



AERIUS Calculator 2021 stikstofberekening

6 APPARTEMENTEN

KRABBENDIJK 9-9A DENEKAMP



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam	AERIUS berekening 6 appartementen Krabbendijk 9-9a Denekamp
Plantype	AERIUS Calculator 2021
Status	Definitief

Datum	25 november 2022
Projectnummer	20AF158
Opsteller	Ad Fontem Ruimtelijk Advies Stationsstraat 37 7622 LW Borne
Contactpersoon	Dhr. Y. Yildirim LLB

074 255 7020

info@ad-fontem.nl

www.ad-fontem.nl



ad fontem
RUIMTELIJK ADVIES

Inhoudsopgave

01	INLEIDING	1
	01.1 Inleiding en voornemen	1
02	PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF EN DE AERIUS BEREKENING	3
	02.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)	3
	02.2 Besluit stikstofreductie en natuurverbetering	3
	02.3 AERIUS Calculator 2021	4
03	TOETSING ONTWIKKELING KRABBENDIJK 9-9A DENEKAMP	5
	03.1 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied	5
	03.2 Methode	6
	03.3 Uitgangspunten	7
	03.4 Uitkomsten AERIUS calculator 2021	16
04	BIJLAGE	17

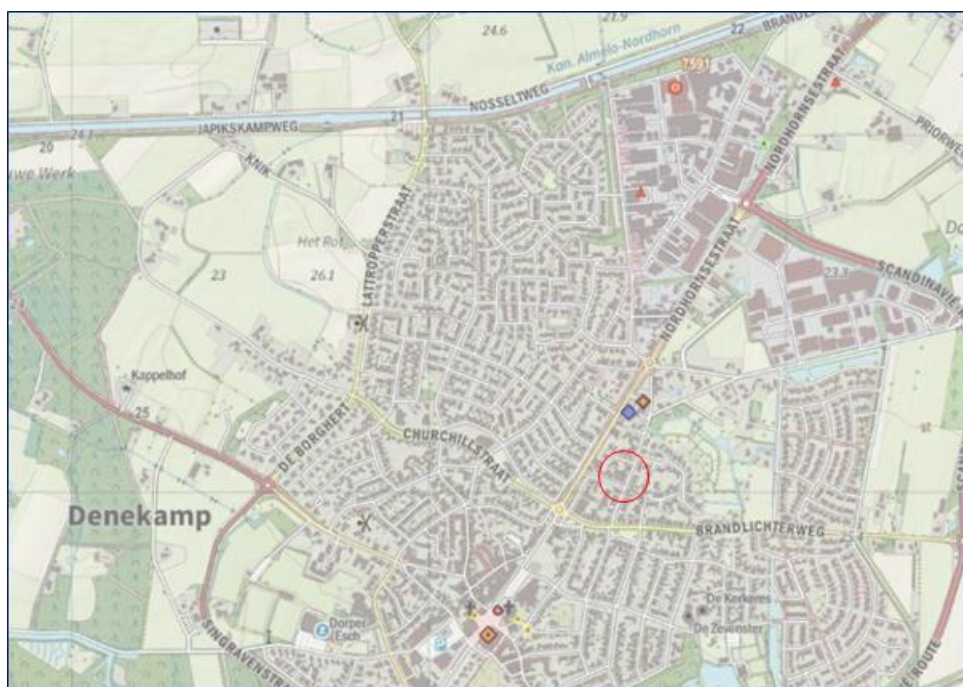
01 INLEIDING

01.1 Inleiding en voornemen

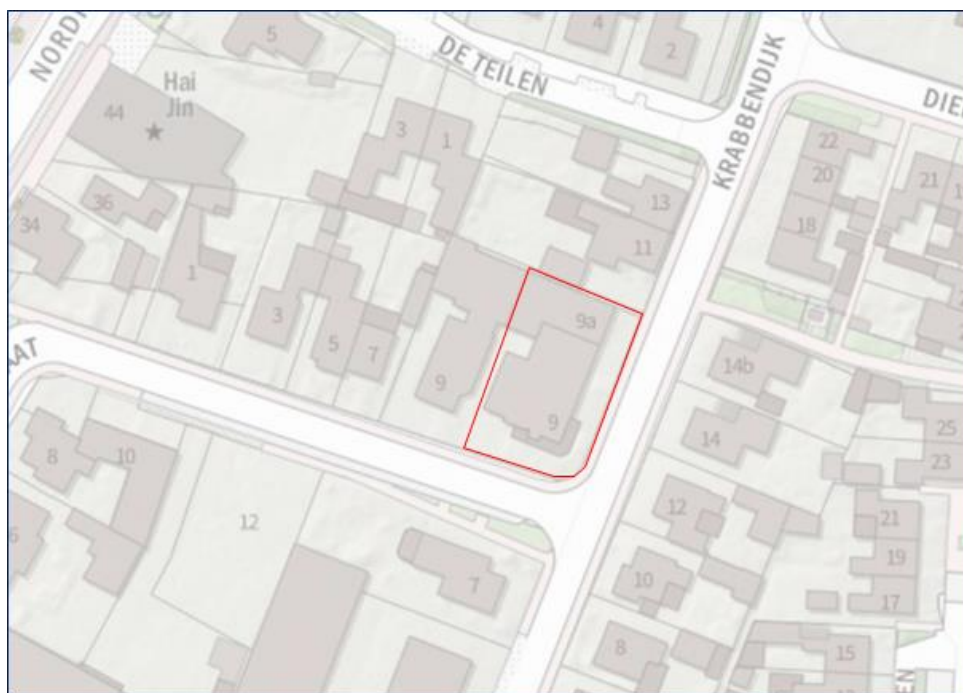
Voor de locatie Krabbendijk 9-9a te Denekamp is een plan ontwikkeld. De bestaande bedrijfsbebouwing binnen het plangebied wordt gesloopt en er worden zes nieuwe appartementen gerealiseerd voor de doelgroep starters. Het woongebouw bestaat uit drie woonlagen, uitgevoerd als twee bouwlagen en een kap. Aan de voorzijde en westzijde zijn parkeerplaatsen gesitueerd voor de bewoners. De appartementen worden niet aangesloten op het gasnetwerk.

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling zal er stikstof en ammoniak worden uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur. Initiatiefnemer heeft Ad Fontem gevraagd om de effecten van deze emissies op kwetsbare Natuur 2000 gebied te onderzoeken. In dit kader is een AERIUS berekening uitgevoerd.

Het plangebied is gelegen in de kern Denekamp, ten noorden van het centrum. Het plangebied staat kadastraal bekend als gemeente Denekamp, sectie O, perceelnummer gedeeltelijk 4022. Het plangebied wordt aan de westzijde begrensd door de gronden behorende bij de maatschappelijke bestemming, aan de noordzijde door woningen, aan de zuidzijde door de Dunantstraat en aan de oostzijde door de Krabbendijk. In figuur 1 is de ligging van het plangebied globaal weergegeven (rood omcirkeld) en in figuur 2 de begrenzing (rood omkaderd).



Figuur 1 – Globale ligging plangebied (bron: atlasvanoverijssel.nl).



Figuur 2 – Begrenzing plangebied (bron: atlasvanoverijssel).

In figuur 3 is een vooraanzicht opgenomen van het beoogde woongebouw.



Figuur 3 – Toekomstige situatie vooraanzicht (bron: Nijhof B.V.).

02 PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF EN DE AERIUS BEREKENING

02.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Volgens de Wet natuurbescherming is een vergunning nodig voor activiteiten die kunnen leiden tot schade aan Natura 2000-gebieden, bijvoorbeeld als gevolg van stikstofdepositie (uitstoot en neerslag van stikstof). Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Te veel stikstof is slecht voor planten die leven op voedselarme grond. Als deze planten verdwijnen, kan dat ook slecht zijn voor dieren die in dat gebied leven. Daarnaast leidt stikstof tot verzuring van de bodem. In sommige delen van de Natura 2000-gebieden is de hoeveelheid stikstof te hoog.

De overheid wil de hoeveelheid stikstof in de natuur (stikstofdepositie) terugdringen. Daarvoor introduceerde zij in 2015 het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Dit programma was ook gericht op het versterken van de natuur en het maakte tegelijkertijd economische ontwikkeling mogelijk. Op 29 mei 2019 heeft het hoogste bestuursorgaan van ons land, de Raad van State, de vergunningen op basis van het PAS ongeldig verklaard omdat dit in strijd is met de Europese natuurwetgeving. De overheid werkt nu aan een nieuwe aanpak stikstof. De depositie van stikstof vindt plaats in de vorm van NO_x (stikstofoxide) en NH_3 (ammoniak). De depositie van NO_x vindt onder meer plaats bij de verbranding van fossiele brandstoffen. De depositie van NH_3 is voor het overgrote deel afkomstig van de landbouw.

Om voor afzonderlijke projecten aan te tonen wat het effect is op Natura 2000-gebieden is het rekeninstrument AERIUS in het leven geroepen. Op 13 januari 2022 is de huidige AERIUS Calculator geactualiseerd. De belangrijkste verandering is de 'afkapgrens' van 25 km voor stikstofdepositie bij alle projecten. De aanleiding hiervoor is het eindrapport van het adviescollege 'Meten en berekenen Stikstof' (ook wel de 'Commissie Hordijk') en de uitspraak van de Raad van State over de A15 van begin dit jaar. Eventuele deposities voorbij deze afkapgrens werden voorheen niet in beeld gebracht. De nieuwe afkapgrens van 25 km zal vooral voor grotere projecten consequenties hebben. Hoewel in de AERIUS 2020 ook een afkapgrens was opgenomen, gold deze slechts voor wegverkeer en was de afstand veel korter (5 km).

02.2 Besluit stikstofreductie en natuurverbetering

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. Deze wet regelt onder meer drie resultaatverplichtingen voor stikstofreductie: in 2025 moet minimaal 40% van het

areaal van de stikstofgevoelige natuur in beschermde Natura-2000-gebieden een gezond stikstofniveau hebben; in 2030 minimaal de helft en in 2035 minimaal 74%. De wet geeft de opdracht voor een programma van maatregelen om die reductie te bereiken en de natuur te herstellen. Ook regelt de wet de tussentijdse monitoring en zo nodig bijsturing. Voor de zogeheten PAS melders en initiatiefnemers die onder het PAS vergunningvrij waren is in de wet bepaald dat zij alsnog gelegaliseerd worden.

De wet maakte een gedeeltelijke vrijstelling mogelijk van de natuurvergunningplicht voor het aspect stikstof voor activiteiten van de bouwsector. De vrijstelling was van toepassing voor de bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten van projecten. Op 2 november 2022 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State in de zaak Porthos echter de partiële vrijstelling van tafel geveegd. Dit betekent dat bij het maken van een stikstofberekening (AERIUS) voor de gebruiksfase van projecten, tevens de bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten van projecten meegenomen zullen moeten worden. Voor ruimtelijke plannen was de vrijstelling niet van toepassing, waardoor er altijd een berekening van de aanleg- en gebruiksfase gemaakt moet worden. In voorliggend geval gaat het om een ruimtelijk plan. Een berekening van de aanleg- en gebruiksfase is vereist.

02.3 AERIUS Calculator 2021

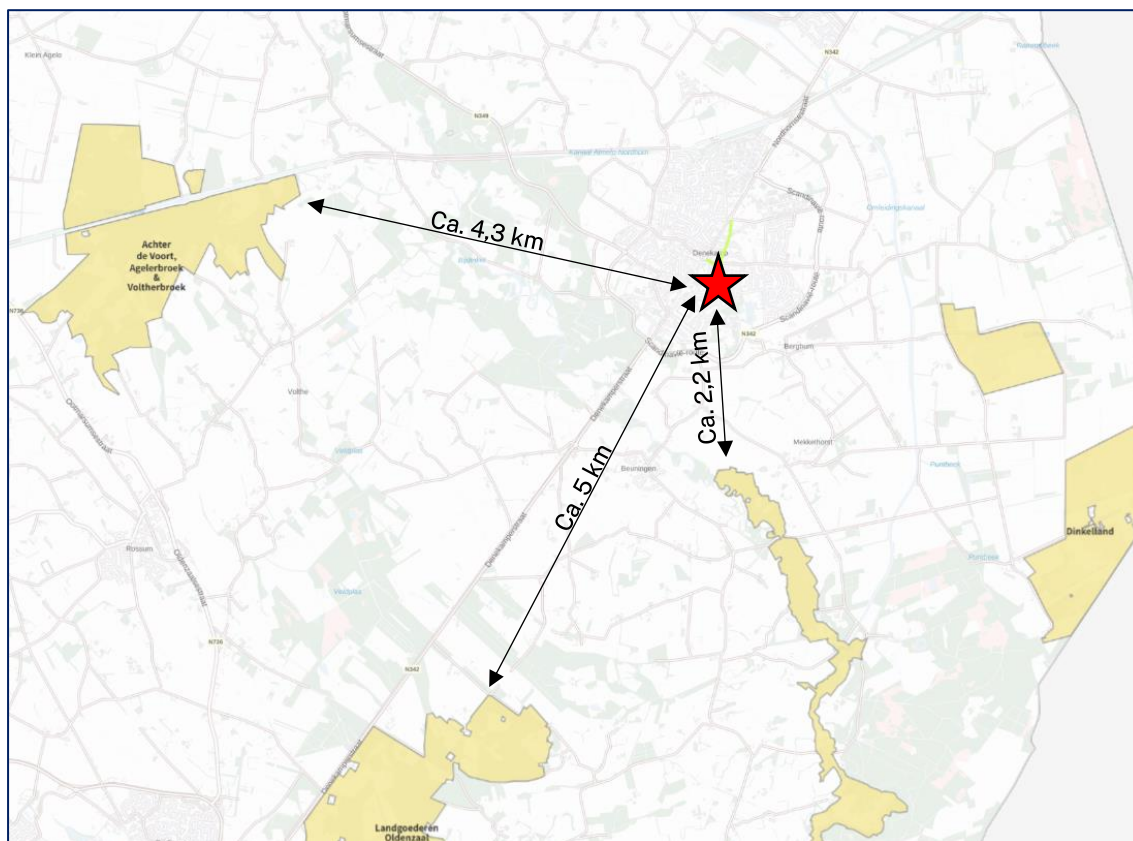
Het rekeninstrument AERIUS Calculator 2021 berekent zowel de stikstof- als ammoniakdepositie als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden. Met het rekeninstrument kan de uitstoot van stikstof/ammoniak en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden worden berekend. De uitkomst van de berekening geeft inzicht in de uitvoerbaarheid van het plan voor wat betreft stikstof en ammoniak.

03 TOETSING ONTWIKKELING KRABBENDIJK 9-9A DENEKAMP

03.1 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied

Het plangebied ligt aan Krabbendijk 9-9a in Denekamp en behoort niet tot een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (Dinkelland) ligt op circa 2,2 km afstand ten zuiden van het plangebied. Op enigszins wat grotere afstand ligt het Natura 2000-gebied “Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek”, de onderlinge afstand met het plangebied bedraagt circa 4,3 km. Een ander Natura 2000-gebied “Landgoederen Oldenzaal” ligt op circa 5 km afstand.

Figuur 4 toont de ligging van het plangebied ten opzichte van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden. Het plangebied wordt met een rode ster globaal aangegeven. Op grotere afstand liggen, meerdere Natura 2000-gebieden. Deze zijn op onderstaande kaart echter niet zichtbaar..



Figuur 4 – Relatie plangebied met het dichtstbijzijnde Natura 2000- gebied (bron: AERIUS calculator 2021).

03.2 Methode

03.2.1 Referentiesituatie

De stikstofemissie die gepaard gaat met de voorgenomen ontwikkeling moet gezien worden in relatie tot de referentiesituatie. Ingevolge de vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrecht-spraak van de Raad van State geldt als referentiesituatie bij de vaststelling van een nieuw bestemmingsplan ter vervanging van het vigerende bestemmingsplan: de huidige – legale – feitelijke situatie ten tijde van de vaststelling van het nieuwe plan. In onderhavige situatie is uitgegaan dat er geen depositie plaatsvindt in de huidige feitelijk legale situatie (worst-case). In de praktijk is dat uiteraard niet het geval.

03.2.2 Beoogde situatie

Aanlegfase

Betreft de fase waarin o.a. het bouwrijp maken van gronden, de realisatie van bouwwerken en afwerking van het plangebied worden gedaan. Tijdens de aanlegfase kan er op diverse manieren stikstof vrijkomen:

1. Werkvoertuigen op de (deel)plangebieden:
 - a. betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet om de bestaande bedrijfswoning te slopen, nieuw appartementengebouw te bouwen en het plangebied af te werken.
2. Verkeersbewegingen naar de bouwlocatie: betreft het bouwverkeer dat tijdens de bouwfase naar het plangebied komt en na afloop van de werkzaamheden weer vertrekt. Zoals reeds beschreven berekent de AERIUS calculator de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 25 km van de weg. Dichtstbijzijnde natuurgronden betreffen de gronden van het Natura 2000-gebied "Dinkelland" die op circa 2,2 km afstand zijn gelegen. Dit betekent dat de verkeersbewegingen in de berekening moeten worden meegenomen.

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Gebruiksfasen

Tijdens de gebruiksfase kan er op een aantal mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Het gebruik van de appartementen: in het voorliggende geval zullen de appartementen niet worden aangesloten op het gasnetwerk. Daarmee zal geen sprake zijn van de uitstoot van

NOx, aangezien er geen emissie plaatsvindt als gevolg van het verwarmen van de appartementen, koken en/of het verwarmen van tapwater in de appartementen.

2. Verkeersbewegingen gebruiksfase: betreft de verkeersbewegingen die de voorgenomen ontwikkeling te weeg brengt tijdens de gebruiksfase. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 25 km van de weg. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op circa 2,2 km afstand. Dit betekent dat de verkeersbewegingen in de berekening moeten worden meegenomen.

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is dit het geval 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. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

03.3 Uitgangspunten

03.3.1 Referentiesituatie

In onderhavige situatie is uitgegaan dat er geen depositie plaatsvindt in de huidige feitelijk legale situatie (worst-case).

03.3.2 Aanlegfase

03.3.2.1 Algemeen

Voor de berekening van de stikstofdepositie in de aanlegfase wordt er gebruik gemaakt van kengetallen op basis van ervaringen bij vergelijkbare bouwprojecten elders in het land. In deze gegevens wordt uitgegaan van het brandstofverbruik per type werkvoertuig. Het (te verwachten) aantal draaiuren is berekend op basis van het aantal dagen dat een werkvoertuig gemiddeld op de bouwplaats staat. Deze twee gegevens worden met elkaar vermenigvuldigd om het totaal aantal brandstofverbruik en de daarmee gemoeide stikstof- en ammoniak depositie te berekenen, e.e.a. conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS calculator 2021". Hierbij wordt tevens gebruik gemaakt van AdBlueverbruik, een verduurzamingstechniek voor dieselmotoren waarbij minder sprake is van uitstoot. Dit is volgens de instructie toepasbaar bij werktuigen vanaf STAGE III.

Voor STAGE III werktuigen geldt conform de instructie maximaal 3% AdBlueverbruik. In het voorliggend geval zullen werktuigen vanaf STAGE IV worden gebruikt, omdat nieuwere werktuigen duurzamer zijn en minder uitstoot hebben. Initiatiefnemer is bereid om zoveel mogelijk maatregelen

te nemen om de emissie uitstoot als gevolg van voorliggend plan zo beperkt mogelijk te houden. Naar verwachting zal het gebruik van enkele elektrische werktuigen in de praktijk dan ook niet uitgesloten zijn. De hoeveelheid AdBlue bij STAGE IV werktuigen bedraagt maximaal 6%, conform het onderzoek van de TNO (Ligterink et al 2021).

In aansluiting van het vorenstaande wordt er vanuit gegaan dat een werkvoertuig op de bouwplaats gemiddeld zes uur per dag gebruikt zal worden. In feite zal het werkelijke belasting van het werktuig lager liggen, omdat deze niet continue volledig worden belast. Verder wordt bij het maken van berekeningen telkens naar boven afgerond, aangezien de AERIUS calculator met hele getallen rekt. Door gebruik te maken van deze uitgangspunten kan er een defensieve inschatting worden gemaakt van het te verwachten gebruik. In praktijk zal het verbruik en de daarbij behorende stikstofdepositie naar verwachting dan ook lager uitvallen, aangezien werkvoertuigen niet allemaal volledig en continue gebruikt zullen worden.

03.3.2.2 Voorbereidingsfase

Slopen van de bestaande bebouwing

Alvorens het bouwen van het beoogde appartementengebouw dient de bestaande bebouwing te worden gesloopt. Voor de sloopwerkzaamheden worden geacht de volgende werktuigen gebruikt te zullen worden:

Werktuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (L/j) ¹	AdBlue gebruik (max 6%)
Graafmachine (slopen bebouwing)	200	STAGE-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	30	587	35
Wiellader/ laadschop (vervoeren puinafval)	200	STAGE-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	30	587	35

Toelichting

Voor het slopen van de huidige bebouwing wordt rekening gehouden met een slooptijd van maximaal één volledige werkweek, waarbij gebruik gemaakt zal worden van een graafmachine (om hard beton te breken) en een wiellader (om puin te vervoeren naar een puincontainer). Uitgaande van één werkweek komt dit neer op een inzet van 30 draaiuren voor de graafmachine en wiellader.

¹ Voor het berekenen van het brandstofverbruik is de volgende formule toegepast, conform de instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2021.1: $LBPJ = (0,095 \times P_{\max} + 0,54) \times D$. Verkregen via: [Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.1.pdf \(bij12.nl\)](#)

In de sloopfase wordt rekening gehouden met maximaal 25 puincontainers met een grootte van 40 m³. Dit komt neer op 1.000 m³ puinafval. Aangezien op een vrachtwagen ten hoogste één container past, zijn er in totaal 25 vrachtwagens benodigd om het puinafval te vervoeren.

Bouwrijp maken van de gronden

Nadat de bestaande bebouwing gesloopt is, dienen de gronden bouwrijp te worden gemaakt.

Geacht wordt hiervoor de volgende werktuigen gebruikt te zullen worden:

Werktuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (L/j) ²	AdBlue gebruik (max 6%)
Graafmachine (afgraven grond)	200	STAGE-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	5	98	5
Wiellader/laadschop (vervoeren grond)	200	STAGE-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	5	98	5
Inzet overige werktuigen (trilplaat, trilstamper)	10	STAGE-V, >=2019, <=56 kW, diesel	6	9	-

Toelichting

Door middel van een graafmachine zal er een gat worden afgegraven ten behoeve van o.a. cunet, bedradingen en voor een fundering. Met een diepte van circa 0,5 m wordt geacht dat er diep genoeg gegraven wordt, om de fundering te plaatsen. Het beoogde appartementengebouw heeft een footprint van circa 250 m². Bij het afgraven van een terrein van 250 m², ontstaat er 125 m³ grond.

Een kraanbak van een graafmachine heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Uitgaande van 125 m³ grond komt dit neer op afgerond 179 scheppen. Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Uitgaande van 179 scheppen komt dit neer op een inzet van afgerond 5 draaiuren (179 scheppen x 1,5 minuut / 60 minuten) voor de graafmachine. De afgegraven grond zal met een wiellader/laadschop geladen worden in een grondcontainer. Volledigheidshalve wordt voor de wiellader/laadschop gerekend met hetzelfde aantal uren als voor de graafmachine, te weten 5 draaiuren. Uitgaande van 125 m³ grond en een grondcontainer van 40 m³ groot komt dit neer op afgerond 4 grondcontainers en dus 4 vrachtwagens.

² Voor het berekenen van het brandstofverbruik is de volgende formule toegepast, conform de instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2021.1: $LBPJ = (0,095 \times P_{\max} + 0,54) \times D$. Verkregen via: [Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.1.pdf \(bij12.nl\)](#)

Tot slot wordt rekening gehouden met de inzet van overige werktuigen, zoals een trilplaat en trilstamper, voor het aanstampen van grond. Hiervoor wordt uitgegaan van een inzet van maximaal één werkdag, oftewel 6 draaiuren.

03.3.2.3 Realisatiefase

Nadat de gronden binnen het plangebied bouwrijp zijn gemaakt, kan het appartementengebouw worden gerealiseerd. Geacht wordt hiervoor de volgende werktuigen gebruikt te zullen worden:

Werktuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (L/j) ³	AdBlue gebruik (max 6%)
Betonpomp (storten fundering appartementengebouw)	200	STAGE-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	3	59	4
Hijskraan (plaatsen ruwbouw)	125	STAGE-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	150	1.863	112
Hoogwerker (voor afbouw)	20	STAGE-IV, 2014-2018, <+ 56 kW, diesel	210	513	-

Toelichting

Voor het storten van beton ten behoeve van het appartementengebouw wordt een betonpomp ingezet. Naast beton voor de fundering dient beton te worden gestort voor de vloeren op de verdiepingen. Wat betreft de fundering is er een gat afgegraven van 125 m³. Uitgegaan wordt dat het gehele gat wordt volgestort met beton. Gezien de maximale aanvoercapaciteit van beton en de loscapaciteit van beton en de loscapaciteit van de pompmixer wordt uitgegaan van maximaal 72 m³ beton per uur. Voor 125 m³ komt dit neer op een inzet van maximaal 2 draaiuren. Wat betreft de verdiepingen wordt uitgegaan dat er een laag beton van circa 10 cm gestort zal worden ten behoeve van de vloeren. Met een vloeroppervlakte van maximaal 500 m² komt dit neer op 50 m³ beton. Dit komt neer op afgerond 1 draaiuur voor de betonpomp. In totaal zal de betonpomp naar verwachting voor 3 uur worden ingezet.

Voor het plaatsen van de ruwbouw (spantconstructie en dak- en wandconstructie) wordt een hijskraan gebruikt. Op basis van vergelijkbare projecten wordt geacht dat het plaatsen van de

³ Voor het berekenen van het brandstofverbruik is de volgende formule toegepast, conform de instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2021.1: $LBPJ = (0,095 \times P_{\max} + 0,54) \times D$. Verkregen via: [Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.1.pdf \(bij12.nl\)](#)

ruwbouw ongeveer 4 tot 6 weken zal gaan duren. Dit komt neer op een gemiddelde inzet van 150 draaiuren voor de hijskraan. Wat betreft de afbouw van het gebouw wordt een hoogwerker gebruikt en hier en daar de hijskraan. De doorlooptijd van de afbouw bedraagt circa 6-8 weken. Dit komt neer op een gemiddelde inzet van 210 draaiuren voor de hoogwerker.

Tot slot moeten er bouwmaterialen worden gelost op de bouwplaats. Voor het laden en lossen tijdens de realisatiefase wordt uitgegaan dat er elke werkdag twee vrachtwagens met bouwmaterialen zullen komen naar de bouwplaats. Dit komt neer op tien per week. Uitgaande dat de doorlooptijd van de realisatiefase maximaal 14 weken bedraagt, komt dit neer op 140 vrachtwagens.

03.3.2.4 Afrondingsfase

In deze fase wordt het plangebied afgewerkt. Op basis van vergelijkbare projecten wordt geacht dat daarvoor de volgende mobiele werktuigen worden ingezet:

Werkvoertuig	kW	Stageklasse	Draaiuren (u/j)	Brandstofverbruik (l/j) ⁴	Ad blue gebruik (max 6%)
Graafmachine (afgraven grond)	200	STAGE-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	1	20	1
Wielwader/laadschop (afvoeren grond)	200	STAGE-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel	1	20	1
(Mini)graafmachine (t.b.v. kleinere graafwerkzaamheden)	60	STAGE-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel	6	38	2
Heftruck (tillen verplaatsen klinkers e.d.)	20	STAGE-V, >=2019, <= 56 kW, diesel	18	44	-
Inzet overige werktuigen (trilplaat, trilstamper) (aanstampen vulzand)	10	STAGE-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel	18	27	-

Toelichting

Het te verhardende terrein in de afrondingsfase bedraagt indicatief 250 m². Om het terrein gereed te maken voor de beoogde verharding, dienen de gronden enigszins afgegraven te worden. Hiervoor

⁴ Voor het berekenen van het brandstofgebruik is de volgende formule toegepast:
 LBPJ = (0,095 * P max + 0,54) * D, verkregen via: <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/06/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.1.pdf>

wordt gebruik gemaakt van een graafmachine in combinatie met een wiellader/laadschop. Uitgegaan wordt dat er maximaal 10 cm m diep afgegraven zal moeten worden om de beoogde verharding te realiseren. Uitgaande van een oppervlak van 250 m², komt dit neer op afgerond 25 m³ grond die zal worden afgegraven. Een kraanbak van een graafmachine heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Uitgaande van 25 m³ grond komt dit neer op afgerond 36 scheppen. Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Uitgaande van 36 scheppen komt dit neer op een inzet van afgerond 1 draaiuur (36 scheppen x 1,5 minuut / 60 minuten) voor de graafmachine.

De afgegraven grond wordt middels een wiellader/laadschop gedumpt in een grondcontainer. Voor het laden van de grondcontainer wordt volledigheidshalve gerekend met hetzelfde aantal uren als voor de graafmachine, oftewel 1 draaiuur. Wat betreft het aantal grondcontainers zijn er, op basis van dezelfde uitgangspunten als in de voorbereidingsfase en uitgaande van 25 m³ grond, afgerond 1 grondcontainer en dus 1 vrachtwagen nodig.

Verder wordt in de afrondingsfase rekening gehouden met de inzet van een kleine graafmachine en een heftruck ten behoeve van kleinere graafwerkzaamheden, de realisatie van groenvoorzieningen (aanplant van hagen en bomen) en voor het tillen/verplaatsen van klinkers. Voor de kleine graafmachine wordt rekening gehouden met de inzet van 6 draaiuren, uitgaande dat de realisatie van de beoogde groenvoorzieningen circa 1 dag duurt. De heftruck zal voor circa 18 draaiuren gebruikt worden, uitgaande dat de bestrating in de afrondingsfase ongeveer 3 dagen zal duren. Daarnaast dient het vulzand ten behoeve van de bestrating aangetrild worden met een trilplaat. Ook hiervoor wordt rekening gehouden met een inzet van 18 draaiuren.

Tot slot moet de bestrating worden gelost. Op een pallet kunnen ongeveer 8 m² klinkers. Om alle straatklinkers te vervoeren zijn derhalve afgrond 32 pallets nodig (berekening: 250 m² / 8 m²). Op een vrachtwagen passen circa 35 pallets. Dit betekent dat er afgerond 1 vrachtwagenlading nodig is. De vrachtwagen met pallets kan binnen één uur worden gelost. Voor het lossen van beplanting etc. staat 30 minuten. Voor beplanting gaan we volledigheidshalve tevens uit van 1 vrachtwagenlading. Gezien de lange lostijden zal de motor van de vrachtwagen niet draaien tijdens het lossen.

03.3.2.5 Stationair draaien van de mobiele werktuigen

Hier is berekent wat de emissie is van de te gebruiken werktuigen als gevolg van stationair draaien, met uitzondering van de elektrische heftruck. De berekening als gevolg van stationair draaien is als volgt:

$$ES = TS * EFS_CI * CI / 1.000$$

ES: Emissie als gevolg van stationair draaien [kg/jaar]
 TS: Aantal draaiuren per jaar stationair [uur/jaar]
 EFS_CI: Emissiefactor tijdens stationair draaien per liter cilinderinhoud [gram/liter/uur]
 CI: Cilinderinhoud [liter]

De draaiuren tijdens de aanleg zijn allereerst als basis gebruikt. Hiervan mag worden uitgegaan dat gedurende de bouwtijd, de werkvoertuigen 30% stationair draaien.⁵ Bijvoorbeeld voor een graafmachine die voor 60 uur wordt ingezet, betekent dat de graafmachine 18 draaiuren stationair draait (30% van 60 draaiuren). De emissiefactor tijdens stationair draaien (per liter cilinderinhoud [gram/liter/uur] bedraagt 10 (bron: TNO getallen voor AERIUS 2020 mobiele werkvoertuigen; dit geldt voor werkvoertuigen vanaf bouwjaar 2014). Dit is vervolgens vermenigvuldigd met de cilinderinhoud. De cilinderinhoud is berekend door het vermogen van het werkvoertuig (kW) te delen door 20 liter. Voor de graafmachine is de cilinderinhoud bijvoorbeeld: 200 kW / 20: 10 liter

In de gehele aanlegfase zijn de volgende werktuigen gebruikt:

Werkvoertuig	kW	Draaiuren belast (100%)	Draaiuren onbelast (30%)	Emissiefactor	Cilinderinhoud (liter)	Emissie NOx (kg/j)
Graafmachine	200	36	10,8	10	10	1,08
Wielader/laadschop	200	36	10,8	10	10	1,08
Betonpomp	200	3	0,9	10	10	0,09
Hijskraan	125	150	45	10	6,25	2,81
Hoogwerker	20	210	63	10	1	0,63
(Mini)graafmachine	60	6	1,8	10	3	0,05
Heftruck	20	18	5,4	10	1	0,05
Trilplaat, trilstamper	10	24	7,2	10	0,5	0,04
Totaal NOx als gevolg van stationair draaien						5,83

⁵ Instructiegegevens invoer AERIUS 2021

Bouwverkeer

Verkeersbewegingen	Type verkeer	Totaal voertuigen per jaar	Totaal verkeersbewegingen per jaar
Personen auto's (personeel busjes)	Licht	2.500	5.000
Middelzwaar verkeer	Middelzwaar	404	808
Vrachtverkeer	Zwaar verkeer	265	530

Toelichting

Voor het bouwverkeer tijdens de aanlegfase van en naar het plangebied is een onderscheid gemaakt tussen lichtverkeer en middel- en zwaar verkeer.

Licht verkeer (verkeersgeneratie vaklieden)

De totale duur van de aanlegfase duurt maximaal een half jaar. Gedurende de aanlegfase arriveren maximaal 5 voertuigen (auto's en busjes) op de bouwplaats per dag. Uitgaande van 20 werkdagen per maand komt dit neer op 100 lichte voertuigen en 200 lichte verkeersbewegingen in de gehele aanlegfase.

Middelzwaar en zwaar vrachtverkeer (o.a. aanleveren bouw materiaal)

In de gehele aanlegfase is rekening gehouden met 172 vrachtwagens (berekening: 29 vrachtwagens in de voorbereidingsfase + 140 vrachtwagens in de realisatiefase + 3 vrachtwagens in de afrondingsfase). Ook is rekening gehouden met de inzet van diverse mobiele werkvoertuigen. Deze zullen éénmalig naar het plangebied moeten worden gebracht en weer opgehaald moeten worden. Geacht wordt dat hiervoor maximaal 8 extra vrachtwagens nodig zullen zijn.

In totaal komt het aantal vrachtwagens in de aanlegfase op 180 vrachtwagens en 360 verkeersbewegingen tijdens de gehele aanlegfase die als middel- en zwaar verkeer kunnen worden aangemerkt. Voorzichtigheidshalve wordt uitgegaan dat 60% van de verkeersbewegingen middelzwaar vrachtverkeer betreft. Dit zijn 216 middelzware verkeersbewegingen ($60\% \times 360$) en 108 middelzware voertuigen tijdens de gehele aanlegfase. De overige 40% wordt tot zwaar vrachtverkeer aangemerkt. Dit betreft afgerond 144 zware verkeersbewegingen (berekening: $0,40 \times 360$) en 72 zware voertuigen tijdens de gehele aanlegfase.

Omdat vrachtwagens in bepaalde gevallen met een draaiende motor laden en lossen, is in de voorliggende AERIUS-berekening zowel voor de middelzware als zware voertuigen

voorzichtigheids halve rekening gehouden met een file percentage van 50%. Daarmee kan het stationair draaien van de motors van de vrachtwagens worden geïllustreerd.

De verkeersbewegingen in de aanlegfase worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, wanneer deze via het plangebied over de Krabbendijk, de Brandlichterweg hebben bereikt. Dit is namelijk de meest logische route voor bouwverkeer.

03.3.3 Gebruiksfasen

03.3.3.1 Verkeersbewegingen

Dit betreft de verkeersgeneratie die de beoogde ontwikkeling te weeg brengt. Als uitgangspunt zijn de kengetallen van CROW, het nationale kennisplatform voor infrastructuur, verkeer, vervoer en openbare ruimte, aangehouden.

Het plangebied wordt in de huidige situatie ontsloten via de Krabbendijk, voor deze weg geldt een maximale snelheid van 30 km/u. De toevoeging van zes woningen, uitgaande van zes goedkope koop appartementen, in matig stedelijk gebied en in de rest bebouwde kom, zorgt voor een verkeersgeneratie van maximaal 31,8 verkeersbewegingen.⁶

Het is denkbaar dat het gebruik van de appartementen zal leiden huishoudelijk afval dat opgehaald dient te worden door een vuilniswagen. Hoewel geacht wordt dat een vuilniswagen reeds langs de Krabbendijk rijdt voor het ophalen van afval van de andere bewoners, wordt in de voorliggende AERIUS berekening voorzichtigheids halve toch uitgegaan van dagelijks twee zware verkeersbewegingen ten behoeve van het ophalen van vuilnis.

De verkeersbewegingen worden geacht in het heersende verkeersbeeld te zijn opgenomen, wanneer deze via het plangebied over de Dunantstraat de rotonde aan de Nordhornsestraat of wanneer deze via het plangebied over de Krabbendijk naar de Brandlichterweg en vervolgens in oostelijke richting de eerste T splitsing op de Brandlichterweg hebben bereikt. Aangezien sprake is van twee richtingen zijn de totale verkeersbewegingen over de beide richtingen evenredig (50%/50%) verdeeld. Dit komt neer op afgerond 16 lichte verkeersbewegingen en 1 zware verkeersbeweging voor elke richting. In beide richtingen is de afstand met het plangebied zodanig groot, dat de ter plaatse geldende maximumsnelheid eenvoudig kan worden bereikt.

⁶ CROW-publicatie 381. Kencijfers wonen, werken en voorzieningen. Koop, appartement, goedkoop, matig stedelijk, rest bebouwde kom.

03.4 Uitkomsten AERIUS calculator 2021

03.4.1 Rekenresultaten

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2021. Voor de beoogde situatie is gerekend voor het rekenjaar 2023, omdat geacht wordt dat voorliggend project dan pas uiterlijk gereed is. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000- gebieden is in alle gevallen berekend voor een vergunning Wet natuurbescherming. In de bijlage is een uitdraai van de resultaten van de AERIUS Calculator opgenomen.

Aanlegfase

De totale NO_x-emissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling bedraagt in totaal 39,7 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 0,8 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Gebruiksfase

De totale NO_x-emissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling bedraagt in totaal 1,7 kg/j. De totale NH₃-emissie bedraagt 0,1 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

03.4.2 Conclusie

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling komt er zowel NO_x als NH₃ vrij. Door uitvoering van de voorliggende AERIUS berekening is aangetoond dat dit niet leidt tot een meetbare depositie van NO_x of NH₃ in Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstof en ammoniak. In de aanleg- en gebruiksfase ligt de emissie dan ook niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van de berekende emissie, tijdens de aanleg- en gebruiksfase, vindt er dan ook géén meetbare verhoging van de depositie NO_x of NH₃ plaats in Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling. De ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit van Natura 2000-gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden.

De AERIUS Calculator 2021 biedt voldoende inzicht in het effect van de voorgenomen activiteit op Natura 2000-gebieden voor het aspect stikstof en ammoniak. De uitkomsten van de berekeningen met de AERIUS Calculator zijn geldig en toepasbaar voor ruimtelijke plannen.

De Wet natuurbescherming vormt voor het aspect stikstof en ammoniak geen belemmering voor de uitvoering van de voorgenomen ontwikkeling.

04 BIJLAGE

De rekenresultaten van de AERIUS Calculator zijn opgenomen als bijlage (PDF).

Ad Fontem ruimtelijk advies

Stationsstraat 37

7622 LW Borne

074 255 7020

info@ad-fontem.nl

www.ad-fontem.nl



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Ad Fontem Ruimtelijk Advies
Stationsstraat 37,
7622 LW Borne

20AF158 Krabbendijk 9/9a
Aanlegfase

RVtoQYnE3bL7
25 november 2022, 15:56
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,8 kg/j	39,7 kg/j

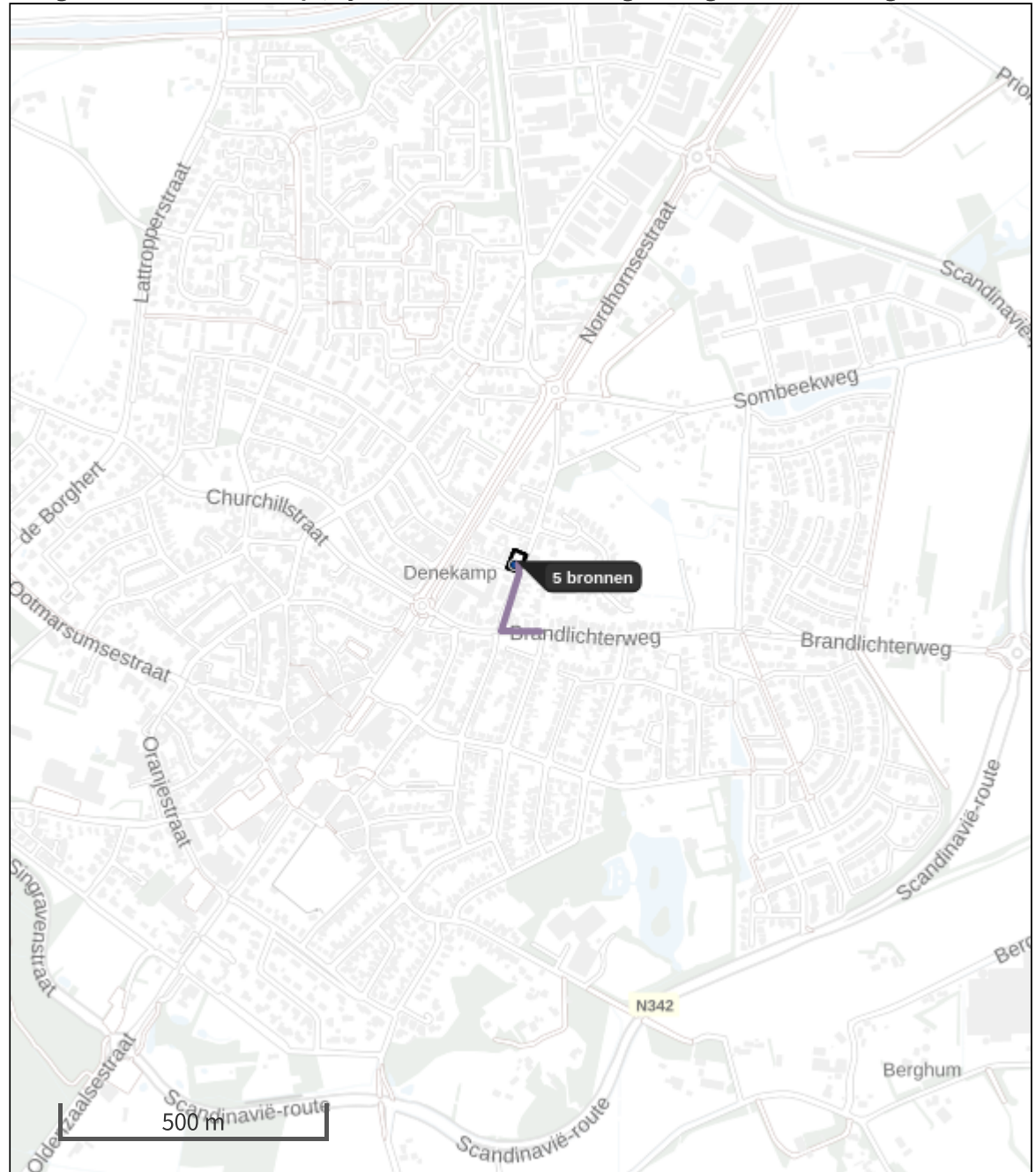
Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Voorbereidingsfase (sloop)	0,3 kg/j	6,8 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Voorbereidingsfase (bouwrijpfase)	47,1 g/j	2,1 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Realisatiefase	0,5 kg/j	22,1 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Afrondingsfase	19,3 g/j	2,4 kg/j
5	Anders... Anders... Stationair draaien mobiele werktuigen	-	5,8 kg/j
	Verkeersnetwerk	5,3 g/j	0,4 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 "Situatie 1" (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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vorbereidingsfase (sloop)	NO _x NH ₃	6,8 kg/j 0,3 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren verbruik	AdBlue verbruik	Stof Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	587 l/j	30 u/j	35 l/j	NO _x 3,4 kg/j NH ₃ 0,1 kg/j
Wiellader/laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	587 l/j	30 u/j	35 l/j	NO _x 3,4 kg/j NH ₃ 0,1 kg/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Vorbereidingsfase (bouwrijpfase)	NO _x NH ₃	2,1 kg/j 47,1 g/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren verbruik	AdBlue verbruik	Stof Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	98 l/j	5 u/j	5 l/j	NO _x 1,0 kg/j NH ₃ 23,5 g/j
Wiellader/laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	98 l/j	5 u/j	5 l/j	NO _x 1,0 kg/j NH ₃ 23,5 g/j
Inzet overige werktuigen (trilplaat, trilstamper)	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	9 l/j	6 u/j		NO _x 0,2 kg/j NH ₃ 0,0 kg/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Realisatiefase	NO _x NH ₃	22,1 kg/j 0,5 kg/j		
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren verbruik	AdBlue verbruik	Stof Emissie
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	59 l/j	3 u/j	4 l/j	NO _x 0,1 kg/j NH ₃ 14,2 g/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1863 l/j	150 u/j	112 l/j	NO _x 10,7 kg/j NH ₃ 0,4 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	513 l/j	210 u/j		NO _x 11,3 kg/j NH ₃ 3,8 g/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Afrondingsfase	NO _x NH ₃	2,4 kg/j 19,3 g/j
Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik Draaiuren AdBlue verbruik	Stof Emissie
Graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	20 l/j 1 u/j 1 l/j	NO _x 0,2 kg/j NH ₃ 4,8 g/j
Wiellader/laadschop	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	20 l/j 1 u/j 1 l/j	NO _x 0,2 kg/j NH ₃ 4,8 g/j
(Mini)graafmachine	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	38 l/j 6 u/j 2 l/j	NO _x 0,4 kg/j NH ₃ 9,1 g/j
Heftruck	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	44 l/j 18 u/j	NO _x 1,0 kg/j NH ₃ 0,0 kg/j
Inzet overige werktuigen (trilplaat, trilstamper)	Stage-V, >= 2019, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	27 l/j 18 u/j	NO _x 0,6 kg/j NH ₃ 0,0 kg/j

5 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien mobiele werktuigen	Uittreedhoogte Warmteinhoud	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u>	NO _x	5,8 kg/j
Locatie	265541, 489029				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen van en naar het plangebied	Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	NO ₂	20,5 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	NH ₃	5,3 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-		
Type hoogte ligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file		
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	200 p/jaar	0,0 %		
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	216 p/jaar	50,0 %		
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	144 p/jaar	50,0 %		
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	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	2021.2_20221004_3d4bf05159
Database versie	2021.2_3d4bf05159

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

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

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



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Ad Fontem Ruimtelijk Advies
Stationsstraat 37,
7622 LW Borne

20AF158 Krabbendijk 9-9a Denekamp
Gebruiksfase 6 appartementen

RrAAiTJ5p7oT
25 november 2022, 15:59
Wnb-rekengrid

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	77,0 g/j	1,7 kg/j

Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

Emissie NH₃

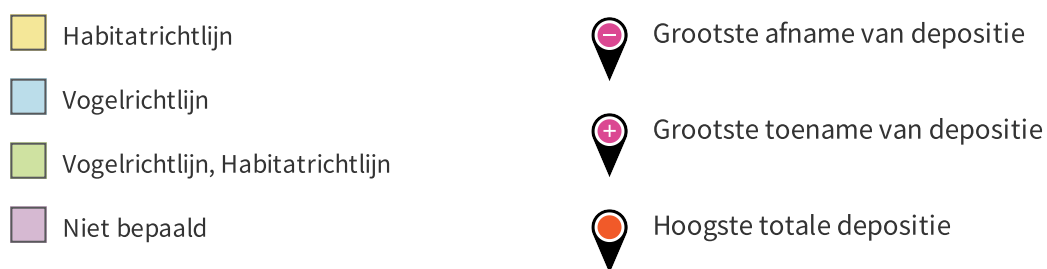
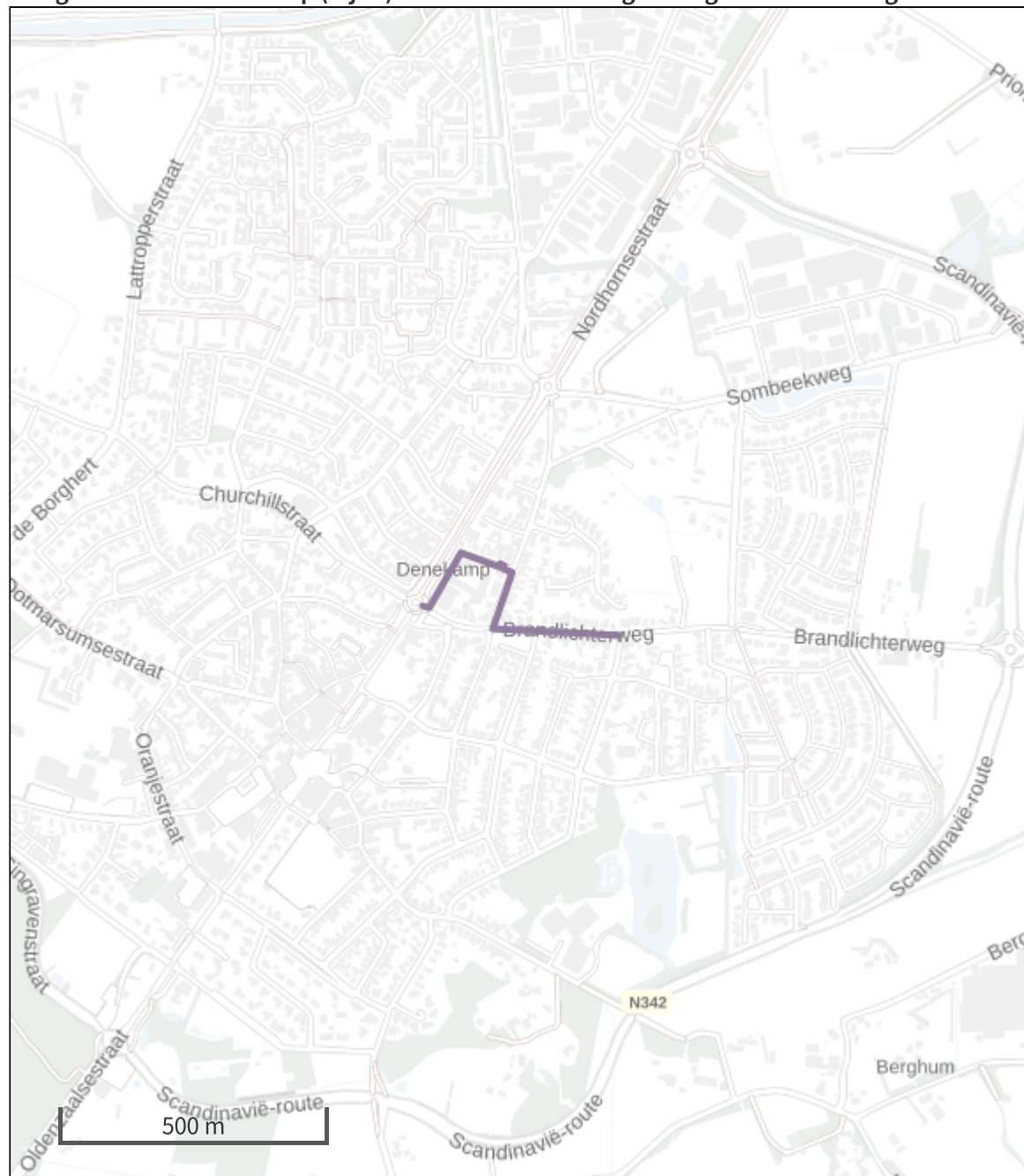
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

77,0 g/j

1,7 kg/j

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



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2023

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen van en naar het plangebied			Links	Rechts	NO _x	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-		NO ₂	79,4 g/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-		NH ₃	28,2 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-			
Type hoogte ligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	16 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	1 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersbewegingen van en naar het plangebied			Links	Rechts	NO _x	1,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Type scherm	-	-		NO ₂	0,1 kg/j
Rijrichting	Beide richtingen	Hoogte	-	-		NH ₃	48,8 g/j
Tunnelfactor	1	Afstand tot de weg	-	-			
Type hoogte ligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						

Beschrijving	Voertuigtype/euroklasse	Voertuigen	In file
Voorgeschreven factoren	Licht verkeer	16 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Middelzwaar vrachtverkeer	0 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Zwaar vrachtverkeer	1 p/etmaal	0,0 %
Voorgeschreven factoren	Busverkeer	0 p/etmaal	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2021.2_20221004_3d4bf05159

Database versie 2021.2_3d4bf05159

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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