

AERIUS Calculator 2020
stikstofberekening

Harseveldweg 4
Tilligte



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam: **AERIUS berekening Harseveldweg 4, Tilligte**
Plantype: **AERIUS Calculator 2020**
Status: **Concept**

Datum: 17 augustus 2020

Projectnummer: 20AF072

Opdrachtgever: Dhr. A.B. Flinkers

Opsteller: **Ad Fontem Juridisch Bouwadvies BV**
Stationsstraat 37
7622 LW BORNE
T) 074 – 255 7020
E) info@ad-fontem.nl

Contactpersoon: Y. Yildirim

1. Inleiding en voornemen

De heer Flinkers is voornemens om op het perceel aan de Harseveldweg 4 in Tilligte een woning te bouwen. De huidige opstallen aan de Harseveldweg 4 zijn reeds gesloopt. Het plan betreft het realiseren van een gasloze woning met een omvang van 216 m².

Het plangebied is gelegen aan de Harseveldweg 4 en ligt in het buitengebied van Tilligte. Het plangebied staat kadastraal bekend als gemeente Denekamp, sectie I, perceelnummer 806. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling vindt nieuwbouw plaats. Het plangebied wordt ontsloten via de Harseveldweg en vervolgens via de Ootmarsumsestraat (N349). In de berekening gaan we uit dat het project een doorlooptijd heeft van een half jaar. Figuur 1.1 toont de begrenzing van het plangebied, figuur 1.2 toont de toekomstige situatie.

Voor de realisatie van de voorgenomen ontwikkelingen zullen concreet de volgende werkzaamheden uitgevoerd worden:

- Voorbereidingsfase: bouwrijp maken van het plangebied;
- Bouw van de woning en bijgebouwen;
- Realisatie van landschapsmaatregelen en afwerking plangebied.



Voor de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling zullen er werkvoertuigen ingezet worden die gebruik maken van fossiele brandstoffen. Bij de verbranding van fossiele brandstoffen wordt er stikstof in verbindingen uitgestoten welke kan neerslaan in kwetsbare natuur. Ook voertuigen van en naar de planlocatie die gebruik maken van fossiele brandstoffen stoten stikstof uit. De heer Flinkers heeft Ad Fontem gevraagd om de effecten van deze emissie op kwetsbare natuur in Natura 2000-gebieden te onderzoeken. In dit kader is een AERIUS berekening uitgevoerd.



Figuur 1.2. Toekomstige situatie (bron: de heer Flinkers)

2. Programma Aanpak Stikstof en de AERIUS berekening

2.1 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. Het rekeninstrument is na de uitspraak van de Raad van State op 16 september 2019 geactualiseerd in de AERIUS Calculator 2019. Op 14 januari heeft het RIVM een update van AERIUS Calculator beschikbaar gesteld, de AERIUS Calculator 2019A.

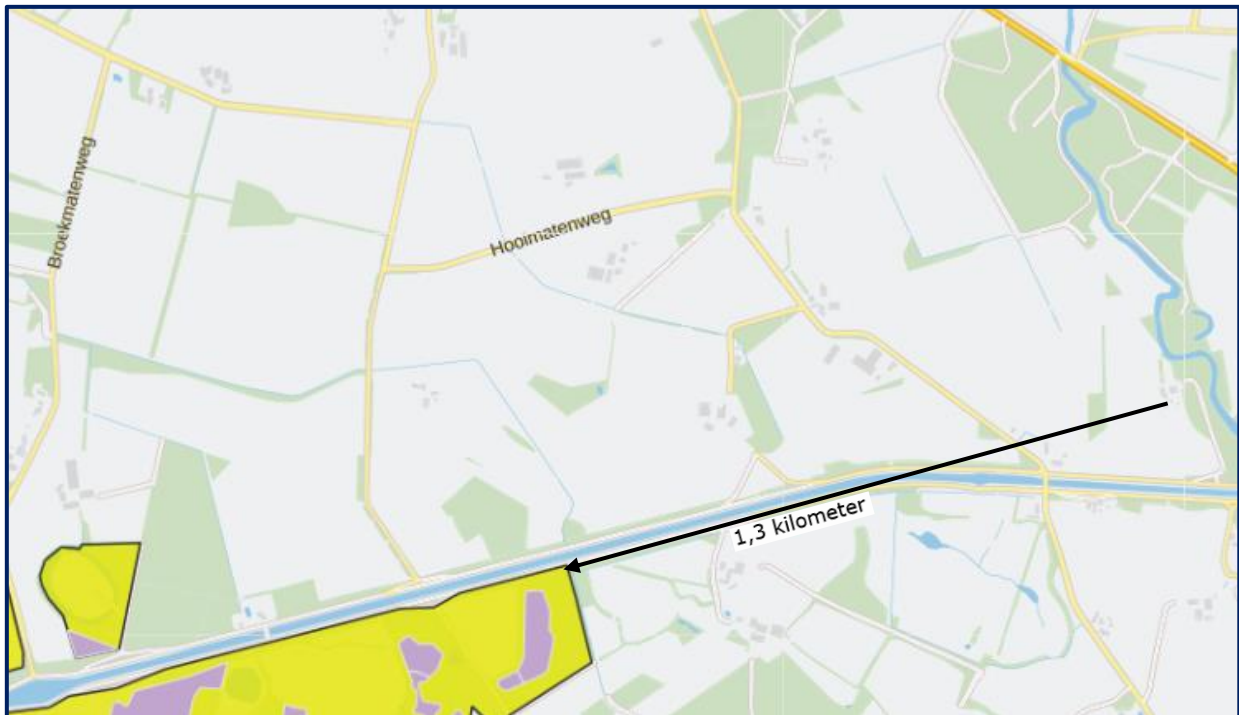
2.2 AERIUS Calculator 2019A

Het rekeninstrument AERIUS Calculator 2019A berekent de stikstofdepositie als gevolg van projecten en plannen op Natura 2000-gebieden. Met het rekeninstrument kan de uitstoot van stikstof 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.

3. Toetsing ontwikkeling Harseveldweg 4 Tilligte

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

Het plangebied is gelegen op circa 2,3 kilometer ten westen van de kern Denekamp. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek', gelegen op circa 1,3 kilometer van de planlocatie. Andere Natura 2000-gebieden op relatief korte afstand zijn 'Dinkelland' op circa 4,5 kilometer afstand en 'Bergvennen & Brecklenkampse Veld' op circa 4,8 kilometer afstand.



Figuur 3.1: Afstand planlocatie tot Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS Calculator)

3.2 Methode

3.2.1 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 feitelijke legale situatie (worst-case).

3.2.2 Beoogde situatie

Om de emissie/depositie van NO_x, als gevolg van de beoogde situatie te berekenen wordt een onderscheid gemaakt in de aanleg- en gebruiksfase.

Aanlegfase:

- Bouwrijp maken van de gronden (voorbereidingsfase)
- Bouw van de woning (realisatiefase)
- Landschapsmaatregelen en de afwerking van het plangebied (af rondingsfase).

Verkeersbewegingen naar de bouwlocatie:

Dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar de bouwlocatie. De calculator berekent de depositiebijdrage van het wegverkeer met een implementatie uit de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 tot een afstand van 5 kilometer van de weg. Bij voorliggende ontwikkeling ligt het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied op circa 1,3 kilometer afstand van het plangebied. Verkeersbewegingen van en naar het plangebied moeten daarom worden meegenomen. De verkeersafwikkeling vindt plaats over de Harseveldweg en vervolgens via de Ootmarsumsestraat (N349) in noordwestelijke of zuidoostelijke richting.

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.

Gebruiksfasen:

Betreft het daadwerkelijke gebruik van de voorgenomen ontwikkeling. In dit geval de bewoning van de woning. Ook voor de gebruiksfase kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Bewoning van de woning: in het voorliggende geval is er sprake van een nieuwbouw woning. In de berekening wordt uitgegaan dat de nieuw te bouwen woning *niet* wordt aangesloten op het gasnetwerk. Het betreft dus een gasloze woning. Daarmee zal er geen sprake zijn van uitstoot van NO_x. Er vindt geen emissie plaats als gevolg van het verwarmen, het koken en/of verwarmen van tapwater in de woning.
2. Verkeersbewegingen gebruiksfase: betreft de verkeersbewegingen die de voorgenomen ontwikkeling te wege brengt tijdens de gebruiksfase. Zoals hiervoor reeds beschreven ligt de planlocatie op circa 1,3 kilometer van een Natura 2000-gebied. Verkeersbewegingen tijdens de gebruiksfase dienen daarom in de berekening meegenomen te worden.

3.3 Uitgangspunten

3.3.1 Referentiesituatie

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

3.3.2 Aanlegfase (bouwfase)

Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruikt gemaakt van kengetallen op basis van ervaringen bij vergelijkbare bouwprojecten elders in het land. In deze gegevens is 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. Daarbij wordt er vanuit gegaan dat een werkvoertuig gemiddeld 6 uur per dag gebruikt wordt. Door middel van deze uitgangspunten is een defensieve inschatting gemaakt van het te verwachten gebruik. In praktijk zal het verbruik en daarbij behorende stikstofdepositie, naar verwachting dan ook lager uitvallen.

Voorbereidingsfase

Om het plangebied gereed te maken voor de ontwikkeling zal het plangebied gereed worden gemaakt voor de bouw. Verwacht wordt dat hiervoor de volgende werkvoertuigen worden ingezet:

Werkvoertuig	Vermogen	Draaiuren	Belasting	Emissie NO_x (kg/j)
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	200 kW	3	60%	0,1
Wielader (bouwjaar vanaf 2015)	200 kW	3	60%	0,1

Mini graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	60 kW	10	60%	0,1
Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar van 2008)	10 kW	10	40%	0,1
Laden en Lossen	250 kW	12	25%	0,3

Toelichting:

Het plangebied moet bouwrijp worden gemaakt, zodat de woning kan worden gebouwd. Een graafmachine wordt o.a. ingezet voor het afgraven van een cunet en sleuf voor riolering en bedradingen. Het plangebied bedraagt maximaal 300 m². Volledigheidshalve gaan we uit dat het hele plangebied wordt afgegraven. Dit komt neer op 90 m³ grond (uitgaande van 300 m² en 0,3 m diep).

Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor 129 scheppen (berekening: 90 m³ / 0,7). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 3 uur. Het afgegraven zand wordt met een wiellader/laadschop afgevoerd. Hier wordt ook een inspanning van 3 uur voor gerekend.

Het zand wordt geladen door een vrachtwagen. De inhoud van een vrachtwagen bedraagt 25 m³. In totaal zal circa 90 m³ worden geladen. Dit komt neer op afgerond 4 vrachtwagens (berekening: 90 m³ / 25 m³). Het laden van grond duurt gemiddeld 3,0 uur. Dit komt neer op circa 12 uur. In de praktijk zal dit echter lager uitvallen, aangezien niet het gehele plangebied tot 0,3 m diep wordt afgegraven. Voorzichtigheidshalve is in de berekening het gehele plangebied aangehouden. Voor het laden en lossen is uitgegaan van een gemiddelde belastingfactor van 25% van het motorvermogen, conform het rekenvoorbeeld opgenomen in bijlage 1.

Tot slot wordt een mini-graafmachine en enkele overige werktuigen (zoals een tripstamper) ingezet voor het graven van gleuven voor bedrading, kabels en leidingen en het aanstampen van grond. Voor de inzet van de mini-graafmachine zijn, op basis van ervaring, 10 draaiuren gerekend. Voor de overige werktuigen (trilplaat en overige werktuigen) zijn eveneens 10 draaiuren gerekend.

Realisatiefase

Voor de bouw van de woning worden de volgende uitgangspunten, welke gebaseerd zijn op vergelijkbare (woningbouw)projecten, gehanteerd:

Werkvoertuig	Vermogen	Draaiuren	Belasting	Emissie NO_x (kg/j)
Betonpomp (bouwjaar vanaf 2015)	300 kW	2	50%	0.1
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	200 kW	4	60%	0,1
Verreiker (bouwjaar vanaf 2015)	75 kW	4	50%	0,1
Hijskraan (bouwjaar vanaf 2015)	200 kW	12	50%	0,5
Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar van 2008)	10 kW	4	40%	0,1
Laden en Lossen	250 kW	6	75%	0.4

Toelichting

Voor het storten van de fundering wordt gebruik gemaakt van een betonpomp. Gezien de maximale aanvoercapaciteit van beton en de loscapaciteit van beton en de loscapaciteit van de pompmixer is uitgegaan van maximaal 72 m³ beton per uur. Er wordt een woning van 216 m² gebouwd. Dit komt neer op 64,8 m³ (berekening: 216 m² * 0,3 m diep).

Dit is in totaal afgerond 1 draaiuur (berekening $64,8 \text{ m}^3 / 72 \text{ m}^3$ beton per uur). Het beton moet ook worden verwerkt (o.a. trilnaald). Voorzichtigheidshalve wordt uitgegaan van het dubbele aantal draaiuren, te weten: maximaal 2 uur voor het storten en verwerken van de fundering.

Tijdens de realisatiefase is rekening gehouden met de inzet van een graafmachine en verreiker voor diverse werkzaamheden zoals storten puinverharding, kleinere graafwerkzaamheden, tillen en verplaatsen bouw materiaal. Rekening is gehouden met een inzet van 4 uur per werkvoertuig. Ook voor de inzet van overige werktuigen, voornamelijk ten behoeve van montage, is eveneens uitgegaan van 4 draaiuren.

Voor de bouw van de woning wordt een hijskraan gebruikt. Deze wordt o.a. ingezet voor het plaatsen van de spantconstructie en dak- en wandconstructie. Voorzichtigheidshalve is uitgegaan dat de hijskraan voor 12 uur wordt ingezet (uitgaande dat de hijskraan twee volledige werkdagen wordt ingezet).

Tot slot worden bouwmaterialen gelost op de bouwplaats. Voor het laden en lossen tijdens de realisatiefase is rekening gehouden met 6 uur. Het lossen van bouw materieel duurt gemiddeld 20 minuten per vrachtwagen. Dit komt neer op 18 vrachtwagens ten behoeve van aanleveren bouw materiaal. Er is uitgegaan van een gemiddelde lastfactor van 75% van het motorvermogen tijdens het laden en lossen en een uitreedhoogte van 2,5 meter.

Afrondingsfase

Voor de realisatie van landschapsmaatregelen en de afwerking van het plangebied wordt verwacht dat hiervoor de volgende werkvoertuigen worden ingezet:

Werkvoertuig	Vermogen	Draaiuren	Belasting	Emissie NO _x (kg/j)
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	200 kW	1	60%	0
Graaflaadcombinatie (bouwjaar vanaf 2015)	75 kW	3	40%	0
Mini graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	60 kW	6	60%	0,1
Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar van 2008)	10 kW	6	40%	0,1
Laden en lossen	250 kW	2	75%	0,2

Toelichting

De afrondingsfase bestaat voornamelijk uit de aanleg van bestrating en het aanleggen van groen. Het te verhardende terrein (oprit en gebied rondom de woning) bedraagt indicatief 100 m^2 . Dit komt neer op $100 \text{ m}^2 * 0,3 \text{ diep} = 30 \text{ m}^3$ grond. Voor de verharding wordt een graafmachine in combinatie met graaflaadcombinatie ingezet. Door de graafmachine wordt het terrein afgegraven en door de wiellader wordt het oppervlakte opgevuld met vulzand. Aangezien een kraanbak een minimale inhoud heeft van $0,7 \text{ m}^3$, zorgt dit voor 21 scheppen (berekening: $30 \text{ m}^3 / 0,7$). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Er is afgrond een half uur nodig. (Berekening: $21 \text{ scheppen} * 1,5 \text{ minuut} / 60$). De AERIUS calculator rekent alleen met hele getallen. Voor de graafmachine is daarom gerekend met één draaiuur. Voor de graaflaadcombinatie is uitgegaan van 3 draaiuren.

Het vulzand zal aangetrild worden met een trilplaat. Voor de afrondingsfase worden mogelijk ook andere werktuigen ingezet. Volledigheidshalve is rekening gehouden met de inzet van 6 draaiuren voor overige werktuigen ten behoeve van de afrondingsfase. Voor het planten bomen en ander groen wordt

daarnaast een mini graafmachine ingezet. Ook voor de inzet van de mini graafmachine is uitgegaan van een inzet van circa 6 draaiuren.

Tot slot moet de bestrating worden gelost. Op een pallet kunnen 8 m² klinkers. Om alle klinkers te vervoeren zijn afgrond 12,5 pallets nodig (berekening: 100 m² / 8 m²). Op een vrachtwagen passen circa 35 pallets. Dit betekent dat er 1 vrachtwagenlading nodig is. De vrachtwagen met bestrating kan binnen 1 uur worden gelost. Dit komt neer op maximaal 1 draaiuren. Voor het lossen van beplating etc. staat 30 minuten. Voor beplating gaan we volledigheidshalve uit van twee vrachtwagenladingen. Dit komt neer op maximaal een uur. In totaal is uitgegaan van afgerond 2 draaiuren voor laden en lossen tijdens de afrondingsfase. Wederom is uitgegaan van een lastfactor van 75% van het motorvermogen tijdens het laden en lossen¹ en een uittreedhoogte van 2,5 meter.

Verkeersbewegingen naar en van plangebied

Er wordt uitgegaan van de volgende verkeersbewegingen naar en van de bouwlocatie gedurende de bouw:

Verkeersbewegingen	Type verkeer	Totaal verkeersbewegingen	Verkeersbewegingen (per maand)	Emissie NO _x (kg/j)
Personen auto's (personeel busjes)	Licht	1250	208	<1
Middelzwaar verkeer	Middelzwaar	7	1	<1
Vrachtwagenverkeer	Zwaar verkeer	67	11	<1

Toelichting

Voor de verkeersbewegingen naar en van het plangebied is een onderscheid gemaakt tussen lichtverkeer en middel- en zwaarverkeer.

Licht verkeer (verkeersgeneratie vaklieden)

De totale duur van de aanlegfase duurt een half jaar (125 werkdagen). Gedurende deze 125 werkdagen arriveren maximaal 5 voertuigen (auto's en busjes) op de bouwplaats per dag. Dit leidt tot een verkeersgeneratie van 10 verkeersbewegingen per dag en 1250 verkeersbewegingen in totaal (berekening: 10 * 125 werkdagen). Uitgaande van een half jaar zijn dat circa 208 verkeersbewegingen per maand (berekening: 1250 verkeersbewegingen / 6 maanden).

Middelzwaar en zwaar vrachtwagenverkeer (o.a. aanleveren bouwmaterialen)

In de voorbereidingsfase is rekening gehouden met afgerond 4 vrachtwagens, dit komt neer op 8 verkeersbewegingen. In de realisatiefase is rekening gehouden met 12 vrachtwagens, dit komt neer op 36 verkeersbewegingen. In de afrondingsfase is rekening gehouden met 2 vrachtwagens en 4 verkeersbewegingen. Dit komt neer op in totaal (afgerond) 60 verkeersbewegingen tijdens de bouw.

Ook moeten de werkvoertuigen naar de bouwlocatie worden gebracht. Het betreft o.a. een graafmachine, wiellader, mini-graafmachine, betonpomp, verreiker, heftruck en een hijskraan. Het gaat om 7 voertuigen. Uitgegaan wordt dat de werkvoertuigen eenmalig naar de bouwlocatie worden gebracht/gereden. Dit komt neer op in totaal 14 verkeersbewegingen (zwaar verkeer).

Dit komt in totaal neer op 74 verkeersbewegingen vrachtwagenverkeer tijdens de bouw.

Voorzichtigheidshalve gaan we uit dat 90% van de verkeersbewegingen zwaar vrachtwagenverkeer betreft. Dit zijn afgerond 67 verkeersbewegingen. De overige 10% is middelzwaar vrachtwagenverkeer. Dit betreft afgerond 7 verkeersbewegingen.

¹ Zie rekenvoorbeeld laden & lossen in de bijlage

Uitgaande van het aantal verkeersbewegingen per maand zijn dat afgerond 11 verkeersbewegingen per maand zwaar vrachtverkeer (berekening: 67 verkeersbewegingen / 6 maanden doorlooptijd) en afgerond 1 verkeersbeweging per maand middelzwaar vrachtverkeer (berekening: 7 verkeersbewegingen / 6 maanden doorlooptijd).

3.3.3 Gebruiksfase

Verwarmen woning

Aangezien het een gasloze woning betreft, is er bij dit onderdeel geen uitstoot.

Verkeergeneratie

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 kent een niet stedelijkheidsgraad (< 500 adressen per km) en is gelegen in het gebiedstype buitengebied. De gemiddelde verkeersgeneratie van een vrijstaande woning bedraagt gemiddeld 8,2 verkeersbewegingen per dag.² Hiermee gaat een stikstofuitstoot 1,5 kg NO_x/jaar gepaard.

3.4 Uitkomsten AERIUS Calculator 2019A

3.4.1 Rekenresultaten

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2019A. Voor de beoogde situatie is gerekend voor het rekenjaar 2021. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden is in alle gevallen berekend voor een vergunning Wet natuurbescherming. Als bijlagen bij deze rapportage behoren AERIUS projectbestanden met rekenresultaten (bronnen, rekenpunten en resultaten) van de aanleg- en gebruiksfase.

Aanlegfase

De totale NO_x-emissie als gevolg van de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling door de inzet van werkvoertuigen en bouwverkeer naar en van het plangebied bedraagt in totaal 3,26 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. De totale stikstofemissie op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling, is volgens de AERIUS Calculator 2019A nergens hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.

Gebruiksfase

De totale NO_x-emissie als gevolg van de bewoning (verkeersgeneratie) bedraagt in totaal 1,47 kg/j. Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. De totale stikstofemissie (NO_x) op Natura 2000-gebieden, als gevolg van de gebruiksfase van de voorgenomen activiteit, is volgens de AERIUS Calculator 2019A nergens hoger dan de grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar.

3.4.2 Conclusie

Als gevolg van de realisatie en het gebruik van de woning binnen het plangebied komt er NO_x vrij. Door uitvoering van de AERIUS berekening is aangetoond dat dit niet leidt tot een meetbare depositie van NO_x in Natura 2000-gebied dat gevoelig is voor stikstof. In zowel de aanleg- als gebruiksfase ligt de emissie 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 plaats in Natura 2000-gebieden als gevolg van de bouw en gebruik van de beoogde ontwikkeling. De ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit van Natura 2000-gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden.

² Bron: CROW Publicatie 381, kencijfers parkeren en verkeersgeneratie. Huis koop, vrijstaand, niet stedelijk, buitengebied.

De AERIUS Calculator 2019A biedt voldoende inzicht in het effect van de voorgenomen activiteit op Natura 2000-gebieden voor het aspect stikstof. De uitkomsten van de berekeningen met de AERIUS Calculator zijn geldig en toepasbaar voor ruimtelijke plannen.

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

Bijlagen

Bijlage rekenvoorbeelden

Voorbeeld emissies stilstaande voertuigen (laden en lossen)

Er worden x vrachtwagens (motorvermogen 103 kW) met grond geladen. De laadduur van een vrachtwagen met bijvoorbeeld een laadcapaciteit van 20 m³ bedraagt 10 minuten. In totaal is er dan sprake van x minuten laden van vrachtwagens. Tijdens het laden wordt bijvoorbeeld 25% van het motorvermogen aangesproken. De emissie bedraagt dan x kg NOx per jaar.

Activiteit	Tijdsduur [uren]	Vermogen [kW]	Lastfactor [%]	Emissiefact. [g/kWh]	Emissie ¹ [kg/jr]
Laden vrachtwagen grond	3,0	103	25	2,0	0,15
Lossen beton	3,0	103	75	2,0	0,46
Lossen vrachtwagen betonplaten	2,0	103	75	2,0	0,31
Lossen vrachtwagen bouw materieel	3,0	103	75	2,0	0,46
Lossen container	0,16	103	25	2,0	0,01
Laden container	0,16	103	75	2,0	0,03
Lossen vrachtwagen zand	0,33	103	75	2,0	0,05
Lossen vrachtwagen bestrating	1,0	103	75	2,0	0,15
Lossen vrachtwagen beplanting	0,5	103	75	2,0	0,08
Totaal					1,71

Het lossen van een vrachtwagen met betonplaten zal een andere emissie tot gevolg hebben dan het lossen van een vrachtwagen met een afvalcontainer. Het stationair draaien van een vrachtauto die grond komt laden veroorzaakt een andere emissie dan een vrachtwagen die grond komt brengen.

AERIUS analyse bestanden

Als bijlagen bij deze rapportage behoren de AERIUS analysebestanden opgenomen in pdf-bestanden met de volgende kenmerken:

- Aanlegfase Harseveldweg 4 Tilligte
- Gebruiksfase Harseveldweg 4 Tilligte

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Ad Fontem

Stationsstraat 37, 7622 LW Borne

Activiteit

Omschrijving

AERIUS kenmerk

Harseveldweg 4

S4Lcgn4unfkd

Datum berekening

Rekenjaar

Rekenconfiguratie

17 augustus 2020, 13:18

2020

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1

NO_x

3,26 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

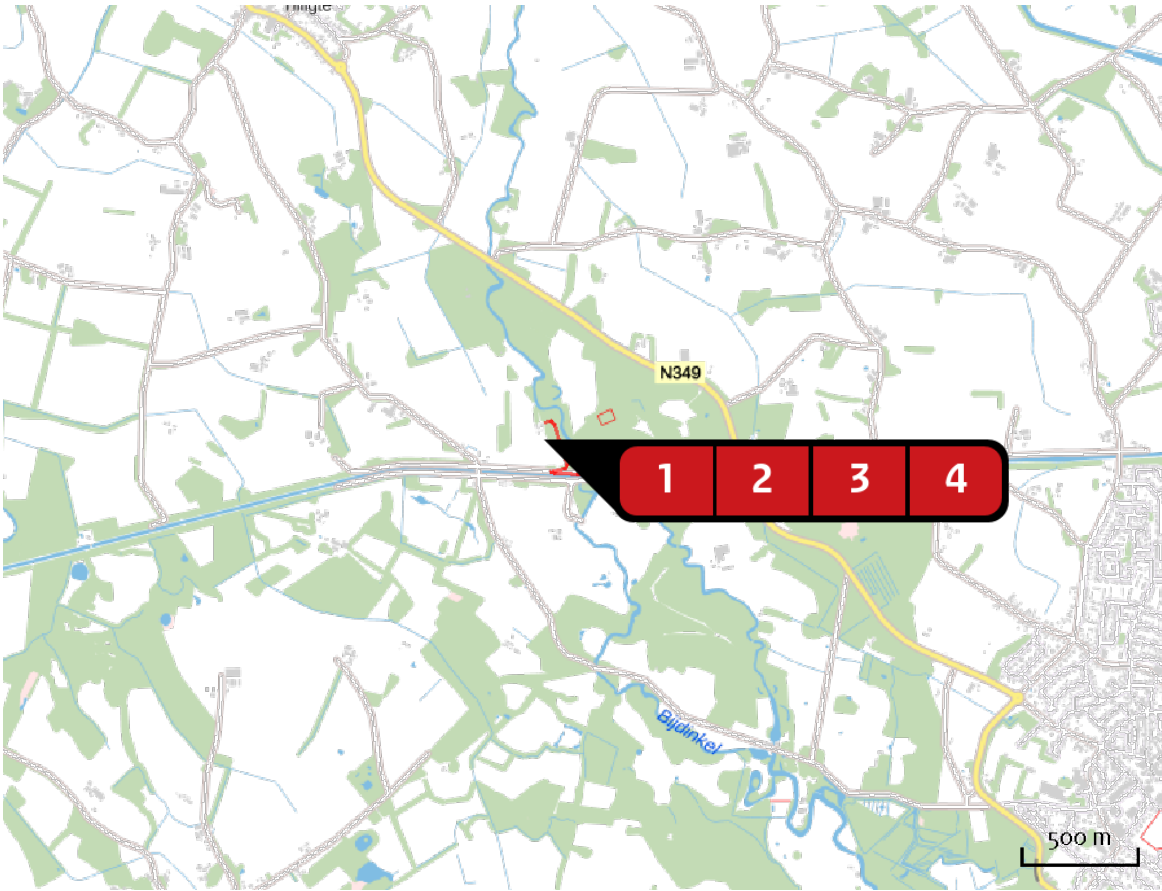
Natuurgebied

Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Bouwen van een vrijstaande woning.

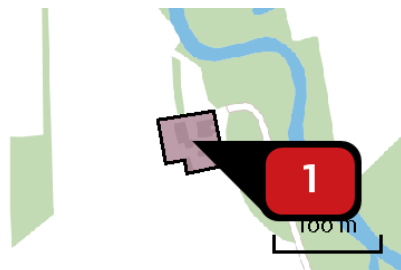
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 voorbereidingsfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
2	 Realisatiefase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,31 kg/j
3	 Afrondingsfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	< 1 kg/j
4	 Bron 4 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

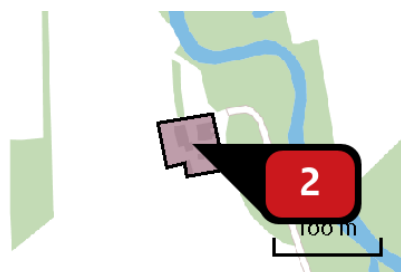
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

voorbereidingsfase
262485, 490181
< 1 kg/j

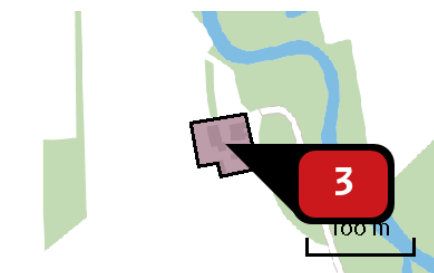
Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Wiellader		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Mini graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Overige werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laden lossen		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Realisatiefase
262485, 490181
1,31 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Betonpomp		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Verreiker		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Hijskraan		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Overige werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laden lossen		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Afrondingsfase

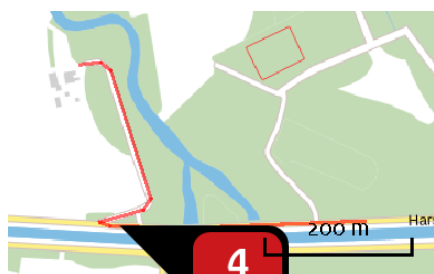
Locatie (X,Y)

262485, 490181

NOx

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Graaflaadcombi		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Mini graafmachine		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Overige werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laden lossen		4,0	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Bron 4

Locatie (X,Y)

262565, 489991

NOx

< 1 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	208,0 / maand	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	1,0 / maand	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	11,0 / maand	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j

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 2019A_20200805_f3dee6357e

Database versie 2019A_20200805_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van 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.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Ad Fontem	Stationsstraat 37, 7622 LW Borne

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Harseveldweg	S2wftNxfbeMY	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
17 augustus 2020, 13:22	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NO _x	1,47 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

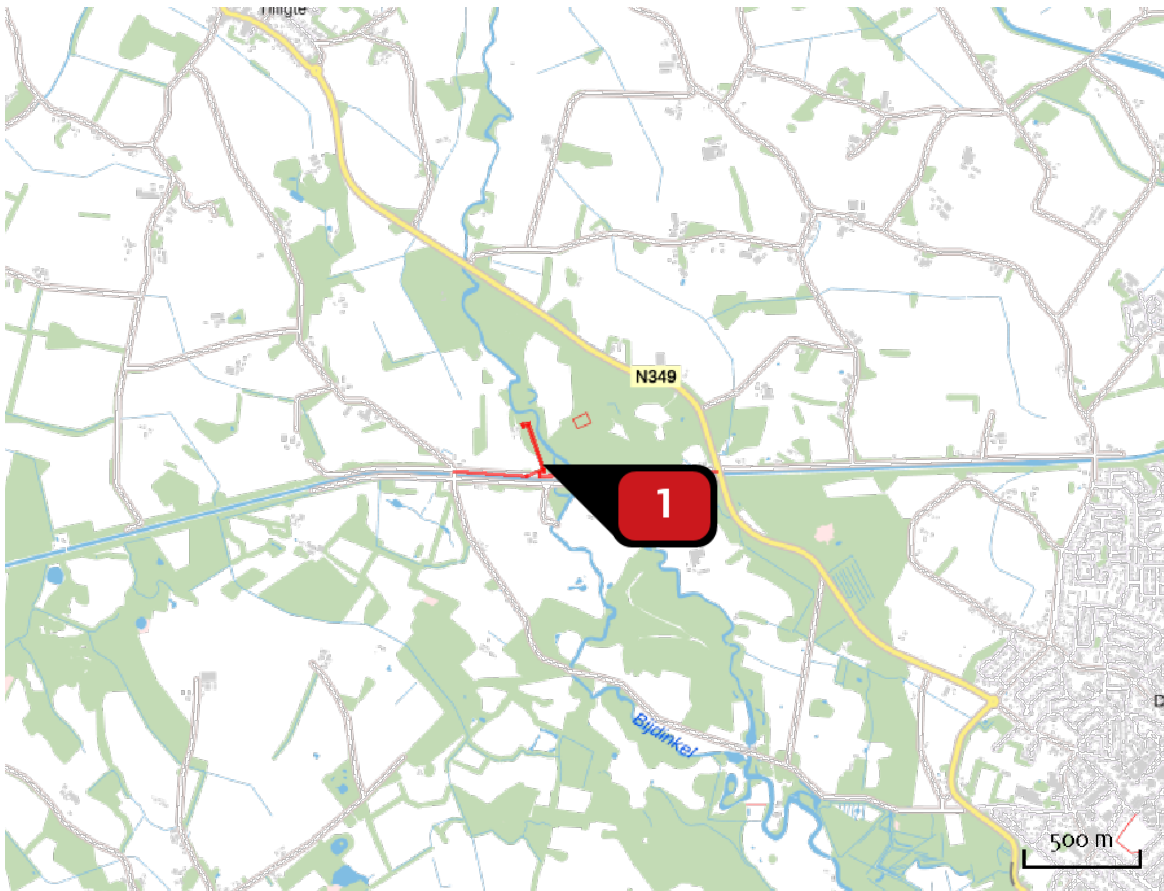
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Bouwen van een woning.

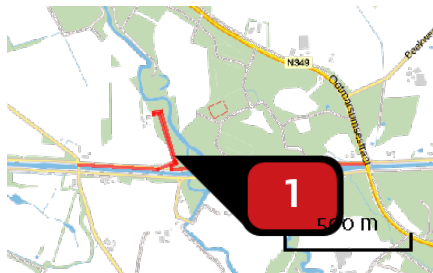
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Bron 1 Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	1,47 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Locatie (X,Y)

NO_x

NH₃

Bron 1

262604, 490044

1,47 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,2 / etmaal	NO _x NH ₃	1,47 kg/j < 1 kg/j

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 2019A_20200805_f3dee6357e

Database versie 2019A_20200805_f3dee6357e

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>