

AERIUS Calculator 2019A
stikstofberekening

Rijssenseweg 35
Markelo



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam: **AERIUS berekening Rijssenseweg 35, Markelo**
Plantype: **AERIUS Calculator 2019A**
Status: **Definitief**

Datum: 14 juli 2020

Projectnummer: 20AF098

Opdrachtgever: Gemeente Hof van Twente

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

Contactpersoon: M.E uit het Broek

1. Inleiding en voornemen

De initiatiefnemer is voornemens om op de locatie Rijssenseweg 35 in Markelo één nieuwe woning in het kader van de Rood voor Rood regeling te realiseren. Ter compensatie van de sloop van 1.000 m² aan landschapsontsierende bebouwing elders binnen de gemeente, mag er één nieuwe woning aan de Rijssenseweg 35 gerealiseerd worden.

Het plangebied staat kadastraal bekend als gemeente Markelo, sectie N, nummers 373 en 374. Het plangebied heeft een oppervlakte van circa 7.450 m², waarvan circa 3.400 m² in gebruik is als (agrarisch) grasland.

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling wordt er een woning gerealiseerd. Het plangebied wordt ontsloten via de Rijssenseweg die Markelo met Rijssen verbindt. Figuur 1.1 toont de begrenzing van het plangebied, figuur 1.2 toont de toekomstige situatie.

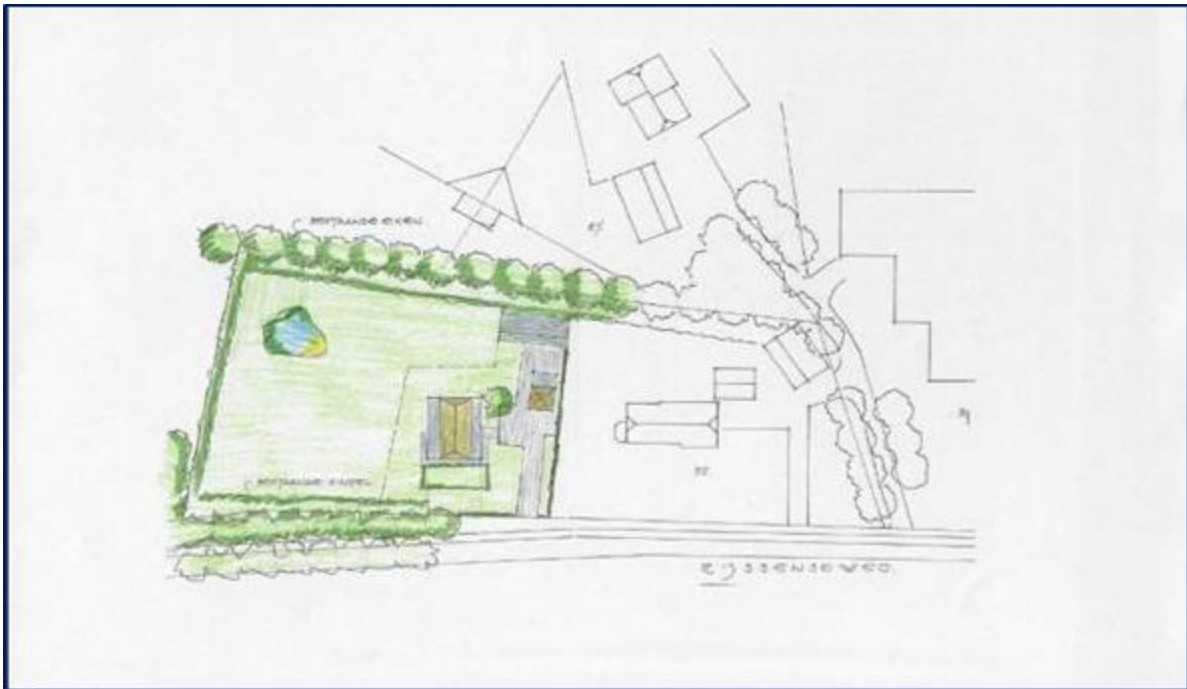
Voor de realisatie van de voorgenomen ontwikkelingen zullen concreet de volgende werkzaamheden uitgevoerd worden:

- Bouwrijp maken van het plangebied;
- Bouw van de woning;
- 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. Initiatiefnemers hebben 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 1.1. Luchtfoto huidige situatie plangebied (bron: PDOK)



Figuur 1.2. Toekomstige situatie (bron: gemeente Hof van Twente).

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 NH₃ (ammoniak). De depositie van NO_x vindt onder meer plaats bij de verbranding van fossiele brandstoffen. De depositie van NH₃ 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.

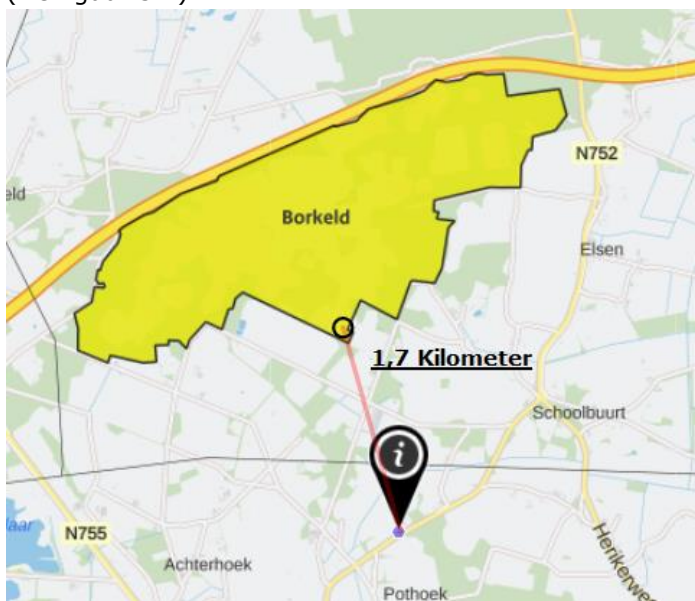
2.2 AERIUS Calculator 2019A

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 Rijssenseweg 35, Markelo

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

De planlocatie ligt ten noordwesten van de kern Markelo en behoort niet tot een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Borkeld', gelegen op circa 1,7 kilometer van de planlocatie (zie figuur 3.1).



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

Betreft de daadwerkelijke bouw van een voorliggend project zoals de sloop van bebouwing, bouwrijp maken, aanleg van kabels etc. Tijdens de aanlegfase kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

1. Werkvoertuigen op de bouwlocatie:
 - a. betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet voor het bouwrijp maken van het plangebied (voorbereidingsfase);
 - b. bouw van de woning (realisatiefase)
 - c. de realisatie van landschapsmaatregelen en de afwerking van het plangebied (af rondingsfase).

2. 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 1,7 kilometer afstand van het plangebied. Verkeersbewegingen van en naar het plangebied moeten daarom worden meegenomen. De verkeersafwikkeling vindt plaats over de Rijssenseweg (N752).

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.

Gebruiksfase

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

1. Bewoning van de woning: in het voorliggende geval wordt er gasloos gebouwd. Daarmee zal er geen sprake zijn van de 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 weeg brengt tijdens de gebruiksfase. Zoals hiervoor reeds beschreven ligt de planlocatie op circa 1,7 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 (bouwphase)

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.

Vorbereidingsfase

Om het plangebied gereed te maken voor de bouw van de nieuwe woning zal het huidige gebruik verwijderd moeten worden en het plangebied gereed worden gemaakt voor de bouw. Verwacht wordt dat hiervoor de volgende werkvoertuigen worden ingezet:

Werkvoertuig	Vermogen	Draaiuren	Belasting	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NO _x (kg/j)
Mobiele kraan (bouwjaar vanaf 2015)	200 kW	80	60%	0,3	2.9
Wiellader (bouwjaar vanaf 2015)	200 kW	80	60%	0,4	2,9
Mini graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	60 kW	7	60%	0,3	0,1
Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar van 2008)	10 kW	7	40%	3,35	0,1
Laden en Lossen	200 kW	270	50%	0,4	9.7
onvoorzien	200kw	45	60	0.3	1,6

Toelichting

Een mobiele kraan/graafmachine wordt o.a. ingezet voor het afgraven van een cunet en sleuf voor riolering en bedradingen. Het gehele plangebied bedraagt circa 7.450 m². Uitgaande dat het hele plangebied wordt afgegraven komt dat neer op 2.235 m³ grond (uitgaande van 7.450 m² en 0,3 m diep). Een kraanbak heeft een minimale inhoud van 0,7 m³. Dit zorgt voor 3.200 scheppen (berekening: 2.235 m³ / 0,7). Een graafbeweging duurt gemiddeld 1,5 minuut. Dit komt neer op afgerond 80 uur. Het afgegraven zand wordt met een wiellader/laadschop afgevoerd. Hier wordt een inspanning van 80 uur voor gerekend.

Het zand wordt geladen door een vrachtwagen. De inhoud van een vrachtwagen bedraagt 25 m³. In totaal zal circa 2.310 m³ worden geladen. Dit komt neer op 93 vrachtwagens (berekening: 2.235 m³ / 25 m³). Voor het laden van grond duurt gemiddeld 2 tot 3 uur. Dit komt neer op gemiddeld 270 uur. In 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. Tot slot is uitgegaan van een gemiddelde lastfactor betreft belasting van de motor tijdens het laden en lossen. Voor wat betreft vrachtwagens die puin of grond komen laden draait de motor stationair (15%). Een vrachtwagen die zand komt kiepen of bijvoorbeeld beton komt lossen gebruikt 75% van het motorvermogen. In de berekening is uitgegaan van een gemiddelde belasting van 50%.

Tot slot wordt een mini-graafmachine en enkele overige werktuigen (zoals een trilstamper) 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, 5 uur per woning. Hier wordt voorzichtigheidshalve een inspanning van 7 draaiuren gerekend. Voor de overige werktuigen zijn 5 draaiuren gerekend. Op basis van ervaring wordt hier doorgaans 3,5 uur per woning voor gerekend. Opgemerkt dient te worden dat er een post onvoorzien is opgenomen van 10% van de gehele voorbereidingsfase. Dit komt neer op 45 draaiuren (à 200 kW). De emissie bedraagt 1,6 kg per jaar.

Realisatiefase

Voor de bouw van de woning wordt de volgende uitgangspunten, welke gebaseerd zijn op vergelijkbare woningbouwprojecten, gehanteerd:

Werkvoertuig	Vermogen	Draaiuren	Belasting	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NO _x (kg/j)
Betonpomp (bouwjaar vanaf 2015)	300 kW	4	50%	0,4	0.0
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	200 kW	5	60%	0,3	0.2
Verreiker (bouwjaar vanaf 2015)	75 kW	5	50%	0,4	0,1
Hijskraan (bouwjaar vanaf 2015)	200 kW	10	50%	0,4	0.4
Heftruck (bouwjaar vanaf 2015)	100 kW	10	60%	0,4	0.2
Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar van 2008)	10 kW	5	40%	3,35	0,1
Laden en Lossen	200 kW	30	50%	0,4	1.4
Onvoorzien	200 Kw	8	50	0.4	0.3

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 één woning gebouwd. De maximaal voorgeschreven inhoud bedraagt 750 kuub. Aangenomen wordt dat er circa 200 vierkante meter bebouwd kan worden. Dit komt neer op 60 kuub (200*0,3). Dit komt neer op 1 draaiuur. Veiligheidshalve wordt van het dubbele (2 uur) uitgegaan. Het beton moet ook worden verwerkt (o.a. trilnaald). Voorzichtigheidshalve wordt uitgegaan van het dubbele aantal draaiuren, te weten: maximaal 4 uur voor het storten en verwerken van de fundering.

Tijdens de realisatiefase is rekening gehouden met de inzet voor een graafmachine en verreiker voor diverse werkzaamheden zoals storten puinverharding, kleinere graafwerkzaamheden, tillen en verplaatsen bouw materiaal. Rekening is gehouden met een inzet van 5 uur per werkvoertuig. Doorgaans wordt er gerekend met gemiddeld 3 uur per woning.

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 10 uur wordt ingezet. Doorgaans wordt hier grofweg 9 uur per woning voor gerekend. Voor de montage wordt gebruik gemaakt van een heftruck (als hoogwerker). Hiervoor is tevens uitgegaan van gemiddeld 10 draaiuren. Voor de inzet van overige werktuigen, voornamelijk ten behoeve van montage, is uitgegaan van 5 draaiuren. Doorgaans wordt hier 3 uur per woning aangehouden.

Tot slot worden bouwmaterialen gelost op de bouwplaats. Voor het laden en lossen tijdens de realisatiefase is rekening gehouden met 30 uur. Het lossen van bouw materieel duurt gemiddeld 3 uur per vrachtwagen. Dit komt neer op 10 vrachtwagens ten behoeve van aanleveren bouw materiaal. Doorgaans zijn dit gemiddeld 6 vrachtwagens per woning tijdens de realisatiefase. Er is uitgegaan van een gemiddelde lastfactor van 50% van het motorvermogen tijdens het laden en lossen. In het bijzonder wordt de aandacht gevraagd voor de post onvoorzien. Wederom wordt hier 10% van de gehele realisatiefase voor gerekend. Dit komt neer op 8 draaiuren die een uitstoot heeft van 0,3 kg/jaar

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	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NO _x (kg/j)
Mobiele kraan (bouwjaar vanaf 2015)	200 kW	25	60%	0,3	1
Graaflaadcombinatie (bouwjaar vanaf 2015)	80 kW	25	40%	0,4	0,3
Mini graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	60 kW	50	60%	0,3	0,5
Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar van 2008)	10 kW	50	40%	3,35	0,7
Laden en lossen	200 kW	15	50%	0,4	0,5
Onvoorzien	200 kw	17	60%	0.3	0.6

Toelichting

De afrondingsfase bestaat voornamelijk uit de aanleg van bestrating en het aanleggen van groen. Er wordt een aantal bomen gepland en een uitweg aangelegd. Veiligheidshalve wordt voor het te verharderen terrein gerekend met een oppervlakte van 1000 m². Voor de verharding wordt een graafmachine in combinatie met graaflaadcombinatie ingezet. Door de graafmachine wordt het terrein afgegraven en door de wiellader wordt de oppervlakte opgevuld met vulzand. Voor zowel de mobiele kraan, als ook de graaflaadcombinatie is uitgegaan van 25 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 50 draaiuren voor overige werktuigen ten behoeve van de afrondingsfase. Voor het planten van 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 50 draaiuren.

Tot slot moet de bestrating worden gelost. Voor het lossen van bestrating staat gemiddeld 1 uur per vrachtwagen. Op een pallet kunnen 8 m² klinkers. Om alle klinkers te vervoeren zijn 125 pallets nodig (berekening: 1.000 m² / 8 m²). Op een vrachtwagen passen circa 35 pallets. Dit betekent dat er 3 vrachtwagenladingen nodig zijn. De vrachtwagens kunnen binnen 2 uur worden gelost. Dit komt neer op 6 draaiuren. Voor het lossen van beplating etc. is volledigheidshalve eenzelfde aantal draaiuren aangehouden. In totaal is uitgegaan van 15 draaiuren voor laden en lossen tijdens de afrondingsfase. Wederom is uitgegaan van een gemiddelde lastfactor van 50% van het motorvermogen tijdens het laden en lossen. Tot slot is er wederom rekening gehouden met 10% onvoorzien.

Verkeersbewegingen naar en van plangebied

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

Verkeersbewegingen	Type	Voertuigen	Verkeersbewegingen (per etmaal)	Emissie NO _x (kg/j)
Personen auto's (personeel busjes)	Licht verkeer	10	20	0,5
Middelzwaar verkeer	Middelzwaar vrachtverkeer	2	4	0,9
Vrachtverkeer	Zwaar verkeer	2	4	1,1

Toelichting

Voor de verkeersbewegingen is een gemiddelde voor de gehele aanlegfase (voorbereiding, realisatie en afronding) genomen. Op basis van ervaringen komen per dag gemiddeld tien personeelsbusjes (licht verkeer). Dit zijn 20 verkeersbewegingen per etmaal.

Voor het vrachtverkeer is een onderscheid gemaakt tussen middelzwaar vrachtverkeer en zwaar vrachtverkeer. Hierbij kan gedacht worden aan vrachtverkeer van en naar de bouwplaats gedurende de aanlegfase (laden grond, lossen containers etc.), bouwfase (lossing bouw materieel etc.) en realisatiefase (lossing bestrating, beplating etc.).

Voor de bouw van de woning is uitgegaan van gemiddeld 4 voertuigen (vrachtverkeer) per dag. Dit zijn 8 verkeersbewegingen per etmaal. Het betreft hier gemiddelden.

3.3.3 Gebruiksfasen

Aangezien er gasloos wordt gebouwd, zijn voor de gebruiksfase alleen de verkeersbewegingen relevant. 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 buitengebied. Er wordt 1 vrijstaande woning gebouwd. De gemiddelde verkeersgeneratie van vrijstaande woning bedraagt gemiddeld 8,2 verkeersbewegingen per dag¹. Veiligheidshalve is er met 10 voertuigen gerekend. Hiermee gaat een stikstofuitstoot 0,4 kg NO_x/jaar gepaard.

¹ Bron: CROW Publicatie 381, kencijfers parkeren en verkeersgeneratie. Huis koop, vrijstaand, niet stedelijk buitengebied

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 2020. 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 26,1 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 minder dan 1 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 vrijstaande 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.

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

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

- Aanlegfase Rijssenseweg 35 Markelo
- Gebruiksfase Rijssenseweg 35 Markelo

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	Rijssenseweg 35, 7475 VA Markelo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Rijssenseweg 35	RZ8uZXVXAMxM	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 juli 2020, 16:26	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	26,10 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

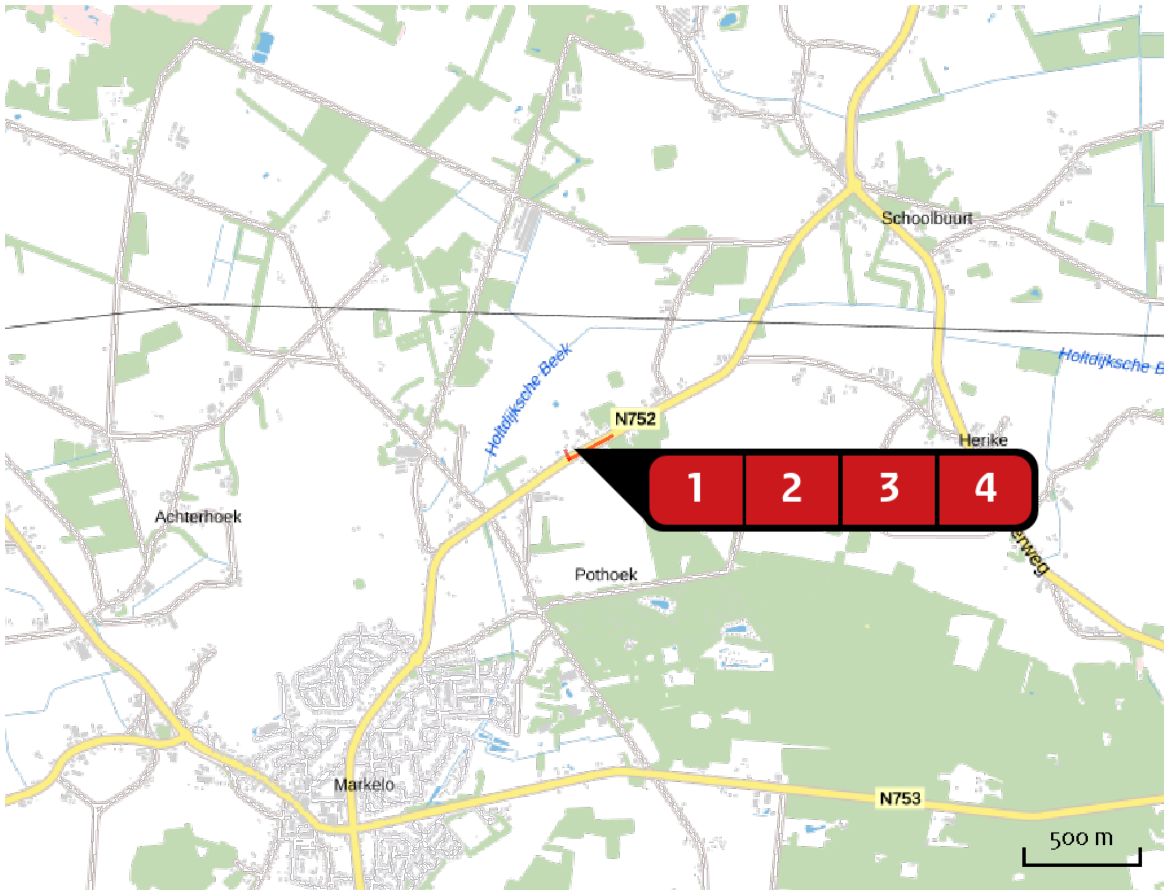
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

bouwen vrijstaande woning

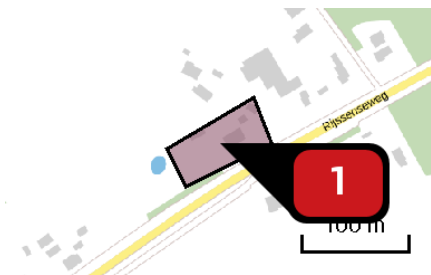
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Voorbereidingsfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	17,24 kg/j
2	 Realisatiefase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,62 kg/j
3	 Afrondingsfase Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	3,68 kg/j
4	 Verkeersbewegingen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,56 kg/j

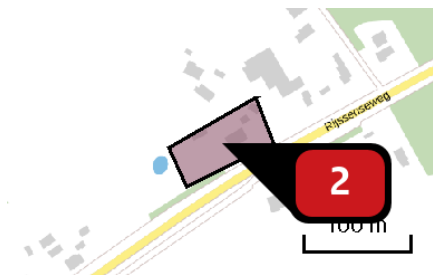
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx

Vorbereidingsfase
231776, 474013
17,24 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobile kraan (2015)		2,5	4,0	0,0	NOx	2,88 kg/j
AFW	Wiellader (2015)		2,5	4,0	0,0	NOx	2,88 kg/j
AFW	mini graafmachine (2015)		2,5	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	inzet overige werktuigen (trilstamper etc 2015)		2,5	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	laden en lossen 200kw , 2015)		2,5	4,0	0,0	NOx	9,72 kg/j
AFW	onvoorzien		2,5	4,0	0,0	NOx	1,62 kg/j



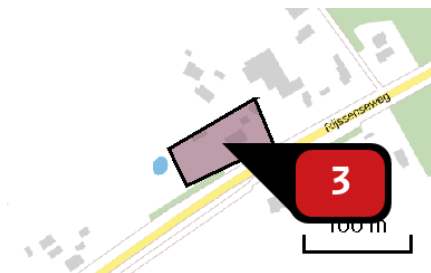
Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Realisatiefase
231776, 474013
2,62 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Betonpomp(2015)		2,5	4,0	0,0		
AFW	Graafmachine(2015)		2,5	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Verreiker (2015)		2,5	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	hijskraan (2015)		2,5	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Heftruck(2015)		2,5	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Inzet overig (trilstamper etc,2015)		2,5	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laden en Lossen (2015)		2,5	4,0	0,0	NOx	1,44 kg/j
AFW	Onvoorzien		2,5	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Afrondingsfase

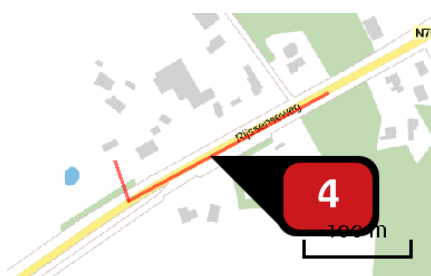
Locatie (X,Y)

231776, 474014

NOx

3,68 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobile kraan (2015)		2,5	4,0	0,0	NOx	1,00 kg/j
AFW	graaf laadcombinatie (2015)		2,5	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	mini graafmachine (2015)		2,5	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	inzet overige (2008)		2,5	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	Laden en Lossen		2,5	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j
AFW	onvoorzien		2,5	4,0	0,0	NOx	< 1 kg/j



Naam

Verkeersbewegingen

Locatie (X,Y)

231848, 474012

NOx

2,56 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	4,0 / etmaal	NOx NH3	1,13 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_20200610_3aefc4c15b

Database versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

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 (NH₃) 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	Rijsenseweg 35, 7475VA Markelo

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Rijsenseweg 35 Markelo	S4dWaLdWs2YQ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 juli 2020, 16:37	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

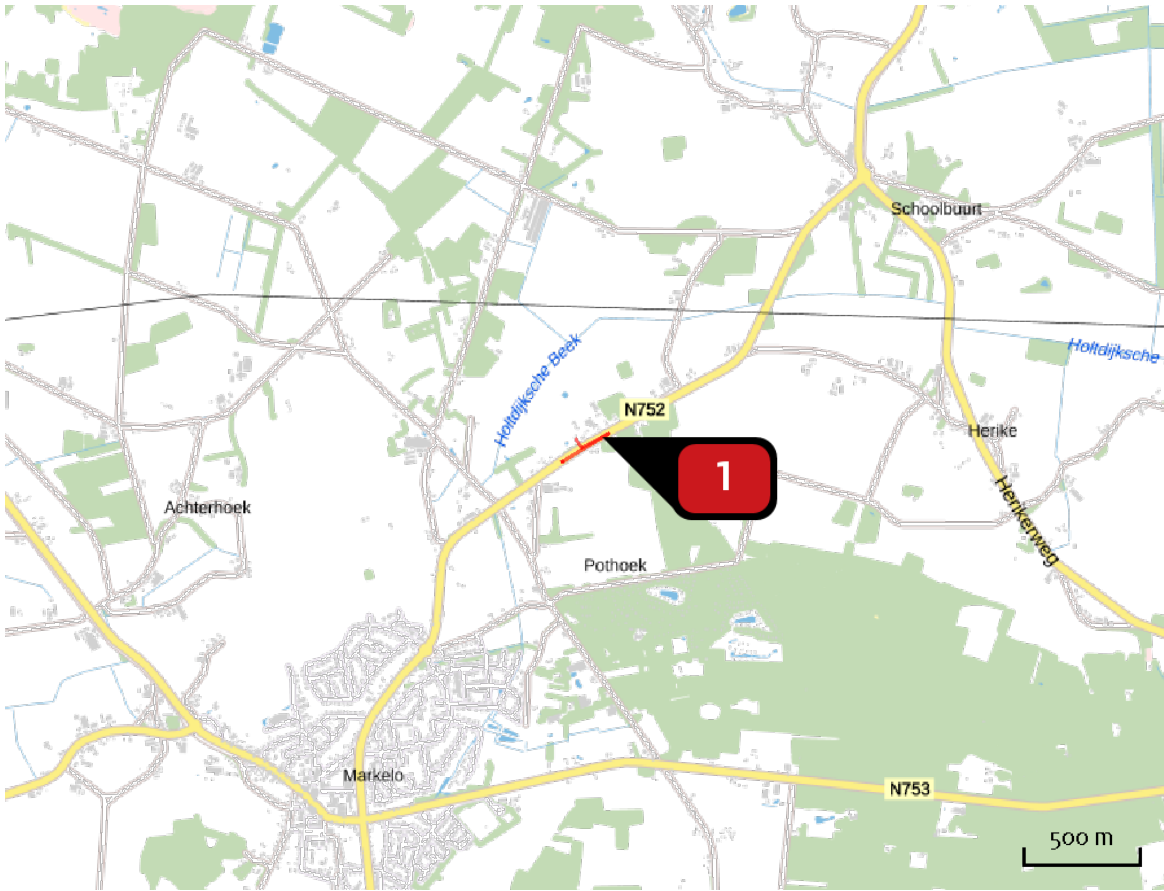
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

gebruiksfase

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Gebruiksfase Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Gebruiksfase
231875, 474027
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	10,0 / etmaal	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_20200610_3aefc4c15b

Database versie 2019A_20200610_3aefc4c15b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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