

STIKSTOFDEPOSITIE VROONACKER IV

DIESSEN, GEMEENTE HILVARENBEEK



Project: Woonwijk Vroonacker IV
Locatie: Westzijde kern Diessen
Datum rapport: 23-10-2023

Bedrijf: Ordito B.V.
Auteur: R. Konings
Wijziging: K. Kusters

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	2
1.1 Aanleiding	2
1.2 Planvoornemen	3
1.3 Natura 2000-gebieden	4
Nederlandse Natura 2000-gebieden	4
Buitenlandse Natura 2000-gebieden	5
1.4 Werkwijze.....	6
1.4.1 Aanlegfase	6
1.4.2 Gebruiksfase.....	7
2. Aanlegfase	8
2.1 Inleiding.....	8
2.2 Uitkomsten aanlegfase.....	8
2.3 Berekeningsresultaten aanlegfase	12
3. Gebruiksfase	16
3.1 Inleiding.....	16
3.2 Uitkomsten gebruiksfase.....	16
3.3 Berekeningsresultaten gebruiksfase	17
4. Conclusie	19

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) en de daarbij behorende toetsingskader is in werking getreden op 1 juli 2015. Te veel stikstof is slecht voor de natuur, waardoor een natuurvergunning of een ander toestemmingsbesluit nodig is voor activiteiten waar stikstof bij vrij komt (bijvoorbeeld in de landbouw, woningbouw of de industrie). Tot 29 mei 2019 was toestemming voor dergelijke activiteiten gebaseerd op het Programma Aanpak Stikstof. Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State het PAS ongeldig verklaard. Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) biedt niet genoeg bescherming aan zogenoemde Natura 2000-gebieden.

Een nieuwe stikstofrekeningtoepassing maakt sommige bouwprojecten toch mogelijk. Het kabinet heeft destijds een nieuwe rekenmethode naar buiten gebracht (de 'AERIUS Calculator 2020') welke het verlenen van vergunning voor projecten mogelijk moet maken. Inmiddels is 'AERIUS Calculator (versie 2023)' de meest recente versie waarmee gerekend kan worden. Projecten waarvan (met behulp van deze rekenmethode) kan worden bewezen dat ze de natuur niet raken, komen in aanmerking voor een vergunning. De natuur wordt niet geraakt zolang de depositie van stikstof op beschermde natuurgebieden niet hoger bedraagt dan 0,00 mol/ha/j. In het geval de depositie wél hoger is dan 0,00 mol/ha/j, zijn er enkele mogelijkheden zoals het (intern of extern) salderen of de ADC-toets. Deze toets is echter enkel bruikbaar bij zeer grote dwingende projecten zonder alternatief, waarbij tevens gecompenseerd wordt. Het salderen is een manier om uiteindelijk de natuurvergunning te verkrijgen door binnen of buiten het project aan te tonen dat er minder of geen extra stikstof neerslaat op Natura 2000-gebieden.

1.2 Planvoornemen

Het voornemen betreft de wens om ten westen van de kern Diessen de woonwijk Vroonacker IV te realiseren. Ter plaatse van de beoogde woonwijk zijn woningbouwontwikkelingen op erven voorzien. De wijk zal bestaan uit een gevarieerd woningaanbod, met zowel vrijstaande woningen en rijtjeswoningen als appartementen, rug-aan-rug woningen en patiowoningen. De woningen zijn geschikt voor starters, senioren en doorstromers.

Erven vormen een voor de hand liggende verkavelingsvorm. Niet alleen gezien vanuit de directe omgeving maar ook vanwege de mogelijkheden om flexibel te bouwen en om daarmee tegemoet te komen aan een zo'n groot mogelijke woningdifferentiatie. Uiteindelijk biedt het volledige planvoornemen ruimte voor 140 woningen, waarvan 20% sociale huur en 20% goedkope koop. In de stikstofberekening is uitgegaan van het onderstaande woningbouwprogramma:

Woningtype	Aantal
Vrijstaand	11
Twee-onder-één-kap	25
Aaneengebouwd	55
Rug-aan-rug	20
Appartementen	25
Patio	4
	140



Stedenbouwkundige opzet

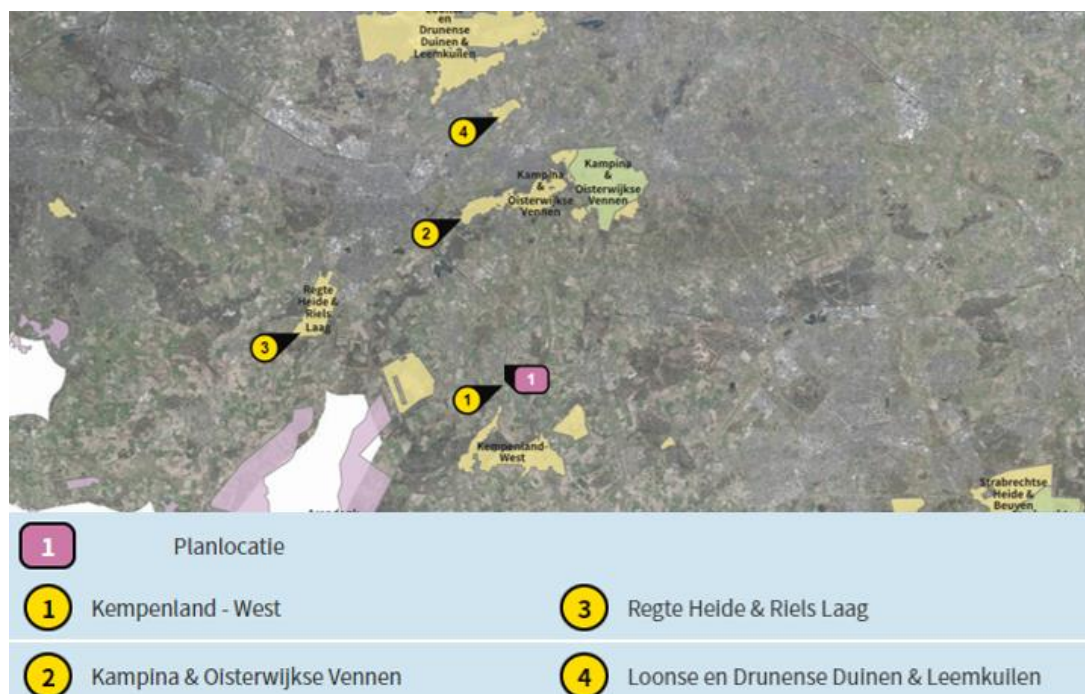
1.3 Natura 2000-gebieden

Nederlandse Natura 2000-gebieden

In onderstaand overzicht zijn de meest nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in Nederland ten opzichte van het plangebied weergegeven. Per natuurgebied is het meest stikstofgevoelige habitattype gegeven. Ook zijn de bijbehorende habitatcode, omschrijving en kritische depositiewaarde (KDW) vermeld.

- **Kempenland-West:** H3130 – Zwakgebufferde vennen, KDW = 500 mol N/ha/jaar, L3130 – Zwakgebufferde vennen, KDW = 500 mol N/ha/jaar, ZGH3130 – Zwakgebufferde vennen, KDW = 500 mol N/ha/jaar.
- **Kampina & Oisterwijkse Vennen:** H3110 – Zeer zwakgebufferde vennen, KDW = 429 mol N/ha/jaar;
- **Regte Heide & Riels Laag:** H3130 – Zwakgebufferde vennen, KDW = 500 mol N/ha/jaar;
- **Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen:** H3130 – Zwakgebufferde vennen, KDW = 500 mol N/ha/jaar;

In onderstaande afbeelding zijn de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven. Het Natura 2000-gebied 'Kempenland-West' is het dichtstbijzijnd gelegen op circa 800 meter. De Natura 2000-gebieden 'Kampina & Oisterwijkse Vennen' en 'Regte Heide & Riels Laag' liggen op een afstand van respectievelijk circa 8,3 km en 9,4 km van het plangebied. Op een afstand van circa 13,7 km is het Natura 2000-gebied Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen gelegen.

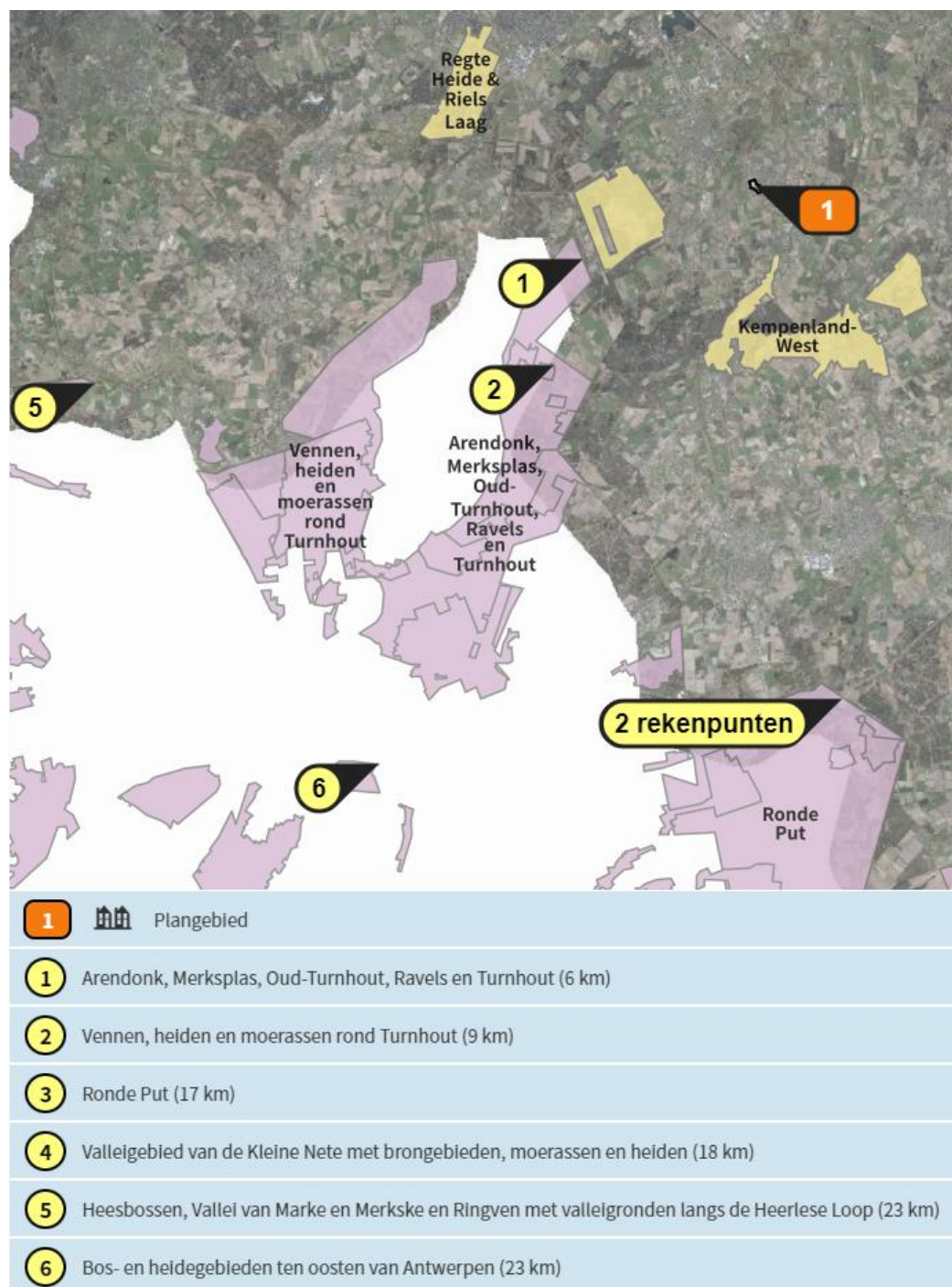


Ligging omliggende Nederlandse Natura 2000-gebieden

Buitenlandse Natura 2000-gebieden

Gelet op de ligging van het plangebied ten opzichte van de Belgische Natura 2000-gebieden is het noodzakelijk dat deze natuurgebieden ook meegenomen worden in de berekening.

Voorzichtigheidshalve zijn alle stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in het buitenland (in dit geval België) binnen een straal van 25 km ten opzichte van het plangebied weergegeven. In onderstaande afbeelding zijn de meest nabijgelegen buitenlandse Natura 2000-gebieden in kaart gebracht met de daarbij behorende afstand tot het plangebied. Voor elk buitenlands Natura 2000-gebied is een eigen rekenpunt opgenomen in het rekenmodel.



Ligging omliggende Natura 2000-gebieden in het buitenland

1.4 Werkwijze

Een standaard planvoornemen is onder te verdelen in de aanlegfase en gebruiksfase. De aanlegfase is een eenmalig proces en onder te verdelen in de sloopperiode en bouwperiode. De gebruiksfase komt na de aanlegfase. De gebruiksfase is een continu proces en bestaat uit de toekomstige uitstoot van het verkeer en van de bebouwing.

De emissies van beide fases worden in kaart gebracht en de emissies worden berekend. De berekening is gedaan met behulp van de Aerius calculator 2023. Deze rekentoeffening toetst de emissies van beide fases aan de waardes van de stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebieden. In werkelijkheid kan het voorkomen dat de aanlegfase gefaseerd plaatsvindt. Bij een rekenresultaat van 0,00 mol per hectare per jaar is de stikstofdepositie nihil en vormt het geen belemmering voor de natuur.



Indeling aanlegfase en gebruiksfase

1.4.1 Aanlegfase

Mobiele werktuigen

In de bouwperiode van de aanlegfase wordt er gebruik gemaakt van mobiele werktuigen die zorgen voor de realisatie van onderhavig planvoornemen. Deze mobiele werktuigen stoten tijdens de werkzaamheden stikstof uit. In tabelvorm wordt het aantal draaiuren weergegeven. Hierbij wordt 6% AdBlue (van het totale verbruik) toegevoegd aan de diesel bij werktuigen met een vermogen groter dan 56 kW. In de aanlegfase wordt gebruik gemaakt van inschattingen die gebaseerd zijn op ervaringscijfers.

Verkeersgeneratie aanlegfase

Onderstaande tabel geeft voor woningen in de bouwperiode aan wanneer welke kengetallen met betrekking tot het aantal verkeersbewegingen moet worden opgenomen in de berekening. Dit zijn inschattingen die zijn gebaseerd op ervaringscijfers. Er wordt onderscheid gemaakt in drie categorieën verkeer. Het middelzware vrachtverkeer is bedoeld (kleinschalige) behoeften voor de bouw. Het zware vrachtverkeer is bedoeld voor (grootschalig) bouw materiaal en het licht verkeer is ten behoeve van het personeel. Onderstaand tabel gaat uit van de volledige nieuwbouw van een woning.

TYPE VERKEER	AANTAL VOERTUIGBEWEGINGEN
LICHT VERKEER	300 per woning per jaar
MIDDELZWAAR VRACHTVERKEER	50 per woning per jaar
ZWAAR VRACHTVERKEER	10 per woning per jaar

Aantal voertuigbewegingen per jaar afhankelijk van het type verkeer

1.4.2 Gebruiksfase

Bebouwing

De bebouwing van de gebruiksfase heeft in geval van niet-gasloze bebouwing stikstofuitstoot tot gevolg. Om de uitstoot te berekenen, wordt gebruik gemaakt van de standaard emissiekengetallen per type functie en/of bebouwing. Deze kengetallen zijn afkomstig van AERIUS. Indien bebouwing zonder gasaansluiting gerealiseerd wordt, is de emissie 0,0 NO_x kg/jaar.

Verkeersgeneratie gebruiksfase

Voor de emissie van het wegverkeer wordt gebruik gemaakt van de kencijfers van het CROW. Met behulp van deze publicaties wordt het maximale aantal motorvoertuigen per etmaal berekend voor de gebruiksfase.

2. AANLEGFASE

2.1 Inleiding

Voor de realisatie van de woonwijk Vroonacker IV ten westen van de kern Diessen, waarbij ruimte wordt geboden voor 140 woningen, is een berekening van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voor de aanlegfase noodzakelijk. Onderhavig planvoornemen voorziet in de realisatie van woningen, waardoor een inzet van mobiele werktuigen wordt verwacht. Hierbij is het uitgangspunt dat het bouwrijp maken van de gronden en bouwwerkzaamheden beneden maaiveld (fundering) plaatsvinden in het rekenjaar 2023. Alle bouwwerkzaamheden boven maaiveld en het woonrijp maken van het plangebied vinden plaats in het rekenjaar 2024. Gezien de omvang van onderhavig planvoornemen wordt de opdeling van het planvoornemen in twee rekenjaren als realistisch beschouwd. De inzet van de te gebruiken werktuigen (en de daarbij behorende verkeersgeneraties) zorgen voor depositie van stikstof. De depositie van stikstof mag niet boven 0,00 mol/ha/j komen. Een berekening met behulp van de AERIUS calculator (Versie 2023) moet aantonen dat nieuwe situaties niet leiden tot een te hoge waarde.

2.2 Uitkomsten aanlegfase

Mobiele werktuigen

In onderstaande tabel zijn de benodigde (brandstof verbruikende) mobiele werktuigen gedurende de aanlegfase weergegeven. De agrarische bedrijfsbebouwing ter plaatse is reeds gesloopt c.q. gesaneerd, waardoor er geen sprake is van sloopwerkzaamheden. De ontwikkeling in de aanlegfase betreft zodoende uitsluitend de realisatie van maximaal 140 wooneenheden. De verdeling van de woningtypes is nader uitgewerkt in paragraaf 1.2 van deze notitie. De draaiuren zijn bepaald aan de hand van kengetallen per woning en/of per oppervlakte. Per mobiel werktuig zijn de ingevoerde kenmerken weergegeven. Bij de bepaling van het brandstofgebruik is aansluiting gezocht bij de kengetallen van de TNO. In het kader van een worstcasescenario is hierbij uitgegaan van het oudste bouwjaar binnen de stageklasse 'Stage IV', namelijk 2014. De bepaling van het motorvermogen van de onvoorziene werktuigen is het gemiddelde van de gebruikte werktuigen per sloopfase en bouwphase, afgerond naar het hogere 20-tal. De bouwwerkzaamheden in de aanlegfase zijn opgesplitst in twee deelfasen, namelijk de fase voor het bouwrijp maken van de gronden en bouwwerkzaamheden beneden maaiveld (rekenjaar 2023) en de werkzaamheden boven maaiveld en het woonrijp maken van de gronden (rekenjaar 2024). De mobiele werktuigen (inclusief stationair draaien) generen een emissie van 123,8 NOx kg/jaar in het rekenjaar 2023. In het rekenjaar 2024 genereren de mobiele werktuigen (inclusief stationair draaien) een emissie van 119,6 NOx kg/ jaar.

Bouwrijp maken gronden + bouwwerkzaamheden beneden maaiveld (fundering) – rekenjaar 2023

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken dient het plangebied bouwrijp gemaakt te worden. Hierbij wordt de grond in het plangebied bewerkt ter voorbereiding van de bouwwerkzaamheden.

Bouwrijp maken / bouwwerkzaamheden onder maaiveld (2023)

Mobiele werktuigen	Stage	Standaard verbruik	kW	Draaiuren	Totale verbruik	AdBlue	Emissie NOx
Bouwperiode							
<i>graafmachine</i>	Stage IV	8,25 liter/u	80	150	1238 liter/j	74 liter/j	7,6 kg/j
<i>shovel</i>	Stage IV	8,25 liter/u	80	80	660 liter/j	40 liter/j	3,8 kg/j
<i>kiewagen</i>	Stage IV	29,45 liter/u	300	168	4948 liter/j	297 liter/j	27,5 kg/j
<i>heimachine</i>	Stage IV	19,81 liter/u	200	376	7449 liter/j	447 liter/j	42,1 kg/j
<i>betonpomp</i>	Stage IV	8,25 liter/u	80	105	866 liter/j	52 liter/j	5,2 kg/j
Overig							
<i>Onvoorziene werktuigen</i>	Stage IV	17,88 liter/u	180	88	1572 liter/j	94 liter/j	9,1 kg/j
<i>Stationair draaien mobiele werktuigen**</i>							<i>28,6 kg/j</i>
* 10% van het totale aantal draaiuren wordt extra gerekend voor onvoorziene werktuigen							
** 30% van de totale emissie NOx wordt extra gerekend voor stationair draaien							

Een graafmachine wordt o.a. ingezet voor het afgraven van een cunet en sleuf voor riolering en bedradingen. Onderhavig planvoornemen leidt tot de realisatie van maximaal 140 woningen. Het uitgangspunt in de berekening is dat de woningen een gemiddeld bebouwd oppervlak hebben van 100 m². Het planvoornemen voorziet in totaal in 140 woningen, waardoor de totale bebouwde oppervlakte uitkomt op 14.000 m². Voor een cunet en sleuf voor riolering en bedradingen wordt (gebaseerd op vergelijkbare projecten) uitgegaan van een afgraving van 0,3 meter diep. Uitgaande van 14.000 m² en 0,3 meter diep, komt dit neer op 4.200 m³ grond (berekening: 14.000 m² x 0,3 m diep). Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor afgerond 6.000 scheppen (berekening: 4.200 m³ / 0,7 m³). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 150 uur (berekening: 6.000 scheppen x 1,5 minuut / 60 minuten). Voor het afvoeren van het zand wordt een shovel (wiellader) gebruikt. Rekening is gehouden met een inzet van 80 draaiuren (2 volledige werkweken om zand te laden).

Vervolgens wordt het zand wordt met kiewagens verder weggevoerd naar een dumplocatie. De inhoud van een gemiddelde kiewagen bedraagt 25 m³. Uitgaande van 4.200 m³ zand komt dit neer op 168 kiewagens (berekening: 4.200 m³ / 25 m³). Hierbij is als uitgangspunt genomen dat het laden van grond gemiddeld één draaiuur in beslag neemt. Hierdoor is een aantal van 168 draaiuren opgenomen ten behoeve van het laden en lossen.

Voor de aanleg van de fundering is gedurende de bouwphase is rekening gehouden met het gebruik van een heimachine. Een nieuwbouwwoning heeft gemiddeld 10 heipalen nodig voor een goede fundering. In de toekomstige situatie worden maximaal 140 woningen gerealiseerd variërend over meerdere woningtypes. Vanwege de realisatie van meerdere woningtypes is aansluiting gezocht bij de gemiddelde norm van 10 heipalen per woning. Bij een aantal van 140 woningen komt het aantal benodigde heipalen uit op 1.400 stuks. Een heimachine met een vermogen van 200 kW heeft normaliter een capaciteit van circa 30 palen per dag. Dit komt neer op een inzet van (naar boven afgerond) 47 werkdagen, oftewel 376 draaiuren.

Voor het storten van de fundering wordt gebruik gemaakt van een betonpomp. Gezien de gebruikelijke aanvoer- en loscapaciteit van beton is uitgegaan van circa 40 m³ beton per uur. Het uitgangspunt in de berekening is dat de woningen een gemiddeld bebouwd oppervlak hebben van 100 m². Het planvoornemen voorziet in totaal in 140 woningen, waardoor de totale bebouwde oppervlakte uitkomt op 14.000 m². Dit komt uit op 4.200 m³ (berekening: 4.200 m² * 0,3 m diep). De duur van het gebruik komt, bij een capaciteit van 40 m³ beton per uur, uit op 105 draaiuren.

Verder is een post onvoorziene werktuigen opgenomen. Deze post moet eventuele meerwerk aan werkzaamheden dekken in de berekening. Het uitgangspunt is dat het aantal draaiuren van de post onvoorziene werktuigen 10% van het totale aantal draaiuren bedraagt. Daarbij draaien mobiele werktuigen een substantieel deel van de tijd stationair. In de berekening is uitgegaan van gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien. Het stationair draaien van de mobiele werktuigen is gemodelleerd als een vlakbron onder de sector 'Anders'. Hierbij is 30% van de totale emissie NO_x kg/jaar van de mobiele werktuigen opgenomen.

Bouwwerkzaamheden boven maaiveld + woonrijp maken gronden – rekenjaar 2024

Bouwwerkzaamheden boven maaiveld / woonrijp maken (2024)

Mobiele werktuigen	Stage	Standaard verbruik	kW	Draaiuren	Totale verbruik	AdBlue	Emissie NO _x
Bouwperiode							
<i>hijskraan</i>	Stage IV	12,1 liter/u	120	360	4356 liter/j	261 liter/j	25,5 kg/j
<i>verreiker</i>	Stage IV	6,32 liter/u	60	360	2275 liter/j	137 liter/j	13,9 kg/j
<i>graafaadcombinatie</i>	Stage IV	8,25 liter/u	80	216	1782 liter/j	107 liter/j	10,7 kg/j
<i>trilplaat</i>	Stage IV	2,5 liter/u	20	40	100 liter/j	nvt	2,2 kg/j
<i>kiepwagen</i>	Stage IV	29,45 liter/u	300	120	3534 liter/j	212 liter/j	19,7 kg/j
<i>mini graafmachine</i>	Stage IV	6,32 liter/u	60	80	505,6 liter/j	30 liter/j	3,3 kg/j
<i>vrachtwagen</i>	Stage IV	29,45 liter/u	300	36	1060 liter/j	64 liter/j	5,7 kg/j
Overig							
<i>Onvoorziene werktuigen</i>	Stage IV	15,96 liter/u	160	121	1934 liter/j	116 liter/j	11,1 kg/j
Stationair draaien mobiele werktuigen**							27,6 kg/j

* 10% van het totale aantal draaiuren wordt extra gerekend voor onvoorziene werktuigen

** 30% van de totale emissie NO_x wordt extra gerekend voor stationair draaien

Voor de bouw van nieuwe wooneenheden kan het tevens voorkomen dat er gebruik wordt gemaakt van een (mobiele) hijskraan/verreiker. Deze worden onder andere ingezet voor het plaatsen van dak- en wandconstructies. In de berekening is uitgegaan van een inzet voor een periode van een volledig jaar voor zowel een hijskraan als een verreiker. Een kalenderjaar telt gemiddeld 180 werkbare dagen waarop daadwerkelijk wordt gebouwd. Hierbij is het uitgangspunt dat zowel de hijskraan als de verreiker elke werkdag 2 draaiuren in gebruik is. Zodoende is een totaal aantal van 360 draaiuren opgenomen ten behoeve van het gebruik van een hijskraan en verreiker.

Het woonrijp maken van het plangebied bestaat voornamelijk uit de aanleg van bestrating en het aanleggen van groen. Het te verhardende terrein in de openbare ruimte bedraagt indicatief 10.000 m². Dit komt neer op 3.000 m³ grond (uitgaande van 10.000 m² en 0,3 diep). Voor de verharding wordt een graaflaadcombinatie ingezet. Door de graaflaadcombinatie wordt het terrein zowel afgegraven als opgevuld met vulzand. Aangezien een kraanbak een minimale inhoud heeft van 0,7 m³, zorgt dit voor afgerond 4.286 scheppen (berekening: 3.000 m³ / 0,7). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Er is naar boven afgerond 108 uur nodig. (Berekening: 4.286 scheppen x 1,5 minuut / 60). Omdat er ook wordt geladen wordt volledigheidshalve gerekend van een dubbele inzet van het aantal uren, te weten in totaal 216 uur voor het graven en laden. Het vulzand zal aangetrild worden met een trilplaat. Hiervoor is een inzet van één volledige werkweek ingeschat, oftewel 40 draaiuren.

Het overbodige zand wordt met kiepwagens verder weggevoerd naar een dumplocatie. De inhoud van een gemiddelde kiepwagen bedraagt 25 m³. Uitgaande van 3.000 m³ zand komt dit neer op 120 kiepwagens (berekening: 3.000 m³ / 25 m³). Hierbij is als uitgangspunt genomen dat het laden van grond gemiddeld één draaiuur in beslag neemt. Hierdoor is een aantal van 120 draaiuren opgenomen ten behoeve van het laden en lossen.

Voor het planten van bomen en ander groen wordt daarnaast een mini graafmachine ingezet. De inschatting hierbij is dat de werkzaamheden gedurende één maand (20 werkdagen) plaatsvinden, waarbij de mini graafmachine 4 draaiuren per dag in gebruik is. Hierdoor is een aantal van 80 draaiuren opgenomen.

Tot slot moet de bestrating worden gelost op de juiste locatie. Op een pallet is er gemiddelde ruimte voor 8 m² klinkers. Om alle klinkers te vervoeren (voor een indicatief te verhardende terrein van 10.000 m²) zijn afgerond 1.250 pallets nodig (berekening: 10.000 m² / 8 m²). Op een vrachtwagen passen circa 35 pallets. Dit betekent dat er afgerond 36 vrachtwagenladingen nodig zijn (berekening: 1.250 / 35). Een vrachtwagen met bestrating kan binnen één uur worden gelost. Dit komt bij een aantal van 36 vrachtwagens neer op maximaal 36 draaiuren.

Verder is een post onvoorziene werktuigen opgenomen. Deze post moet eventuele meerwerk aan werkzaamheden dekken in de berekening. Het uitgangspunt is dat het aantal draaiuren van de post onvoorziene werktuigen 10% van het totale aantal draaiuren bedraagt. Daarbij draaien mobiele werktuigen een substantieel deel van de tijd stationair. In de berekening is uitgegaan van gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien. Het stationair draaien van de mobiele werktuigen is gemodelleerd als een vlakbron onder de sector 'Anders'. Hierbij is 30% van de totale emissie NO_x kg/jaar van de mobiele werktuigen opgenomen.

Verkeersgeneratie

Ook is rekening gehouden met de verkeersgeneratie van de aanlegfase. De rijroute dient ingevoerd te worden tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. De verkeersintensiteit neemt in elk geval significant toe bij het wegvak waar de N395 en N269 samenkomen, waardoor het advies is om de verkeersbewegingen tot dit wegvak te modelleren. Zodoende wordt het wegvak gemodelleerd tot aan de kruising tussen de N395 en N269. Hierbij wordt een percentage van 10% voor filerijden aangehouden van de rand van het plangebied tot aan de kruising tussen de N395 en N269. Vanaf de rand van het plangebied tot midden op het terrein is vervolgens 100% aangehouden met betrekking tot filerijden.

De verkeersgeneratie in de bouwperiode wordt bepaald aan de hand van kengetallen per verkeerscategorie. In paragraaf 1.4 Werkwijze zijn de kengetallen met betrekking tot de verkeersgeneratie in de aanlegfase weergegeven. Omdat de verkeersgeneratie per rekenjaar lastig is vast te stellen op basis van de werkzaamheden per rekenjaar wordt, in het kader van een worstcasescenario, aansluiting gezocht bij de kengetallen voor volledige woningen per (reken)jaar. In totaal worden 140 wooneenheden gerealiseerd, waardoor de ontwikkeling naar verwachting leidt tot de volgende verkeersgeneratie:

- Licht verkeer: 42.000 verkeersbewegingen/jaar
- Middelzwaar vrachtverkeer: 7.000 verkeersbewegingen/jaar
- Zwaar vrachtverkeer: 1.400 verkeersbewegingen/jaar

In totaal is de emissie als gevolg van het verkeer 75,2 NO_x kg/jaar (rekenjaar 2023) en 69,5 NO_x kg/jaar (rekenjaar 2024).

2.3 Berekeningsresultaten aanlegfase

Zonder salderen

De resultaten van de berekeningen voor de aanlegfase zijn weergegeven in onderstaand tabel. Op basis van de gehanteerde uitgangspunten leidt het voornemen tot een maximale bijdrage van 0,01 mol/ha/jaar op het Natura 2000-gebied 'Kempenland-West' in zowel rekenjaar 2023 als rekenjaar 2024. In onderstaande tabel is de maximale toenemende stikstofdepositie per omliggend Natura 2000-gebied weergegeven.

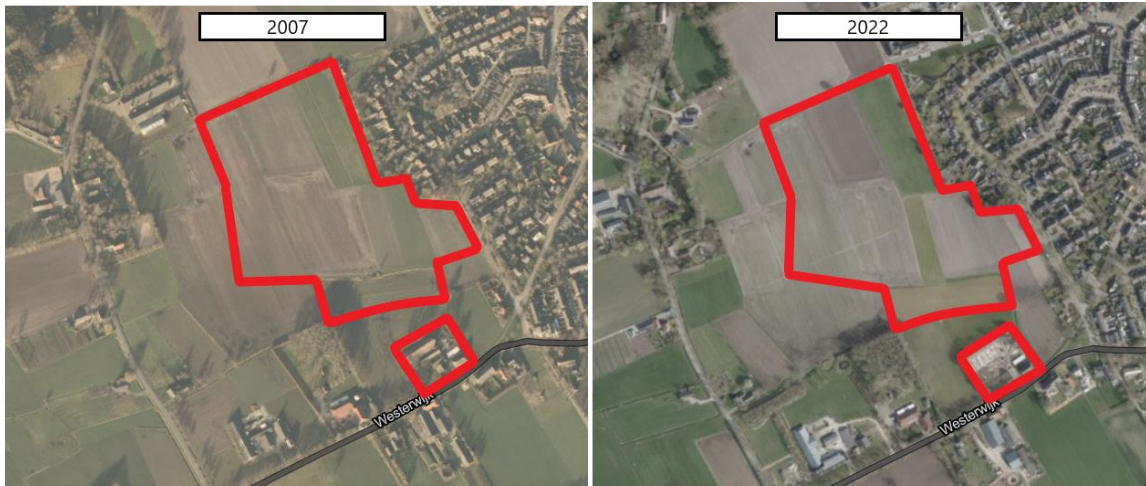
Natura 2000-gebied	Oppervlakte	Hoogste bijdrage
Kempenland-West	<i>(ha gekarteerd)</i>	<i>Mol/ha/jaar</i>
Rekenjaar 2023	65,77	0,01
Rekenjaar 2024	52,59	0,01

Effecten planvoornemen zonder salderen

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekening in de toegevoegde bijlage.

Intern salderen

In de referentiesituatie voor de interne saldering is de feitelijke situatie van het plangebied berekend. Hierbij is 7 december 2004 aangehouden als referentiedatum (geldend voor het habitatrichtlijngebied Kempenland-West). Ten tijde van de referentiedatum was het plangebied (in het bestemmingsplan 'Buitengebied', vastgesteld d.d. 26 november 1998) reeds bestemd ten behoeve van agrarisch gebruik. In het daaropvolgende (en momenteel nog vigerende) bestemmingsplan is er (ter plaatse van het plangebied) tot in de huidige situatie sprake van een onafgebroken aanwezigheid van een agrarische bestemming. Gelet op de beschikbare luchtfoto's van het plangebied is te zien dat er sprake is van een ongewijzigde situatie.



Vergelijking luchtfoto's plangebied

In de huidige situatie bestaat het plangebied grotendeels uit onbebouwde agrarische gronden. Binnen het plangebied vindt (evenals ten tijde van de referentiedatum) bemesting van gronden plaats ten behoeve van de agrarische activiteiten. Bij het bemesten (aanwending van dierlijke mest en/of kunstmest) van de agrarische gronden komen emissies van ammoniak (NH_3) vrij. Daarbij was het perceel aan de Westerwijk 4 tot voorkort in gebruik als intensieve veehouderij. Ter plaatse werden vleesvarkens gehouden, waarbij in totaal een viertal agrarische bedrijfsgebouwen aanwezig waren. De agrarische activiteiten op dit perceel zijn onlangs beëindigd om de ontwikkeling tot woonerf mogelijk te maken. Deze herontwikkeling komt tot stand door de opstelling van een nieuw bestemmingsplan (bestemmingsplan Vroonacker IV, Diessen). Op basis van jurisprudentie (ECLI:NL:RVS:2021:1960) is het in beginsel niet aanvaardbaar om in een passende beoordeling in het kader van de interne saldering activiteiten mee te nemen in de referentiesituatie als die activiteiten al zijn geëindigd voor de gehanteerde peildatum. De activiteiten mogen echter wel meegenomen worden als onomstotelijk vaststaat dat de activiteiten uitsluitend zijn beëindigd ten behoeve van de ontwikkeling die het plan mogelijk maakt. De voormalige activiteiten binnen het plangebied zijn beëindigd met het doel om de voorgenomen ontwikkeling op hetzelfde terrein mogelijk te maken. Hiermee staat onomstotelijk vast dat de activiteiten zijn beëindigd ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling, waardoor de activiteiten meegenomen mogen worden in het kader van de interne saldering. Hierdoor zijn zowel het bemesten van de agrarische gronden als de aanwezigheid van een stal voor vleesvarkens meegenomen in de referentiesituatie van deze berekening. Eventuele wegvallende verkeersgeneraties in de referentiesituatie zijn niet meegenomen in de berekening.

De kaart Gewaspercelen (BRP) van de Atlas Leefomgeving (zoals hieronder weergegeven) geeft aan dat het plangebied grotendeels staat geregistreerd als grasland of bouwland. Hierbij staat vermeld dat ter plaatse van het bouwland sprake is van het verbouwen van maïs. Het (tijdelijke) grasland is in gebruik ten behoeve van een intensieve veehouderij. In de toekomstige situatie zullen deze gronden worden ingericht ten behoeve van de woningbouwontwikkeling Vroonacker IV, waardoor er geen bemesting meer plaats zal vinden.



Binnen het plangebied vindt bemesting van gronden plaats ten behoeve van het bouwland en

Uitsnede kaart Gewaspercelen (BRP)

grasland. Gelet op de kaart Gewaspercelen (BRP) van de Atlas Leefomgeving heeft het bouwland een oppervlakte van circa 5,3 hectare en het grasland een oppervlakte van circa 1,3 hectare.

Voor de stikstoftoediening van gewassen is aansluiting gezocht bij het Mestbeleid 2023. Op basis van dit beleid geldt een emissie van 112 kg N/ha/jaar voor maïs en 250 kg N/ha/jaar voor grasland. In beide gevallen komt gemiddeld 4% vrij als ammoniakemissie, bij het toedienen van kunstmest. In de onderstaande tabel is, als gevolg van het bemesten van de agrarische gronden, de berekende stikstofemissie van NH₃ in de referentiesituatie weergegeven.

	Bouwland (maïs)	Grasland
Kunstmesttoediening in kg N/ha/jaar	112	250
Emissiefactor kunstmesttoediening	4%	4%
Emissie in kg NH ₃ per hectare	4,48	10
Oppervlakte	5,3 ha	1,3 ha
Emissie totaal in kg NH₃/jaar	23,74	13

Berekende stikstofemissie van NH₃ huidige situatie

In totaal leidt het bemesten van agrarische gronden in de referentiesituatie tot een emissie van 36,74 kg NH₃/jaar.

De verschilberekening tussen de referentiesituatie en de aanlegfase toont aan dat er per saldo geen feitelijke toename van stikstofdepositie plaatsvindt op het Natura 2000-gebied 'Kempenland-West' (of andere Natura 2000-gebieden). De uitkomsten van de verschilberekening per Natura 2000-gebied zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Natura 2000-gebied	Grootste toename	Grootste afname
Kempenland-West	<i>Mol/ha/jaar</i>	<i>Mol/ha/jaar</i>
Rekenjaar 2023	0,00	0,00
Rekenjaar 2024	0,00	0,00

Effecten planvoornemen na salderen

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekening in de toegevoegde bijlage.

3. GEBRUIKSFASE

3.1 Inleiding

Voor de realisatie van de woonwijk Vroonacker IV ten westen van de kern Diessen, waarbij ruimte wordt geboden voor 140 woningen, is een berekening van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden voor de gebruiksfase noodzakelijk. Door de realisatie van de woningen verandert onder andere de verkeersgeneratie in de directe omgeving. De depositie van stikstof mag niet boven 0,00 mol/ha/j komen. Een berekening met behulp van de AERIUS calculator (Versie 2023) moet aantonen dat nieuwe situaties niet leiden tot een te hoge waarde.

3.2 Uitkomsten gebruiksfase

Bebouwing

Onderhavig planvoornemen voorziet in de realisatie van in totaal 140 nieuwe wooneenheden. Sinds een wetswijziging per 1 juli 2018 kunnen aanvragen voor een bouwvergunning van een woning of bedrijf alleen verleend worden als deze géén aardgasaansluiting hebben. Dit houdt in dat de toekomstige bebouwing zonder gasaansluiting opgeleverd dient te worden. Dit heeft als gevolg dat de betreffende woningen geen stikstof uitstoten. Zodoende kan gesteld worden dat de toekomstige bebouwing geen invloed heeft op de berekening met betrekking tot de depositie van stikstof op omliggende Natura 2000-gebieden.

Verkeersgeneratie

Naast de bebouwing is ook de bijbehorende verkeersgeneratie meegenomen in de berekening. De gevolgen van de beoogde ontwikkeling op het verkeer wordt bepaald op basis van de verkeersaantrekkende werking. De toevoeging van nieuwe wooneenheden zorgt voor een bijkomende verkeersgeneratie van bestemmingsverkeer in de vorm van personenauto's. Bij het in kaart brengen van de verkeersaantrekkende werking van het planvoornemen is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 381 'toekomstbestendig parkeren'. Omdat in de aanlegfase is uitgegaan van bouwwerkzaamheden in rekenjaar 2024, wordt voor de verkeersgeneratie in de gebruiksfase uitgegaan van, eveneens, rekenjaar 2024.

Gezien de ligging van het plangebied aan de rand van de bebouwde kom, en de uitbreiding van het woongebied van de kern Diessen, is uitgegaan van de cijfers voor 'rest bebouwde kom – matig stedelijk'. In de berekening zijn de rug-aan-rugwoningen beschouwd als sociale huurwoningen ('huur, huis, sociale'). Ook zijn er geen specifieke kengetallen opgenomen voor patio-woningen, waardoor aansluiting is gezocht bij de kengetallen voor vrijstaande woningen. Ten behoeve van appartementen zijn er meerdere woningtypes opgenomen in de CROW-publicatie. In de berekening zijn de kengetallen behorende bij 'koop, appartement, midden' genomen als uitgangspunt. Op basis van bovengenoemde uitgangspunten leidt het planvoornemen tot de volgende verkeersgeneratie:

Woningtype	Uitgangspunt	Kengetallen	Aantal	Totale verkeersgeneratie
Vrijstaand	Koop, huis, vrijstaand	Max. 8,6 mvt/etmaal	11	94,6 mvt/etmaal
Twee-onder-één-kap	Koop, huis, twee-onder-één-kap	Max. 8,2 mvt/etmaal	25	205 mvt/etmaal
Aaneengebouwd	Koop, huis, tussen/hoek	Max. 7,5 mvt/etmaal	55	412,5 mvt/etmaal
Rug-aan-rug	Huur, huis, sociale huur	Max. 5,3 mvt/etmaal	20	106 mvt/etmaal
Appartement	Koop, appartement, midden	Max. 6,0 mvt/etmaal	25	150 mvt/etmaal
Patio	Koop, huis, vrijstaand	Max. 8,6 mvt/etmaal	4	34,4 mvt/etmaal
Totaal				1.002,5 mvt/etmaal

Weergave verkeersaantrekkende werking Vroonacker IV

Uitgaande van de maximale verkeersgeneratie per woningtype komt de totale verkeersintensiteit voor de 140 wooneenheden uit op gemiddeld 1.002,5 voertuigbewegingen per etmaal. De toevoeging van 140 nieuwe wooneenheden zorgt voor een bijkomende verkeersgeneratie van bestemmingsverkeer in de vorm van personenauto's. Bij het in kaart brengen van de verkeersaantrekkende werking van het planvoornemen is gebruik gemaakt van de CROW-publicatie 381 'toekomstbestendig parkeren'.

De rijroute dient ingevoerd te worden tot daar waar de verkeersstromen opgaan in het heersende verkeersbeeld. De verkeersintensiteit neemt in elk geval significant toe bij het wegvak waar de N395 en N269 samenkomen, waardoor het advies is om de verkeersbewegingen tot dit wegvak te modelleren. Zodoende wordt het wegvak gemodelleerd tot aan de kruising tussen de N395 en N269. Op basis van een verkeeronderzoek is bepaald dat de beoogde wijk op twee punten wordt ontsloten. Ten noorden sluit de nieuwe wijk aan op de bestaande wijk Vroonacker, waar via Schorseneer en Meiraap de rotonde op de N395 wordt bereikt. Aan de zuidzijde is een aansluiting op de Deusonelaan het meest efficiënt. Vervolgens loopt de verkeersroute via Westerwijk en de Waterstraat tot aan de N395. Hierbij is een verdeling van 50% van de totale verkeersgeneratie opgenomen langs beide verkeersroutes. Dit komt langs zowel de noordzijde als de zuidzijde uit op 501,25 (501,3) voertuigbewegingen voor licht verkeer.

De verkeersbewegingen vinden plaats binnen een kleinschalige kern en de locatie ligt dicht aan een goed bereikbare weg, waardoor maximaal 10% filerijden wordt verwacht. Uitgaande van de maximale verkeersgeneratie is de emissie als gevolg van het verkeer 152,3 NO_x kg/jaar.

3.3 Berekeningsresultaten gebruiksfase

Zonder salderen

De resultaten van de berekening voor de gebruiksfase van Vroonacker IV, waarbij maximaal 140 wooneenheden gerealiseerd worden, zijn weergegeven in onderstaande tabel. Op basis van de gehanteerde uitgangspunten leidt het voornemen tot een maximale bijdrage van 0,01 mol N/ha/jaar op het Natura 2000-gebied 'Kempenland-West'. Een te hoge toename is berekend over een gebied van 43,07 hectare. In onderstaande tabel is de maximale toenemende stikstofdepositie per omliggend Natura 2000-gebied weergegeven.

Natura 2000-gebied	Hoogste bijdrage
	<i>Mol/ha/jaar</i>
Kempenland-West	0,01

Effecten planvoornemen zonder salderen

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekening in de toegevoegde bijlage.

Intern salderen

Voor de gebruiksfase van de nieuwbouwwijk Vroonacker IV ten westen van Diessen is tevens een verschilberekening gemaakt ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie is conform de eerder benoemde uitgangspunten bij de verschilberekening voor de aanlegfase. De verschilberekening tussen de referentiesituatie en de uitgangspunten van de gebruiksfase toont aan dat er per saldo geen feitelijke toename van stikstofdepositie plaatsvindt op het Natura 2000-gebied 'Kempenland-West' (zie onderstaand tabel).

Natura 2000-gebied	Grootste toename	Grootste afname
	<i>Mol/ha/jaar</i>	<i>Mol/ha/jaar</i>
Kempenland-West	0,00	0,00

Effecten planvoornemen na salderen

Voor de specificering van de berekening wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekening in de toegevoegde bijlage.

4. CONCLUSIE

De berekening voor de stikstofdepositie betreft de wens om ten westen van de kern Diessen de woonwijk Vroonacker IV te realiseren. De wijk zal bestaan uit een gevarieerd woningaanbod, met zowel vrijstaande woningen en rijtjeswoningen als appartementen, rug-aan-rug woningen en patio's. Uiteindelijk biedt het volledige planvoornemen ruimte voor 140 woningen, waarvan 20% sociale huur en 20% goedkope koop. In de stikstofberekening is uitgegaan van het onderstaande woningbouwprogramma:

Woningtype	Aantal
Vrijstaand	11
Twee-onder-één-kap	25
Aaneengebouwd	55
Rug-aan-rug	20
Appartementen	25
Patio	4
	140

In het kader van een worstcasescenario is de aanlegfase in één jaar doorgerekend. Dit is de beste manier om de aanlegfase door te rekenen, aangezien het gehele bouwplan hierdoor aaneengesloten kan worden gebouwd. Uit de berekeningen blijkt dat – met de uitgangspunten die in dit onderzoek gedaan zijn – gedurende de aanleg- en gebruiksfase geen toename van de stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend. Wanneer de uitgangspunten in dit onderzoek wijzigen, dan dient een nieuwe AERIUS-berekening te worden uitgevoerd. Het is namelijk in dat geval mogelijk dat een Wnb-vergunningsplicht toch noodzakelijk is.

BIJLAGEN

BIJLAGE 1. REKENJAAR 2023

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

Ordito
nvt,
5087 Diessen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vroonacker IV
Aanlegfase maximaal 140 wooneenheden

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S2rHLH23hLtE
23 oktober 2023, 07:41
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase bouwrijp maken gronden +
bouwwerkzaamheden beneden maaiveld - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	36,7 kg/j	-
2023	7,1 kg/j	198,9 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Aanlegfase bouwrijp maken gronden +
bouwwerkzaamheden beneden maaiveld - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	2541914	Kempenland-West
0,01 mol/ha/j	2541914	Kempenland-West
-	-	-
-	-	-
-	-	-



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Landbouw | Landbouwgrond | Referentie

36,7 kg/j

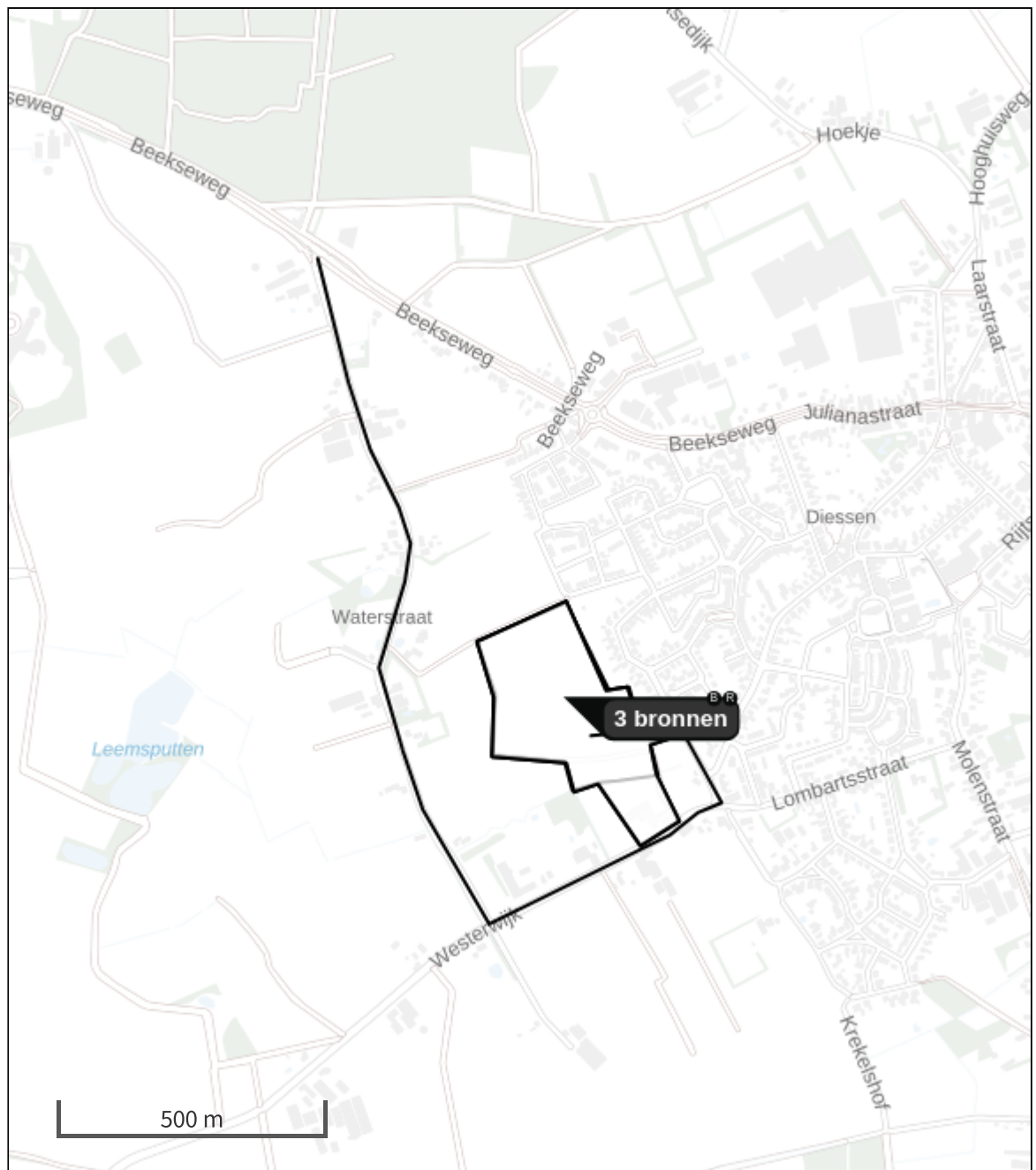
-

Aanlegfase bouwrijp maken gronden + bouwwerkzaamheden beneden maaiveld (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwperiode	4,0 kg/j	95,2 kg/j
4	Anders... Anders... Stationair draaien mobiele werktuigen	-	28,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	3,1 kg/j	75,2 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 "Aanlegfase bouwrijp maken gronden + bouwwerkzaamheden beneden maaiveld" (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	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Kempenland-West

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
4	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	X:140405,97 Y:401553,64	-
1	Kempenland - West	X:140614,9 Y:386023,33	-
2	Kampina & Oisterwijkse Vennen	X:138247,05 Y:395634,02	-
3	Regte Heide & Riels Laag	X:128880,11 Y:389017,97	-

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Referentie	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	36,7 kg/j
Locatie	X:139700,36 Y:387214,85	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	7,43 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	36,7 kg/j

Aanlegfase bouwrijp maken gronden + bouwwerkzaamheden beneden maaiveld, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwperiode		NO _x			95,2 kg/j
Locatie	X:139737,29		NH ₃			4,0 kg/j
Oppervlakte	Y:387164,14					
	8,73 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1238 l/j	150 u/j	74 l/j	NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Shovel	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	660 l/j	80 u/j	40 l/j	NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Kiepwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4948 l/j	168 u/j	297 l/j	NO _x	27,5 kg/j
					NH ₃	1,2 kg/j
Heimachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7449 l/j	376 u/j	447 l/j	NO _x	42,1 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	866 l/j	105 u/j	52 l/j	NO _x	5,2 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
Onvoorziene werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1572 l/j	88 u/j	94 l/j	NO _x	9,1 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer aanlegfase		Links	Rechts	NO _x	63,8 kg/j
Locatie	X:139403,29 Y:387087,04	Type scherm	-	-	NO ₂	13,4 kg/j
Lengte	2.013,72 m	Hoogte	-	-	NH ₃	2,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	42.000,0 /jaar				10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.000,0 /jaar				10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar				10,0 %

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer aanlegfase (bouwterrein)	Links	Rechts	NO _x	11,4 kg/j
Locatie	X:139837,46 Y:387148,34	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,8 kg/j
Lengte	170,36 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	42.000,0 /jaar	100,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.000,0 /jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien mobiele werktuigen	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	28,6 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Locatie	X:139737,29 Y:387164,14				
Oppervlakte	8,73 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

BIJLAGE 2. REKENJAAR 2024

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

Ordito
nvt,
5087 Diessen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vroonacker IV
Aanlegfase maximaal 140 wooneenheden

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S1WfxAUzu74V
23 oktober 2023, 07:41
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Bouwwerkzaamheden boven maaiveld + woonrijp
maken gronden - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	36,7 kg/j	-
2024	6,8 kg/j	189,1 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Bouwwerkzaamheden boven maaiveld + woonrijp
maken gronden - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	2541914	Kempenland-West
0,01 mol/ha/j	2541914	Kempenland-West
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Landbouw | Landbouwgrond | Referentie

36,7 kg/j

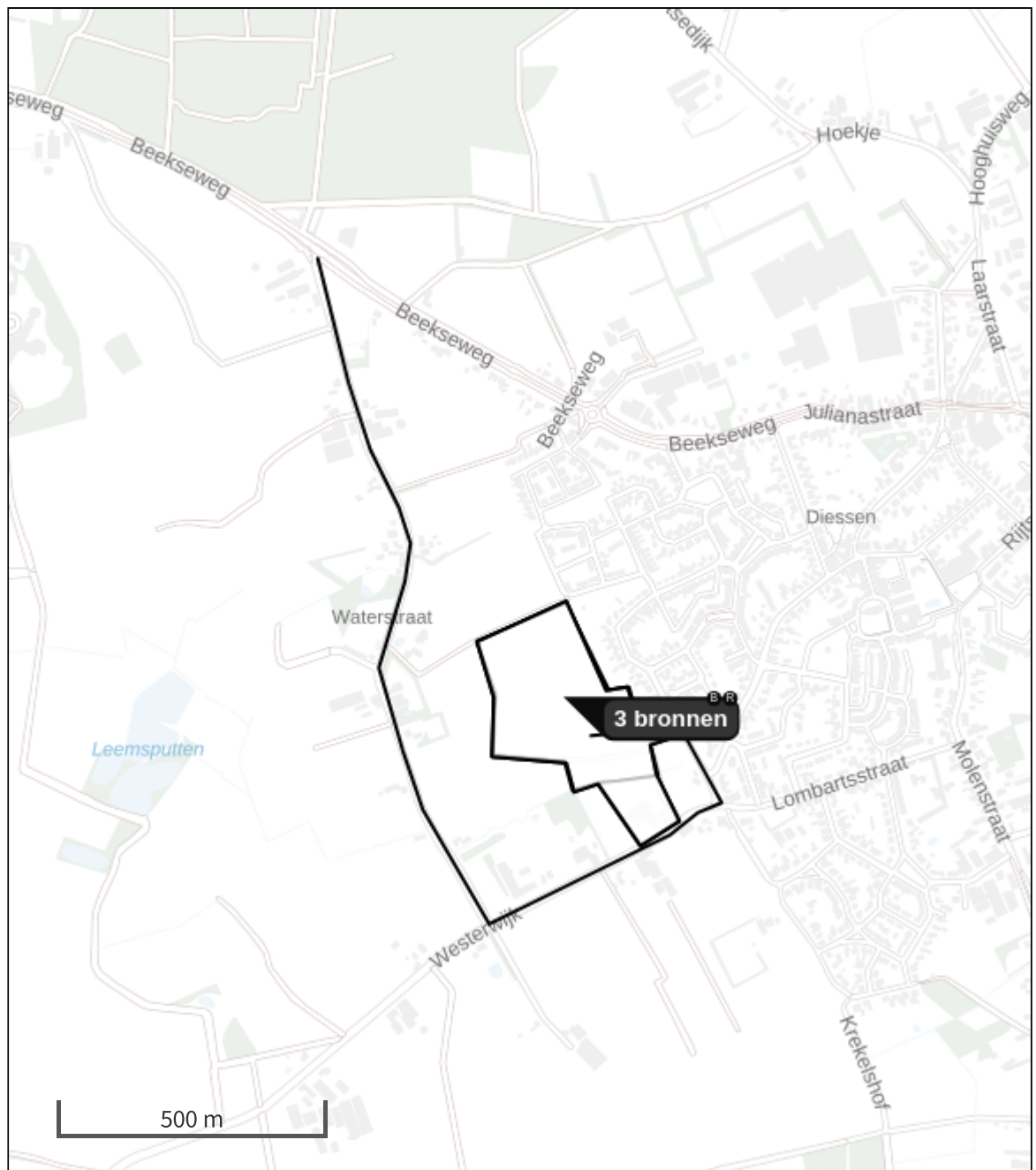
-

Bouwwerkzaamheden boven maaiveld + woonrijp maken gronden (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bouwperiode	3,7 kg/j	92,0 kg/j
4 Anders... Anders... Stationair draaien mobiele werktuigen	-	27,6 kg/j
 Verkeersnetwerk	3,1 kg/j	69,5 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
 "Bouwwerkzaamheden boven maaiveld + woonrijp maken gronden"
 (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Kempenland-West

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
4	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	X:140405,97 Y:401553,64	-
1	Kempenland - West	X:140614,9 Y:386023,33	-
2	Kampina & Oisterwijkse Vennen	X:138247,05 Y:395634,02	-
3	Regte Heide & Riels Laag	X:128880,11 Y:389017,97	-

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Referentie	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	36,7 kg/j
Locatie	X:139700,36 Y:387214,85	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	7,43 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	36,7 kg/j

Bouwwerkzaamheden boven maaiveld + woonrijp maken gronden, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bouwperiode		NO _x		92,0 kg/j	
Locatie	X:139737,29		NH ₃		3,7 kg/j	
Oppervlakte	8,73 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4356 l/j	360 u/j	261 l/j	NO _x	25,5 kg/j
					NH ₃	1,0 kg/j
Verreiker	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	2275 l/j	360 u/j	137 l/j	NO _x	13,9 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j
Graaflaadcombinatie	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1782 l/j	216 u/j	107 l/j	NO _x	10,7 kg/j
					NH ₃	0,4 kg/j
Trilplaat	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	100 l/j	40 u/j		NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
Kiepwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3534 l/j	120 u/j	212 l/j	NO _x	19,7 kg/j
					NH ₃	0,8 kg/j
Mini graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	506 l/j	80 u/j	30 l/j	NO _x	3,3 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
Vrachtwagen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1060 l/j	36 u/j	64 l/j	NO _x	5,7 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
Onvoorziene werktuigen	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1934 l/j	121 u/j	116 l/j	NO _x	11,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	58,4 kg/j
Locatie	X:139403,29 Y:387087,04	Type scherm	-	NO ₂	13,1 kg/j
Lengte	2.013,72 m	Hoogte	-	NH ₃	2,8 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	42.000,0 /jaar		10,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.000,0 /jaar		10,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar		10,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer aanlegfase (bouwterrein)		Links	Rechts	NO _x	11,1 kg/j
Locatie	X:139837,46 Y:387148,34	Type scherm	-	-	NO ₂	2,8 kg/j
Lengte	170,36 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Buitenweg	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	42.000,0 /jaar		100,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	7.000,0 /jaar		100,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.400,0 /jaar		100,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %		

4 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	27,6 kg/j
	mobiele	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
	werktuigen	Spreiding	0 m		
Locatie	X:139737,29				
	Y:387164,14				
Oppervlakte	8,73 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

BIJLAGE 3. GEBRUIKSFASE

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

Ordito
nvt,
5087 Diessen

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Vroonacker IV
Aanlegfase maximaal 140 wooneenheden

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RwfYUqxSpovf
23 oktober 2023, 07:42
Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Referentiesituatie - Referentie
Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	36,7 kg/j	-
2024	5,5 kg/j	152,3 kg/j

Resultaten

Referentiesituatie - Referentie
Gebruiksfasen - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	2541914	Kempenland-West
0,01 mol/ha/j	2541914	Kempenland-West
-		
-		
-		
-		



Referentiesituatie (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

Emissie NO_x

1 Landbouw | Landbouwgrond | Referentie

36,7 kg/j

-



Gebruiksphase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

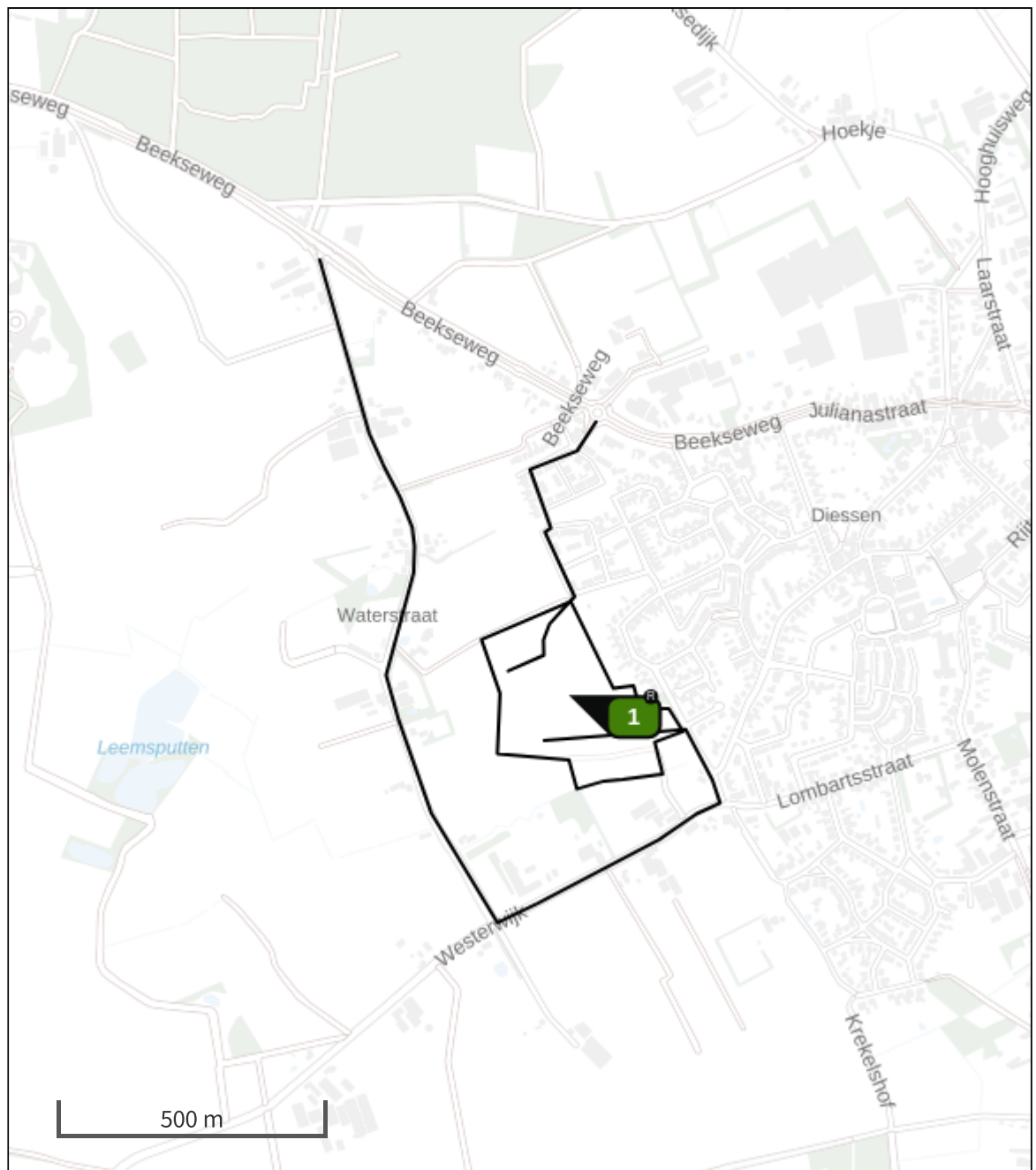
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

5,5 kg/j

152,3 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	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Kempenland-West

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
4	Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen	X:140405,97 Y:401553,64	-
1	Kempenland - West	X:140614,9 Y:386023,33	-
2	Kampina & Oisterwijkse Vennen	X:138247,05 Y:395634,02	-
3	Regte Heide & Riels Laag	X:128880,11 Y:389017,97	-

Referentiesituatie, Rekenjaar 2023

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	Referentie	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH ₃	36,7 kg/j
Locatie	X:139700,36 Y:387214,85	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	7,43 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Meststoffen				

Type	Stof	Emissie
 Mestaanwending (dierlijke mest)	NO _x	0,0 kg/j
	NH ₃	36,7 kg/j

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer (zuidzijde)	Links Rechts	NO _x	118,8 kg/j
Locatie	X:139451,86 Y:386971,94	Type scherm	- -	NO ₂ 17,6 kg/j
Lengte	2.253,81 m	Hoogte	- -	NH ₃ 4,3 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	501,3 /etmaal	10,0 %
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 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer (noordzijde)	Links Rechts	NO _x	33,5 kg/j
Locatie	X:139666,23 Y:387503,57	Type scherm	- -	NO ₂ 4,9 kg/j
Lengte	634,94 m	Hoogte	- -	NH ₃ 1,2 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	501,3 /etmaal	10,0 %
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_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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