
STIKSTOFONDERZOEK DE KOELE II

28-03-2024

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM 28-3-2024
KENMERK 20220487/70201/JT

PROJECT bestemmingsplan uitbreiding Hoonhorst - De Koele 2
PROJECTLEIDER

OPDRACHTGEVER Gemeente Dalfsen
PROJECTNUMMER 20220487

AUTEUR





INHOUD

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Wettelijk	4
2. Berekeningen emissies	6
2.1 planvoornemen	6
2.2 Exploitatiefase	6
2.3 Realisatiefase	9
3. RESULTATEN EN CONCLUSIE	10

Bijlage 1 PROJECTBEREKENING

Fase 1 2024 100% bouwrijp + 10% woningbouw
Fase 2 2025 90% woningbouw + 50% Exploitatiefase
Fase 3 2026 100% Exploitatiefase +100% woonrijp
Exploitatiefase

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Hoonhorst is een kleine kern met ruim 700 inwoners en ligt in het buitengebied van de gemeente Dalfsen. Om te voorzien in de groeiende woningbehoefte wil de gemeente Dalfsen invulling geven aan de uitbreidingslocatie gelegen ten westen van de meest recente dorpsuitbreiding De Koele I, genaamd De Koele II. Het beoogde plan voorziet in de bouw van 83 woningen.

Het plangebied heeft een oppervlakte van 41.742 m² en wordt in de huidige situatie gebruikt ten behoeve van landbouw. In opdracht van de gemeente Dalfsen is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de realisatie en exploitatiefase van woningbouw. Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden

1.2 Wettelijk

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden. In het kader van de voorgenomen plannen dient aandacht besteed te worden aan het aspect stikstofdepositie.

Wet natuurbescherming

De Wet natuurbescherming:

- verankert de Europese gebiedsbescherming van Natura 2000, bestaande uit Speciale Beschermingszones (SBZ's) op grond van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, in de Nederlandse wetgeving;
- vormt de wettelijke basis voor de aanwijzingsbesluiten met instandhoudingsdoelstellingen;
- legt de rol van bevoegd gezag voor verlening van vergunningen meestal bij de provincies.

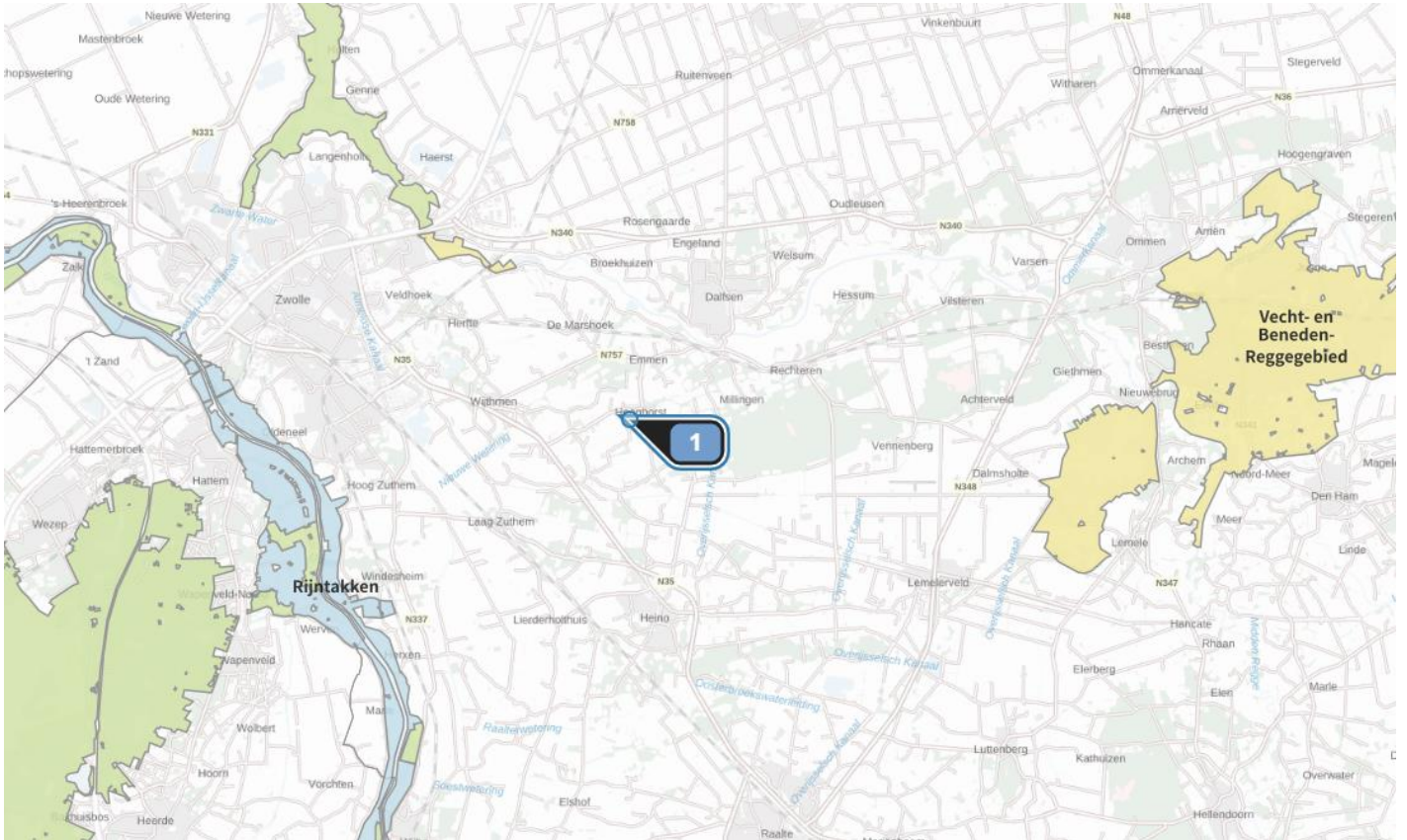
Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermisting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een passende beoordeling noodzakelijk.

AERIUS Calculator, release 5 maart 2024

Met behulp van de nieuwste release van het rekenprogramma AERIUS Calculator (release 5 maart 2024) is gekeken naar de stikstofdepositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS Calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 1 is het plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. Meerdere Natura 2000-gebieden zijn binnen 25 kilometer van het plangebied gelegen, de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden zijn Veluwe, Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, en Vecht- en Beneden- Reggegebied. Deze gebieden zijn allen stikstofgevoelig.



Figuur 1 Plangebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden

2. BEREKENINGEN EMISSIES

2.1 planvoornemen

Het stedenbouwkundig plan De Koele II is een planmatige dorpsuitbreiding van Hoonhorst met 83 woningen. In figuur 2 is de stedenbouwkundige opzet en de verdeling van de woningtype weergegeven. Qua verkeersstructuur wordt aan de zuidzijde van het plan aangesloten op De Koele I. Daarnaast wordt met het plan aan de westzijde een nieuwe aansluiting op de Marsweg mogelijk gemaakt. De verkeersstructuur is zo ingericht dat het meeste verkeer via deze nieuwe ontsluiting de wijk gaat verlaten.



Figuur 2 stedenbouwkundig plan – Typologieën

In deze berekening is uitgegaan van een worst-case benadering. Er is geen rekening gehouden met de intern saldering die plaatsvindt door het verdwijnen de landbouwactiviteiten. Het verdwijnen van de activiteiten heeft een positief effect op de stikstofdepositie van het gebied en zal in werkelijkheid dan ook lager liggen. Voor de aanleg- en exploitatiefase is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd, waarbij rekening is gehouden met verkeersbewegingen en de inzet van dieselaangedreven materieel.

2.2 Exploitatiefase

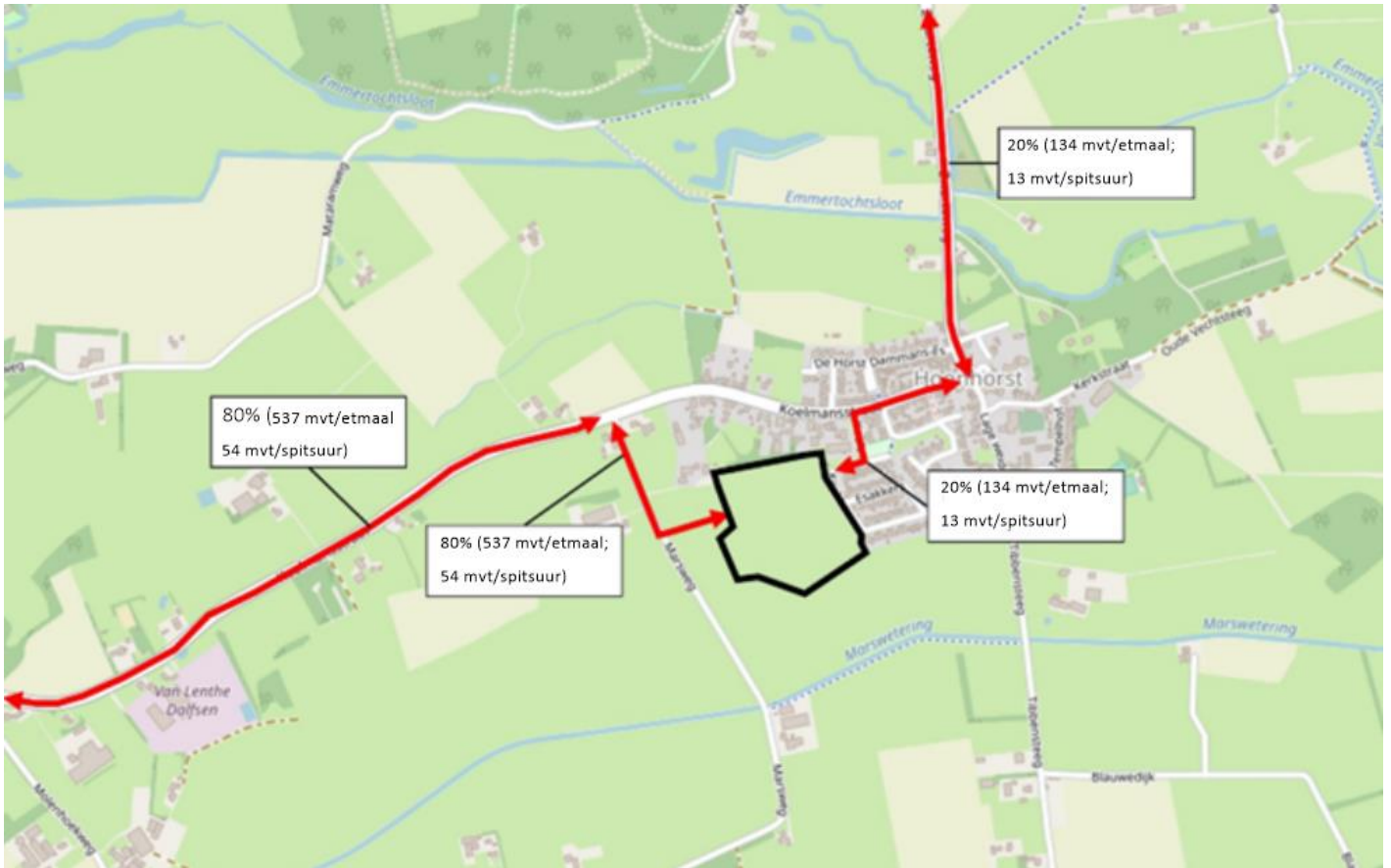
Voor het project wordt uitgegaan van een gasloze woningen. Derhalve is er geen NOx-emissie vanwege het verstoken van aardgas in de toekomstige situatie. Wat overblijft is dan de emissie vanwege de verkeersgeneratie. Voor de ontwikkeling is een mobiliteitstoets uitgevoerd. In dit onderzoek is de verkeersgeneratie berekend en de afwikkeling bepaald.

Op basis van 83 woningen bedraagt het aantal verkeersbewegingen ten hoogste 605 per etmaal (lichte motorvoertuigen). Dit is berekend op basis van CROW-kentallen (publicatie 381), zie tabel 1.

In de mobiliteitstoets zijn voor de verkeersafwikkeling drie varianten onderzocht. De gemeente Dalfsen heeft besloten om variant drie te realiseren. Vanaf het plangebied zal 80% (537 mvt/etmaal; 54 mvt/spitsuur) van het gegenereerde verkeer worden ontsloten via de Marsweg richting het noorden en zal vervolgens over de Koelmansstraat in westelijke richting naar de aansluiting op de N35 worden ontsloten. De overige 20% (134 mvt/etmaal; 13 mvt/spitsuur) wordt over de Koele worden ontsloten richting de kern van Hoonhorst, om vervolgens over de Zwarteweg richting het noorden te worden afgewikkeld. In figuur 3 is de beoogde verkeersafwikkeling van variant 3 weergegeven. Voor de berekening is onderscheid gemaakt in personenwagens en vrachtwagens, zoals een vuilniswagen en koeriers. Voor (zware) vrachtwagens is rekening gehouden met 1 vrachtwagen per week, (middelzware) vrachtwagen 2 per dag.

Tabel 1: Verkeersgeneratie exploitatiefase

Functie	Aantal	Norm	Weekdagintensiteiten (mvt/etmaal)
Koop, huis, tussen/hoek (levensloopbestendig)	6 woningen	7,8 per woning	124,8 mvt/etmaal
Koop, huis, vrijstaand	17 woningen	8,6 per woning	172 mvt/etmaal
Koop, huis, twee-onder-een-kap	20 woningen	8,2 per woning	164 mvt/etmaal
Huur, huis, sociale sector en CPO	40 woningen	6 per woning	144 mvt/etmaal
Totaal			605 mvt/etmaal



Figuur 3 De verkeersafwikkeling van de beoogde ontwikkeling.

2.3 Realisatiefase

De aanlegfase leidt tijdelijk tot een emissie van stikstof vanuit mobiele werktuigen en transport. De inzet van materieel is door op basis van reverentieproject ingeschat. De exacte tijdsvakken van de uitvoering zijn nog niet bekend. Wel is duidelijk dat de het gehele gebied in één keer bouwrijp wordt gemaakt. De gemeente Dalfsen is voornemens de realisatie van woningen in verschillende fasen te realiseren. In de berekening is (worst-case) er vanuit gegaan dat alle 83 woningen in 1 rekenjaar worden gerealiseerd. Als derde en laatste fase is nog het woonrijp maken berekend. Deze laatste fase vindt tegelijk met het gebruik van de woningen plaats en is daarom als afzonderlijke berekening (woonrijp+ gebruik) extra berekend.

Opgave	Totale inzet materieel en transportbewegingen
Bouwrijp	Zwaar 998 uur / 20 l/u = 19.966 l + 6% AdBlue Licht 131 uur / 10 l/u = 1.310 l + 6% AdBlue Totaal: 1.129 uren/ 21.276 liter Zwaar transport: 508 mvt
Woningbouw	Zwaar 952 uur / 20 l/u = 19.040 l + 6% AdBlue Licht 1.768 uur / 10 l/u = 17.680 l + 6% AdBlue Totaal: 2.720 uren/ 36.720 liter Zwaar transport 884 mvt
Woonrijp	Zwaar 708 uur / 20 l/u = 14.160 l + 6% AdBlue Licht 368 uur / 10 l/u = 3.680 l + 6% AdBlue Totaal: 1.076 uren / 17.840 liter + 6% AdBlue Zwaar transport: 110 mvt

De opgave bestaat uit verschillende fasen. Deze fasen volgend elkaar op of lopen gedeeltelijk naast elkaar. In de berekening is aangehouden dat in het tweede jaar 50% van de woningen worden opgeleverd en dus in gebruik worden genomen. De volgende verdeling is aangehouden:

- 2024: 100% bouwrijp + 10% woningbouw;
- 2025: 90% woningbouw + 50% exploitatiefase
- 2026: 100% woonrijp 50% exploitatiefase;

Per jaar is de inzet van materieel, transportbewegingen en personeelsbewegingen uitgewerkt. In de onderstaande tabel is het nader per jaar uitgewerkt.

Opgave	Totale inzet materieel en transportbewegingen	Invoer
Fase 1 2024 100% bouwrijp + 10% woningbouw		
Materiaal	Bouwrijp: 100% 1.129 uren/21.276 liter Woningbouw: 10% 272 uren/3.672 liter	24.948 l brandstof 1.401 uren 1.497 l AdBlue
Zwaar verkeer	Bouwrijp: 508 mvt/j Woningbouw: 10% van 884 = 88 mvt/j	596 mvt/j zwaar
Licht verkeer	Licht verkeer 10 mvt/etmaal	10 mvt/etmaal licht
Fase 2 2025 90% woningbouw + 50% Exploitatiefase		
Materiaal	Woningbouw: 90% 2.448 uren/33.048 liter	33.048 l brandstof 2.448 uren 1.982 l AdBlue
Transport	Woningbouw: 90% van 884 = 88 mvt/j Exploitatiefase: 4mvt/m	843,6 mvt/j zwaar

Personeel	Woningbouw: 10 mvt/etmaal Exploitatiefase: 302 mvt/etmaal	312 mvt/etmaal licht
Fase 3 2026 100% Exploitatiefase +100% woonrijp		
Materiaal	Woonrijp 100%: 1.076uur/ 17.840 liter	17.840 l brandstof 1.076 uren 1.070 l AdBlue
Transport	Woonrijp 100%: 110 mvt/j Exploitatiefase: 4 mvt/m	158 mvt/j zwaar
Personeel	Woonrijp 10 mvt/etmaal Exploitatiefase: 605 mvt/etmaal	615 mvt/etmaal licht

3. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Op basis van de bovenstaande invoergegevens is per fase een projectberekening gemaakt. Uit de projectberekeningen blijkt dat de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn dus niet aan de orde. Voor dit plan geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb).

In bijlage 1 zijn de pdf-uitvoer van de projectberekeningen bijgevoegd.



BIJLAGE 1 PROJECTBEREKENING

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

Rho Adviseurs
Keizerstraat,
7411HD Deventer

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hoonhorst
Fase 1 2024 100% bouwrijp + 10% woningbouw

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rrb47mjRSZZp
28 maart 2024, 15:28
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Fase 1 2024 100% bouwrijp + 10% woningbouw -
Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	6,0 kg/j	143,6 kg/j

Resultaten

Fase 1 2024 100% bouwrijp + 10% woningbouw -
Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		

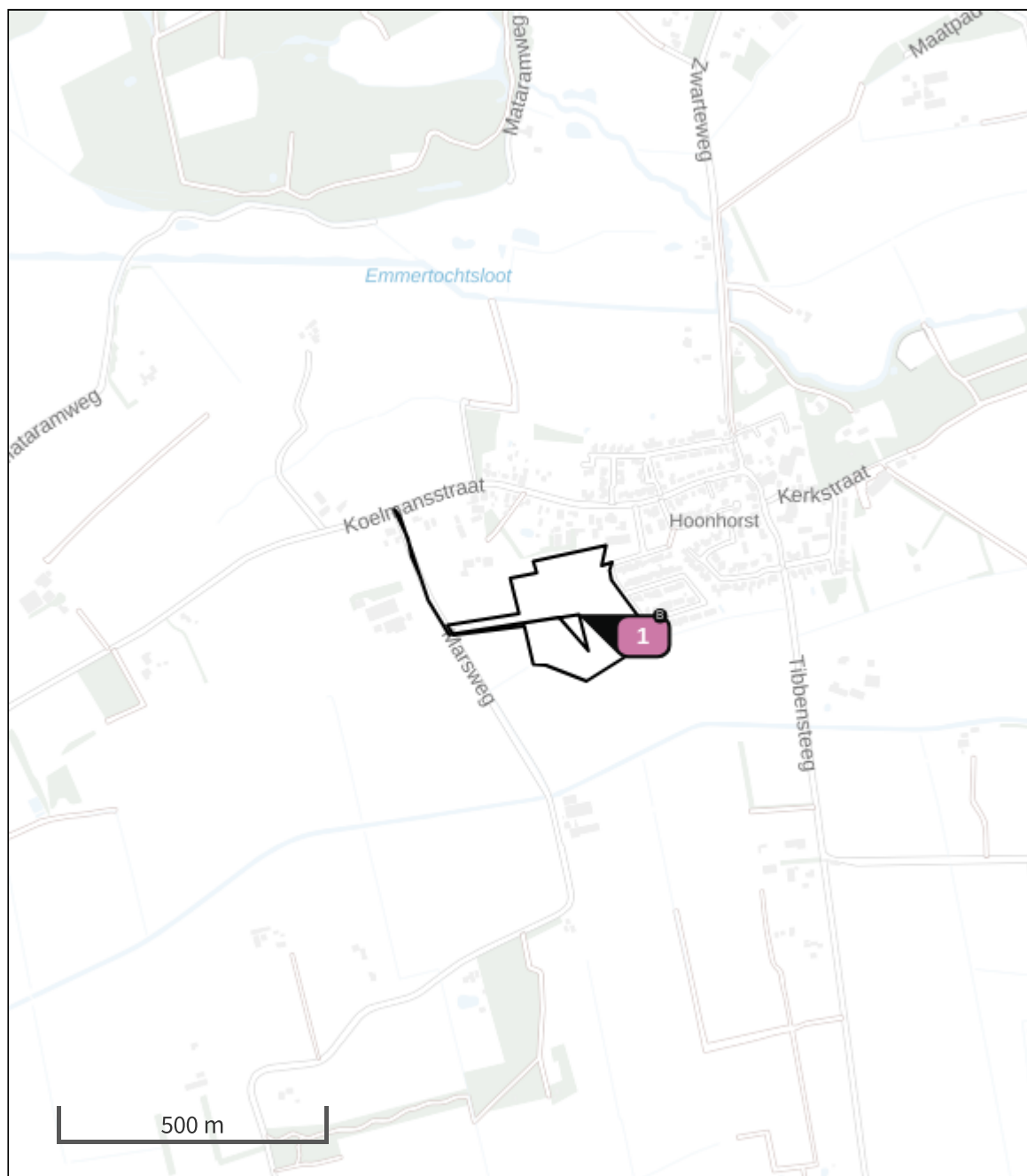


Fase 1 2024 100% bouwrijp + 10% woningbouw (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning materiaal fase 1	6,0 kg/j	141,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	45,9 g/j	1,9 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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Fase 1 2024
100% bouwrijp + 10% woningbouw" (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	-	-	-	-	-	-

Fase 1 2024 100% bouwrijp + 10% woningbouw, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	materiaal fase 1	NO _x	141,7 kg/j
Locatie	X:211814,38 Y:499905,29	NH ₃	6,0 kg/j
Oppervlakte	4,55 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Materiaal	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	24948 l/j	1401 u/j	1497 l/j	NO _x	141,7 kg/j
					NH ₃	6,0 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	De verkeersafwikkeling licht	Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:211588 Y:499867,08	Type scherm	-	-	NO ₂ 83,8 g/j
Lengte	556,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 20,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	10,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	De verkeersafwikkeling zwaar	Links	Rechts	NO _x	1,4 kg/j
Locatie	X:211601,27 Y:499869,09	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	579,21 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 25,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	596,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.1.2_20240307_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2_d2f5f75faf_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

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

Rho Adviseurs
Keizerstraat,
7411HD Deventer

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hoonhorst
Fase 2 2025 90% woningbouw + 50% Exploitatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rpae3c2Y4yAT
28 maart 2024, 15:28
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Fase 2 2025 90% woningbouw + 50% Exploitatiefase -
Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	8,5 kg/j	208,6 kg/j

Resultaten

Fase 2 2025 90% woningbouw + 50% Exploitatiefase -
Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		

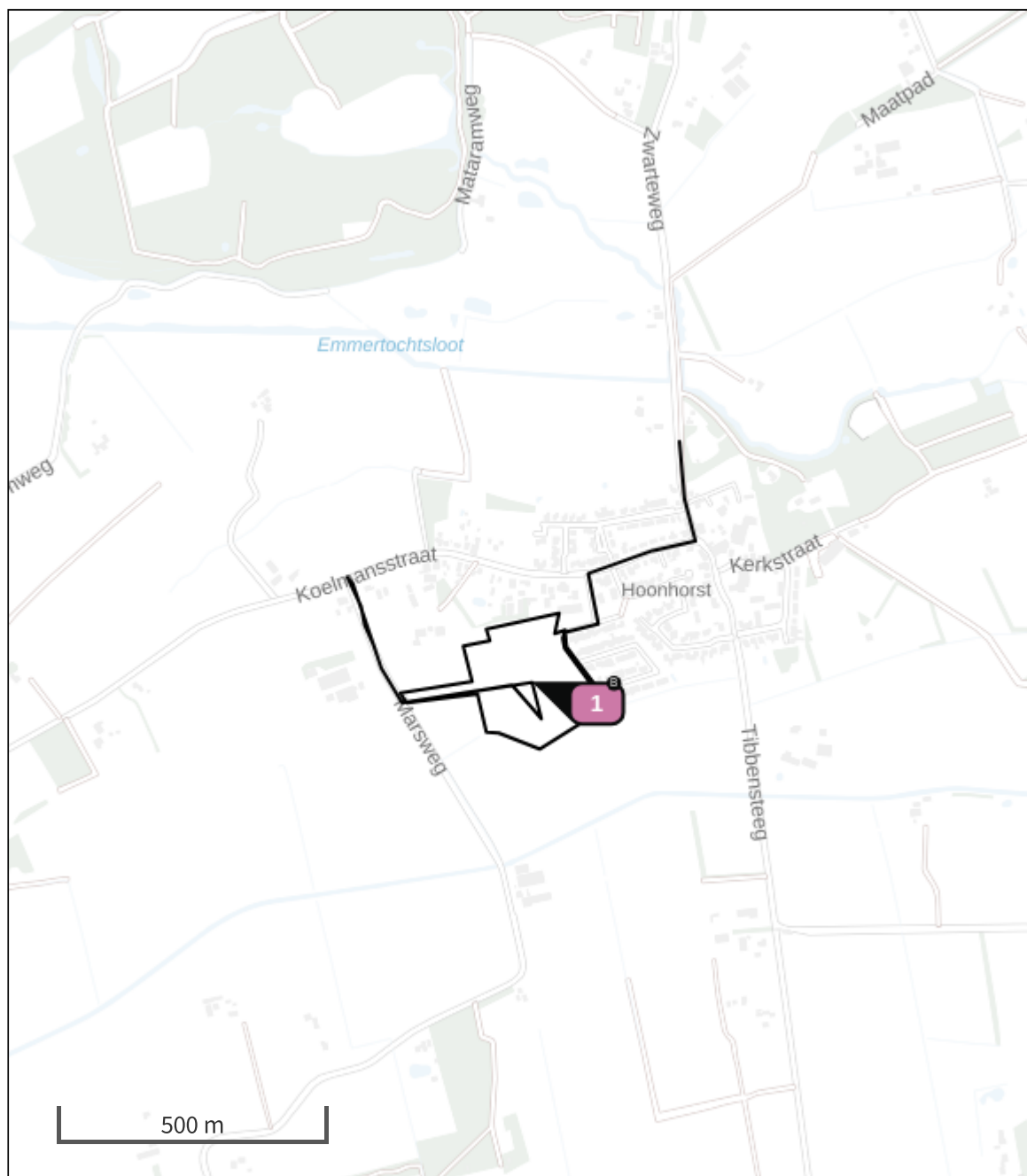


Fase 2 2025 90% woningbouw + 50% Exploitatiefase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning materiaal fase 2	7,9 kg/j	191,1 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	17,5 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Fase 2 2025 90% woningbouw + 50% Exploitatiefase" (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	-	-	-	-	-	-

Fase 2 2025 90% woningbouw + 50% Exploitatiefase, Rekenjaar 2025

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	materiaal fase 2	NO _x	191,1 kg/j
Locatie	X:211814,38 Y:499905,29	NH ₃	7,9 kg/j
Oppervlakte	4,55 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
materiaal	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	33048 l/j	2448 u/j	1982 l/j	NO _x	191,1 kg/j
					NH ₃	7,9 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	De verkeersafwikkeling licht	Links	Rechts	NO _x	11,9 kg/j
Locatie	X:211588 Y:499867,08	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,9 kg/j
Lengte	556,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	242,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	De verkeersafwikkeling zwaar	Links	Rechts	NO _x	1,9 kg/j
Locatie	X:211601,27 Y:499869,09	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,6 kg/j
Lengte	579,21 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 36,5 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	843,6 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersafwikkeling licht	Links	Rechts	NO _x	3,7 kg/j
Locatie	X:211977,65 Y:500128,09	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	693,55 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	60,5 /etmaal		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.1.2_20240307_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2_d2f5f75faf_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

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

Rho Adviseurs
Keizerstraat,
7411HD Deventer

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hoonhorst
Fase 3 2026 100% Exploitatiefase +100% woonrijp

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ra9uXesC5x3a
28 maart 2024, 15:28
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Fase 3 2026 100% Exploitatiefase +100% woonrijp -
Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	5,4 kg/j	131,9 kg/j

Resultaten

Fase 3 2026 100% Exploitatiefase +100% woonrijp -
Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		

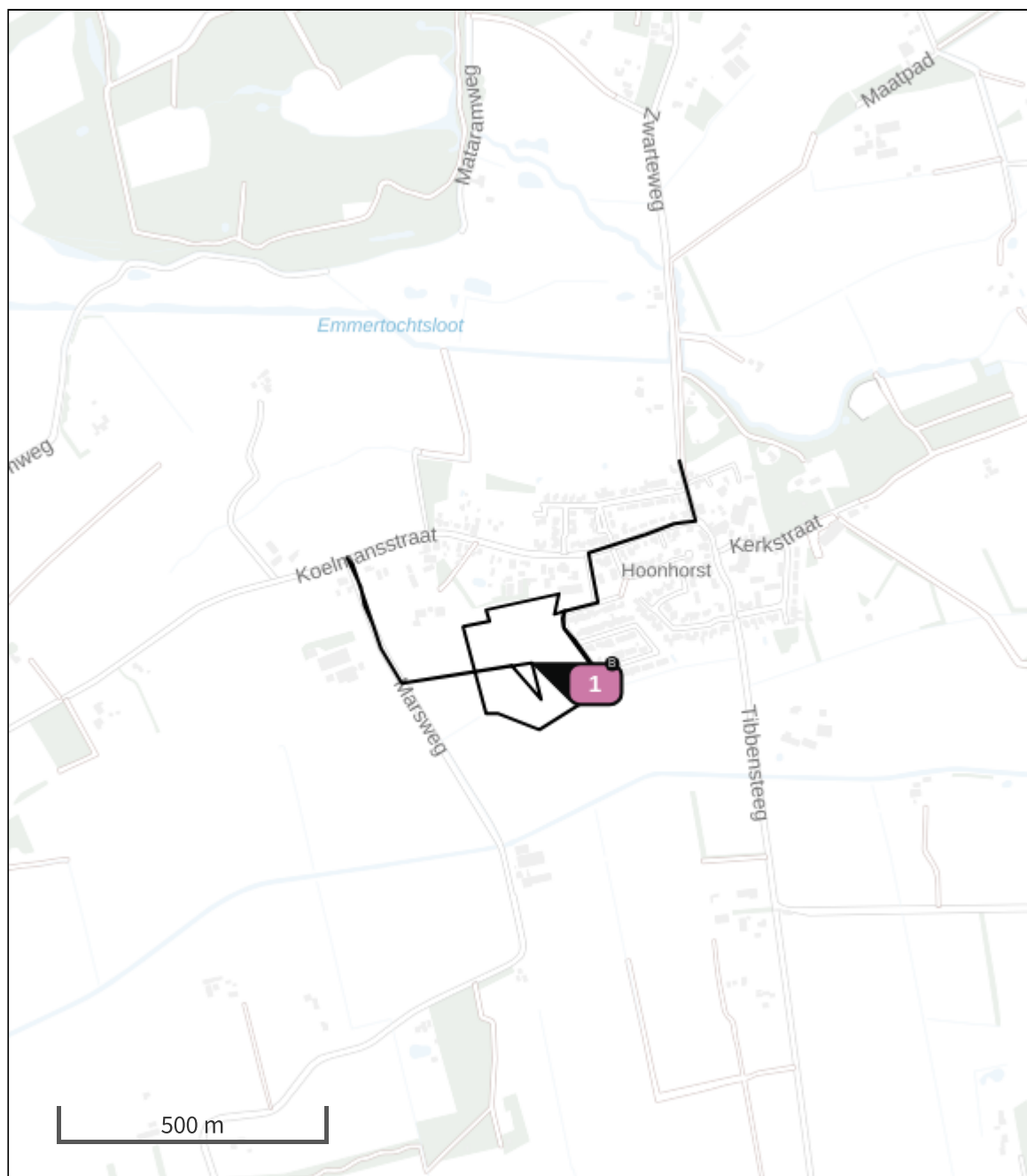


Fase 3 2026 100% Exploitatiefase +100% woonrijp (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning materiaal fase 3	4,3 kg/j	101,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,1 kg/j	30,0 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Fase 3 2026
100% Exploitatiefase +100% woonrijp" (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	-	-	-	-	-	-

Fase 3 2026 100% Exploitatiefase +100% woonrijp, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	materiaal fase 3	NO _x	101,9 kg/j
Locatie	X:211814,14 Y:499905,29	NH ₃	4,3 kg/j
Oppervlakte	4,26 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
materiaal	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	17840 l/j	1076 u/j	1070 l/j	NO _x	101,9 kg/j
					NH ₃	4,3 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	De verkeersafwikkeling licht	Links	Rechts	NO _x	23,1 kg/j
Locatie	X:211588 Y:499867,08	Type scherm	-	-	NO ₂ 3,5 kg/j
Lengte	556,19 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,9 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	494,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	De verkeersafwikkeling waar	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:211601,27 Y:499869,09	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,1 kg/j
Lengte	579,21 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 6,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	158,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Wegverkeer | Weg

Naam	verkeersafwikkeling licht	Links	Rechts	NO _x	6,5 kg/j
Locatie	X:211935,02 Y:500114,4	Type scherm	-	NO ₂	1,0 kg/j
Lengte	638,98 m	Hoogte	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	121,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.1.2_20240307_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2_d2f5f75faf_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

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

Rho Adviseurs
Keizerstraat,
7411HD Deventer

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hoonhorst
Exploitatiefase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rzn7VcJjopdp
28 maart 2024, 15:21
Wnb-rekengrid

Totale emissie

exploitatiefase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	1,8 kg/j	51,9 kg/j

Resultaten



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

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

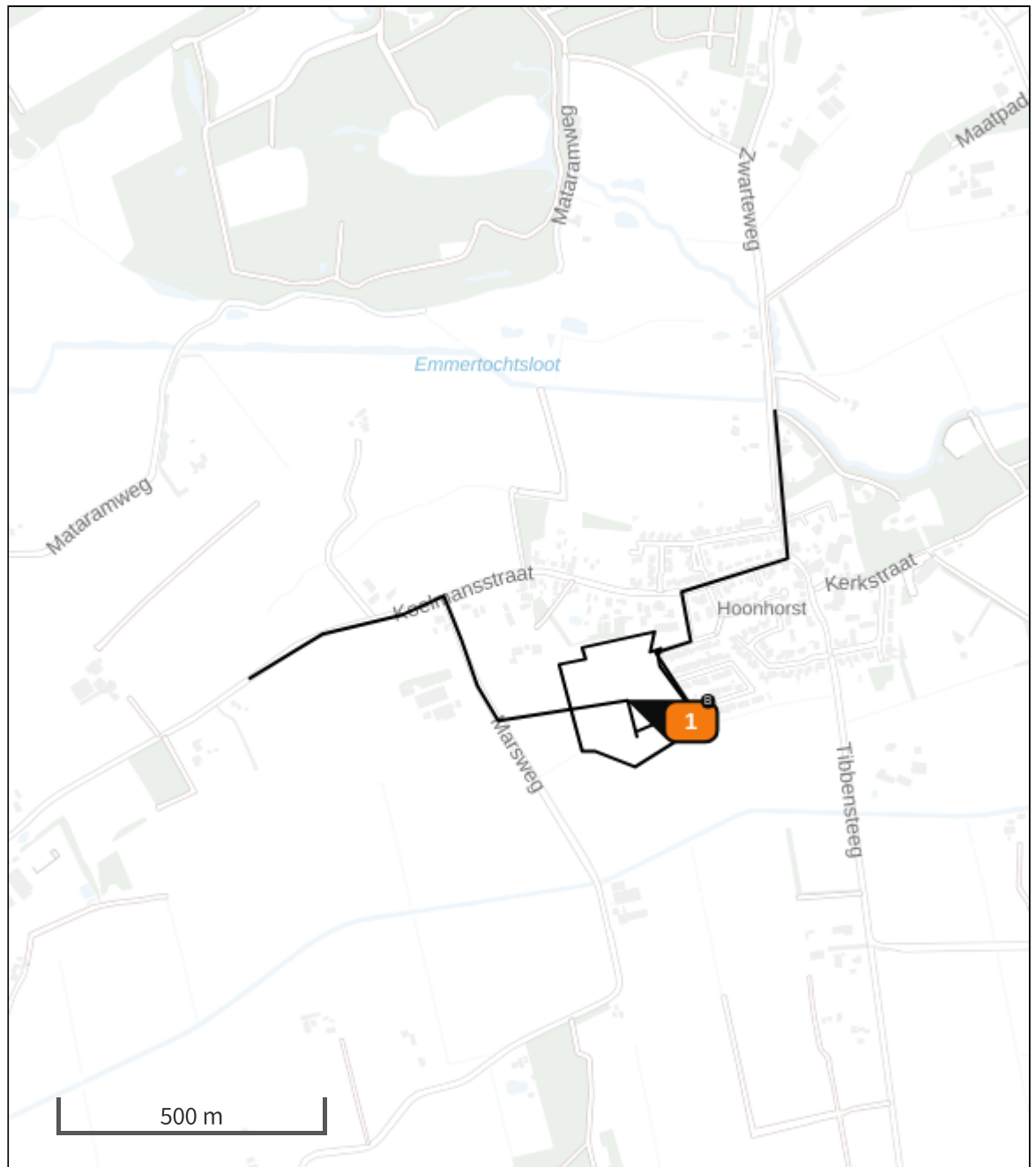









exploitatiefase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Wonen en Werken Woningen Bron 1	-	-
 Verkeersnetwerk	1,8 kg/j	51,9 kg/j

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



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "exploitatiefase" (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	-	-	-	-	-	-

exploitatiefase, Rekenjaar 2025

1 Wonen en Werken | Woningen

Naam	Bron 1	Uittreedhoogte	<u>1,0 m</u>
Locatie	X:211814,14 Y:499905,29	Warmteinhoud	0,000 MW
Oppervlakte	4,26 ha	Spreiding	1 m
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	De verkeersafwikkeling van de beoogde ontwikkeling		Links	Rechts	NO _x	42,0 kg/j
Locatie	X:211499,85 Y:500020		Type scherm	-	-	NO ₂ 6,6 kg/j
Lengte	985,04 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 1,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	484,0 /etmaal	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %			

3 Wegverkeer | Weg

Naam	De verkeersafwikkeling van de beoogde ontwikkeling		Links	Rechts	NO _x	9,9 kg/j
Locatie	X:211963,06 Y:500123,12		Type scherm	-	-	NO ₂ 1,6 kg/j
Lengte	896,17 m		Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)		Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	8,0 /maand	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4,0 /maand	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /maand	0,0 %			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	121,0 /etmaal	0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /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 2023.1.2_20240307_d2f5f75faf

Database versie 2023.1.2_d2f5f75faf_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>