

AERIUS Calculator 2019A
stikstofberekening

Hoofdweg 18
Loenen



ad fontem

RUIMTELIJK ADVIES

Plangegevens

Naam: **AERIUS berekening Hoofdweg 18 te Loenen**
Plantype: **AERIUS Calculator 2019A**
Status: **Definitief**

Datum: 26 februari 2020

Projectnummer: 19AF089

Opdrachtgever: **Dhr. en mevr. Besaris**
De Kempe 1
7391 BT Loenen

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

Contactpersoon: drs. ing. R.L. hooge Venterink

1. Inleiding en voornemen

Het voornemen bestaat om op het perceel aan de Hoofdweg 18 te Loenen een vrijstaande woning te realiseren. Het plangebied is centraal gelegen binnen de bebouwde kom van Loenen en staat kadastraal bekend als gemeente Beekbergen, sectie E, perceelnummer 4025. Om de ontwikkeling mogelijk te maken dient het bestemmingsplan herzien te worden. Figuur 1.1 toont de situering van het bouwvlak waar de woning op gerealiseerd zal gaan worden. Er is nog geen definitief ontwerp voor de woning. De woning wordt ontwikkeld door Presolid Home, waarbij de woning in prefab houtskeletbouw gebouwd wordt in de fabriek in Enter.



Figuur 1.1. Situering bouwvlak te ontwikkelen woning (bron: Presolid Home i.s.m. Building Design Architectuur)

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.

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 (stikstofdioxide) 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.

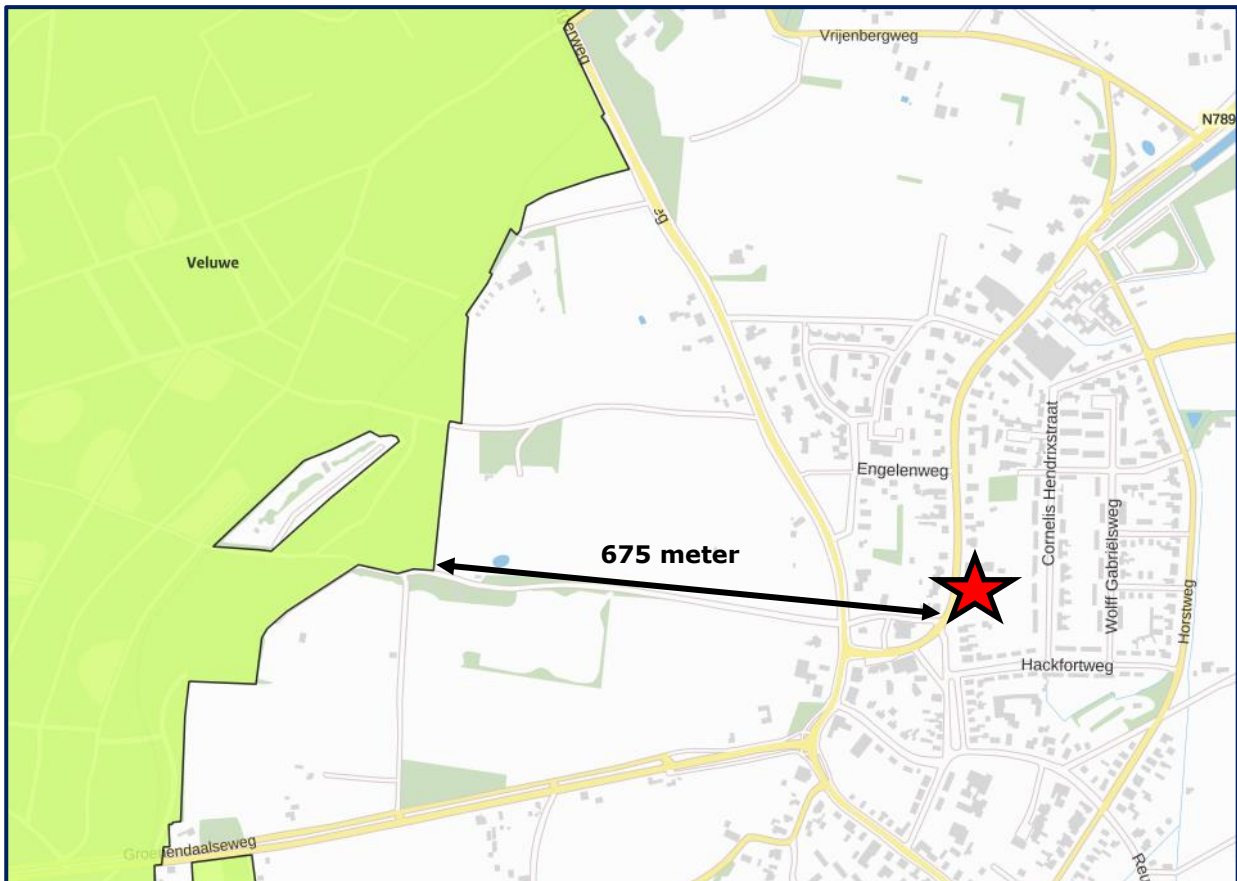
2.2 AERIUS Calculator 2019A

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 Hoofdweg 18 te Loenen

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

Het plangebied is centraal gelegen binnen de bebouwde kom van Loenen en behoort niet tot een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Veluwe, gelegen op circa 675 meter van het plangebied (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 bezien 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: betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet voor het bouwrijp maken, de bouw van de woning en de afwerking van het plangebied.
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 675 meter afstand van het plangebied. Verkeersbewegingen van en naar het plangebied moeten daarom worden meegenomen. De verkeersafwikkeling vindt plaats over de Hoofdweg.

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 de 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 675 meter 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 huidig 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 aantal draaiuren 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 de te verwachten inzet.

De te realiseren woning zal ontwikkeld worden door Presolid Home. Daarbij wordt de woning in prefab houtskeletbouw gebouwd in de fabriek in Enter. De onderdelen worden vervolgens in één dag wind- en waterdicht op de bouwkaavel in elkaar gezet.

Op deze manier zijn minder werkvoertuigen nodig op de bouwlocatie. Ook zijn de werkvoertuigen die worden ingezet minder zwaar, aangezien hout een licht product is. De aanlegfase is op deze manier zo duurzaam mogelijk ingestoken. In de volgende [video](#) is de werkwijze van Presolid Home vastgelegd. Echter is in een bestemmingsplan niet vast te leggen met welke bouwmethode een woning gebouwd dient te worden. Derhalve is er voor onderhavige berekening uitgegaan van de inzet van werkvoertuigen bij 'conventionele' bouw. In praktijk zal het verbruik en daarbij behorende stikstofdepositie, naar verwachting dan ook lager uitvallen. Er wordt vanuit gegaan dat tijdens de aanlegfase de volgende werkvoertuigen worden ingezet:

Werkvoertuig	Vermogen	Draaiuren	Emissie NO _x (kg/j)
Graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	200 kW	6	0,2
Hijskraan (bouwjaar vanaf 2015)	300 kW	9	0,5
Verreiker (bouwjaar vanaf 2015)	75 kW	12	0,2
Mini graafmachine (bouwjaar vanaf 2015)	25 kW	24	0,1
Inzet overige werktuigen (trilstamper, trilplaat) (bouwjaar van 2008)	10 kW	18	0,2

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	3	6	0,2
Middelzwaar verkeer	Middelzwaar vrachtverkeer	1	2	0,6
Vrachtverkeer	Zwaar verkeer	1	2	1,0

Tijdens het laden en lossen zijn de motoren van de voertuigen uitgeschakeld.

3.3.3 Gebruiksfase

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 gelegen in een weinig stedelijke omgeving, in de rest van de bebouwde kom.¹ De gemiddelde verkeersgeneratie voor een vrijstaande woning bij dit gebiedstype bedraagt gemiddeld 8,2 verkeersbewegingen per dag.² Hiermee gaat een stikstofuitstoot van 0,2 kg NO_x/jaar gepaard.

¹ Bron: Beleidsregel parkeren gemeente Apeldoorn, 21 maart 2019.

² Bron: CROW Publicatie 381, kencijfers parkeren en verkeersgeneratie. Huis koop, vrijstaand, weinig stedelijk, rest bebouwde kom.

3.4 Uitkomsten AERIUS Calculator 2019

3.4.1 Rekenresultaten

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma AERIUS Calculator 2019. Voor de beoogde situatie is gerekend voor het rekenjaar 2019. 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 (GML).

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 3,0 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 2019 nergens hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Ook wanneer gerekend wordt met een verdubbeling van het aantal draaiuren (en daarmee brandstofverbruik) van de werkvoertuigen (worst-case berekening) vindt er geen emissie hoger dan 0,00 mol/ha/j op Natura 2000-gebieden plaats.

Gebruiksfase

De totale NO_x-emissie als gevolg van de bewoning van de woning (verkeersgeneratie) bedraagt in totaal 0,2 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 2019 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 nieuw te realiseren 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 2019 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 projectbestanden opgenomen in ZIP-bestanden met de volgende kenmerken:

- Aanlegfase Hoofdweg 18 te Loenen) AERIUS_gml_20200226093522
- Aanlegfase Hoofdweg 18 te Loenen, worst-case) AERIUS_gml_20200226092829
- Gebruiksfase Hoofdweg 18 te Loenen) AERIUS_gml_20200226094656