakelijk naar de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. In figuur 1.1 is de situering van het plan en de omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Het plan is niet gelegen binnen de grenzen van een gebied dat aangewezen is als Natura 2000-gebied. Het Natura 2000-gebied 'Maasduinen' ligt op circa 8.15 kilometer afstand het meest nabij het plan. Op circa 9 km afstand ligt eveneens het Natura 2000-gebied 'Deurnsche Peel & Mariapeel'.

2 TOETSINGSKADER

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Ten behoeve van de instandhouding van de natuurgebieden dienen negatieve effecten te worden uitgesloten, waardoor onder andere onderzoek plaats dient te vinden naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

2.1 Geen significante toename

Het beoogde plan mag in beginsel geen negatieve effecten veroorzaken op de omliggende Natura 2000-gebieden. Met het voorgeschreven programma AERIUS Calculator wordt de depositie van stikstofverbindingen in de vorm van ammoniak (NH_3) en stikstofoxiden (NO_x) op het oppervlak van de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk gemaakt. Bij een projecteffect kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten.

3 UITGANGSPUNTEN

De aanlegfase van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Het projecteffect van de aanlegfase dient inzichtelijk te worden gemaakt. Daar in onderhavige situatie de gebruiksfase enkel zal bestaan uit de bestaande watergang heeft er geen berekening plaatsgevonden daar overschrijdingen ten aanzien van de toekomstige situatie op voorhand kunnen worden uitgesloten.

3.1 Aanlegfase

Met het plan wordt de herinrichting van een watergang mogelijk gemaakt. De relevante emissies van stikstof-oxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) tijdens de aanlegfase vinden plaats door de verkeersbewegingen ten behoeve van de af- en aanvoer van materialen, het vervoer van personeel en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de sloop en constructie. De aanlegfase betreft een tijdelijke ontwikkeling en zal minder dan één jaar duren. De werkzaamheden zullen in 2023 worden uitgevoerd.

Mobiele werktuigen

De benodigde gegevens (bouwjaar, brandstof, vermogen en draaiuren) voor de aanlegfase zijn aangeleverd door de opdrachtgever. Voor de aanlegfase is de inzet van de in tabel 3.1 opgenomen mobiele werktuigen voorzien.

Tabel 3.1 Inzet mobiele werktuigen.

Werktuig	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Brandstof	Draaiuren	Verbruik [l/h]	Verbruik totaal [l]
Rupskraan 30 tons longstick HGM	v.a. IIIB	v.a. 2014	75-560	Diesel	24	15	360
30 tons longstick HGM met knijpbak	v.a. IIIB	v.a. 2014	75-560	Diesel	12	12	180
Tractor met kiepkar	v.a. IIIB	v.a. 2014	75-560	Diesel	12	10	120
25 tons HGM	v.a. IIIB	v.a. 2014	75-560	Diesel	24	15	360

Verkeersbewegingen

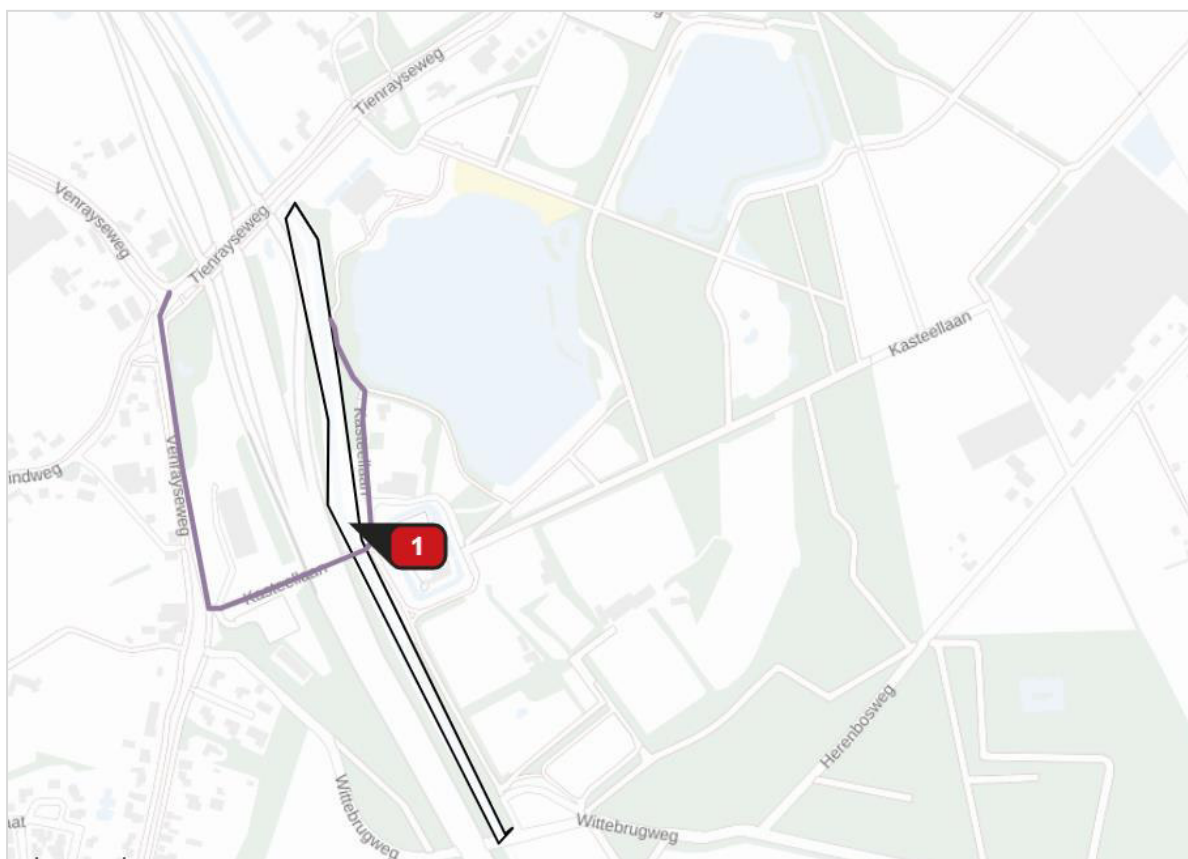
Naast de inzet van werktuigen vinden er ook verkeersbewegingen plaats voor het vervoer van materialen en personen van en naar het plan. Op basis van soortgelijke projecten wordt verwacht dat er voor de gehele aanlegfase 100, 100 en 200 verkeersbewegingen met respectievelijk lichte, middelzware en zware motorvoertuigen plaatsvinden.

De ontsluiting van het verkeer kan in verschillende richtingen plaatsvinden. In het onderhavig onderzoek is als worstcasescenario een volledige ontsluiting in noordelijke richting gehanteerd, via de Kasteellaan naar de Venrayseweg. Een criterium voor wanneer verkeer in het heersende verkeersbeeld is opgenomen wordt ge-

ven in de instructie², namelijk: ‘op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.’

De verkeersintensiteit op de Venrayseweg ligt met circa 13.000 motorvoertuigen per etmaal³ vele malen hoger dan de maximale verkeersgeneratie van het plan (weekdaggemiddeld). Het verkeer ten gevolge van de aanlegfase zal derhalve ter hoogte van de **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** volledig zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer zal in de praktijk bij uitsplitsing in verschillende rijrichtingen reeds eerder in het heersende verkeersbeeld zijn opgenomen dan in het onderhavig onderzoek gehanteerd.

In figuur 3.1 zijn de emissiebronnen van aanlegfase weergegeven. Bron 1 betreft de emissies ten gevolge van de mobiele werktuigen en Paarse lijnbron de emissies van het (bouw)verkeer.



Figuur 3.1 Emissiebronnen aanlegfase.

² Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van Bij12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2022, januari 2023 versie 1.

³ NSL monitoringskaart 2020, peiljaar 2020, verkregen van <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>.

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekening van het projecteffect van de aanlegfase is verricht met behulp van het programma AERIUS Calculator (versie 2022). In bijlage 1 is de AERIUS berekeningen van de aanlegfase opgenomen.

Het projecteffect op de Natura 2000-gebieden ten gevolge van de aanlegfase is kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijk projecteffect zal het beoogde plan niet voor een significante toename in stikstofdepositie zorgen en kunnen negatieve effecten worden uitgesloten. Op basis van het onderzoek blijkt dat er geen vergunning Wet natuurbescherming (gebiedsbescherming) benodigd is voor het aspect stikstof.

Bijlage 1. AERIUS-berekening projecteffect aanlegfase

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

Econsultancy
Molenbeek Kasteelpark te Horst,
5962 PA Horst Horst

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Molenbeek Kasteelpark te Horst
Projecteffect aanlegfase Molenbeek Kasteelpark te Horst

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S2XHHxyfSYY5
27 maart 2023, 14:47
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Projecteffect aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	27,4 g/j	16,5 kg/j

Resultaten


Projecteffect aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

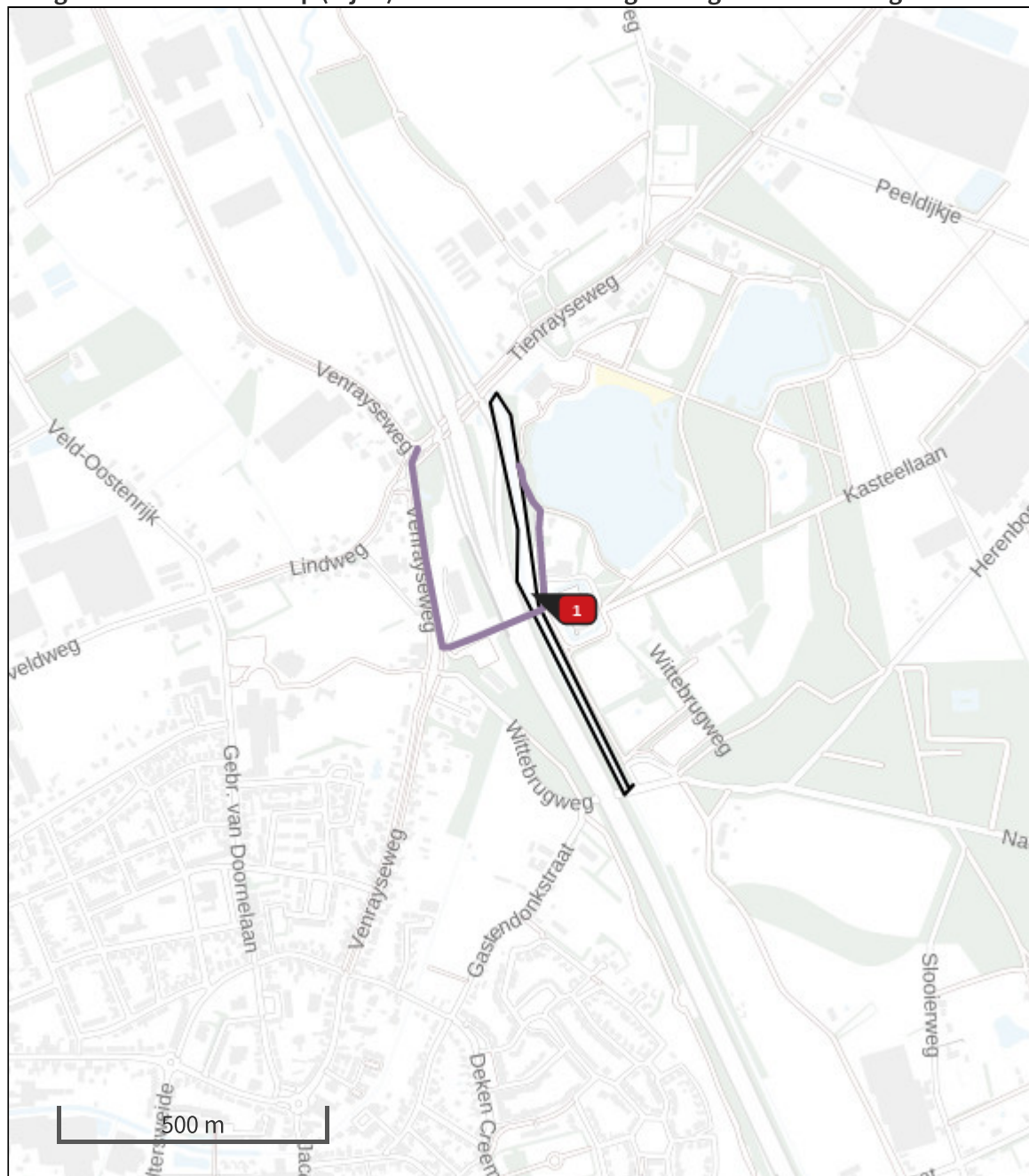









Projecteffect aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	7,7 g/j	15,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	19,7 g/j	0,9 kg/j

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



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste afname van depositie |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste toename van depositie |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totale depositie |
|  | Niet bepaald | | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Projecteffect aanlegfase"
(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	-	-	-	-	-	-

Projecteffect aanlegfase, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	15,7 kg/j
Locatie	X:201542,15 Y:386539,52	NH ₃	7,7 g/j
Oppervlakte	1,65 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Rupskraan 30 tons longstick HGM	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	360 l/j	24 u/j		NO _x	5,5 kg/j
					NH ₃	2,7 g/j
30 tons longstick HGM met knijpbak	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	180 l/j	12 u/j		NO _x	2,8 kg/j
					NH ₃	1,4 g/j
Tractor met kiepkar	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	120 l/j	12 u/j		NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
25 tons HGM	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	360 l/j	24 u/j		NO _x	5,5 kg/j
					NH ₃	2,7 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersgeneratie	Links	Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:201423,61 Y:386451,08	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,2 kg/j
Lengte	875,07 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 19,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	100 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	100 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	200 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	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 2022_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

