

Stikstofberekening

Datum	13 mei 2020
Documentnummer	M197546.003/ASE
Relatie	Planbouw B.V., de heer L. Beursgens
Onderwerp	Stikstofberekening Bosserveldweg ong. te Sint Odiliënberg

Onderhavige ontwikkeling is gericht op het realiseren van een nieuwe levensloopbestendige burgerwoning aan de Bosserveldweg ong. te Sint Odiliënberg, kadastraal bekend als gemeente Sint Odiliënberg – sectie C – nummer 765. Aangezien deze ontwikkeling niet past binnen het ter plaatse geldende bestemmingsplan ‘1^e herziening Kernen Roerdalen’ dient middels een ‘projectafwijkingbesluit’ te worden afgeweken van het geldend planologisch-juridisch kader. Als aanvulling op deze ruimtelijke procedure, is navolgende stikstoftoets gemaakt. Met deze toets is een depositieberekening voor de bouwfase en gebruiksfase van voornoemd plan opgesteld.

In onderstaande figuur wordt de ligging van onderhavig perceel met een rode kleur inzichtelijk gemaakt.



Uitsnede luchtfoto met
aanduiding Bosserveldweg
ong. te Sint Odiliënberg

Aanleiding en doel

Omdat stikstofemissie mogelijk een effect kan veroorzaken op Natura-2000 gebieden, dient een toets te worden uitgevoerd of het bouwplan voor het realiseren van een woning op het adres Bosserveldweg ong. te Sint Odiliënberg mogelijk vergunningsplichtig is in het kader van de Wet natuurbescherming.

Effecten kunnen in beginsel alleen optreden door zogenaamde externe werking, waarbij veranderingen en activiteiten binnen het projectgebied kunnen leiden tot veranderingen van de milieusituatie in de natuurgebieden. In **bijlage 4** wordt toegelicht dat de bouw en het gebruik van de woning ook geen andere significante nadelige effecten op de Natura 2000 gebieden heeft zoals bijvoorbeeld verstoring door geluid, licht, trillingen e.d.

Blijkt uit bovenstaande beoordeling dat geen natuurvergunning is vereist, dan kan volstaan worden met het indienen van de aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteiten ‘handelen in strijd met

regels ruimtelijke ordening' en 'bouwen'. Het aspect natuur vormt dan geen belemmering voor de uitvoering van het project.

Onderzoeksopzet

Allereerst is een inschatting gemaakt van de werkzaamheden met machines voor de bouwfase op de locatie Bosserveldweg ong. te Sint Odiliënberg. Hierbij is uitgegaan van een worst-case scenario. Het gebruik van bouwmachines is ruim aangehouden. Tevens zijn de verkeersbewegingen van en naar de bouwlocatie tijdens de bouwfase opgenomen in de berekening. De route voor het bouwverkeer loopt tot aan de rotonde Schaapsweg/Postweg alwaar het bouwverkeer wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Wat betreft de bouwfase is de invoer in het Aerius rekenmodel in **bijlage 1** weergegeven. Uit de berekening, bijgevoegd in **bijlage 2**, volgt dat als gevolg van de bouwfase geen effect is te verwachten.

Naast de bouwfase van de nieuwe woning dient eveneens de gebruiksfase te worden beschouwd. Het aantal verkeersbewegingen in de gebruiksfase neemt toe aangezien ter plekke een nieuwe woning wordt gerealiseerd. Het verkeer in de gebruiksfase loopt tot aan de rotonde Schaapsweg/Postweg alwaar het verkeer wordt opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Op basis van de CROW-publicatie neemt het aantal verkeersbewegingen bij het realiseren van een nieuwe woning toe met 8 bewegingen per etmaal. Daarnaast is van belang dat het verwarmen van de nieuwe woning niet gepaard gaat met verbrandingsprocessen met stikstofemissie waardoor dit in de gebruiksfase niet is meegenomen in de Aerius-berekening. Uit de berekening, bijgevoegd als **bijlage 3**, volgt dat als gevolg van de gebruiksfase geen effect is te verwachten.

Uit de Aerius-berekeningen vloeit voort dat zowel voor de bouwfase als de gebruiksfase geen effect is te verwachten. Omdat geen sprake is van een effect, is in beginsel geen vergunning op basis van de Wet natuurbescherming nodig.

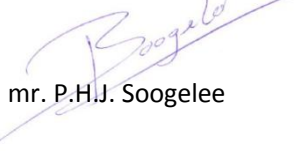
Resultaten

Uit de berekeningen met AERIUS (zie **bijlage 2** en **bijlage 3**) blijkt dat zowel de bouwfase als de gebruiksfase geen significant effect hebben op de Natura 2000 gebieden. Er zijn namelijk geen depositieresultaten op Natura 2000 gebieden die hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Kortom: negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van N2000 gebieden ten gevolge van stikstof kunnen met zekerheid worden uitgesloten.

Deze uitkomsten geven derhalve geen aanleiding een Wnb-vergunning aan te vragen of een verklaring van geen bedenkingen te vragen vanwege mogelijke effecten op N2000-gebieden.

Vertrouwende u voldoende geïnformeerd te hebben.

Aelmans ROM B.V.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "P. Soogele", written over the printed name.

mr. P.H.J. Soogele

- Bijlage
- 1) Invoergegevens stikstofemissie bouwfase nieuwe woning Bosserveldweg ong. te Sint Odiliënberg;
 - 2) Aerius berekening bouwfase
 - 3) Aerius berekening gebruiksfase
 - 4) Effecten op Natura 2000-gebieden.

Bijlage 1: Invoergegevens stikstofemissie bouwphase nieuwe woning Bosserveldweg ong. te Sint Odiliënberg

Invoergegevens stikstofemissie bouwphase nieuwe woning Bosserveldweg ong. Sint Odiliënberg

Bouwphase

Voertuigen en werken op bouwlocatie

nr	werkzaamheden/werktuig	Totaal aantal uren voor project	vermogen [kW]	Emissie-factor [g/kWh]	Belasting percentage	TAF factor	NOx-Emissie [kg/jaar]
1	Werkzaamheden met laadschop	11	100	0,3	60%	1,05	0,2
2	Werkzaamheden met mobiele kraan	10	125	0,3	60%	0,87	0,2
3	Werkzaamheden met hijskraan	6	200	0,4	50%	1,1	0,3
4	Bouwkraan(elektrisch)	80	2,5	nvt	nvt	nvt	0,0
5	Werkzaamheden met betonpomp	3,5	200	3,6	50%	1,1	1,4
6	Betonmixer (lossen beton)	3	200	2	50%	-	0,6
7	Trilplaat/vlinderen	4	10	3,35	60%	1,1	0,1
Ingevoerd in Aeries							totaal
							2,7

Belasting %, emissiefactoren en TAF factoren conform bron: Aeries-Emissiemodel van TNO en het addendum default brongegevens Mobiele werktuigen van het RIVM.

Aan-en afvoer bewegingen tijdens bouwperiode

activiteit	motorvoertuigen per etmaal (bouwperiode)	motorvoertuigen per jaar (bouwperiode)	aantal bewegingen
Zwaar verkeer, vrachtwagen , mob. Kraan		8	16
Middelzwaar verkeer, bestelauto, BE-combi, kl.		5	10
Licht verkeer, personenauto's		200	400
Aantal bewegingen ingevoerd in AERIUS			

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
Aelmans Adviesgroep	Kerkstraat 4, 6367JE Voerendaal

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bouw woning Bosserveldweg ong. te Sint Odiliënberg	Rtfjzf47mAFk	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 mei 2020, 14:22	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	2,91 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

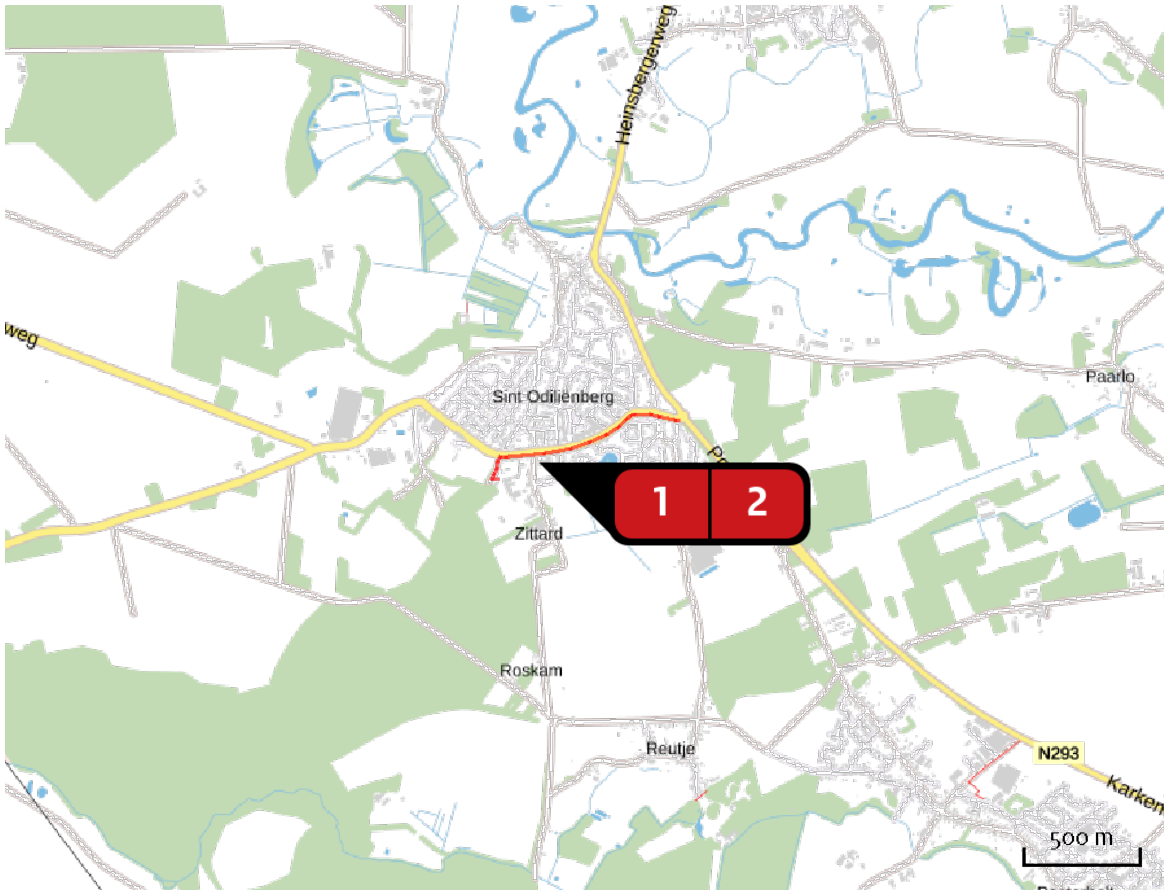
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouw woning Bosserveldweg ong. te Sint Odiliënberg - Bouwfase

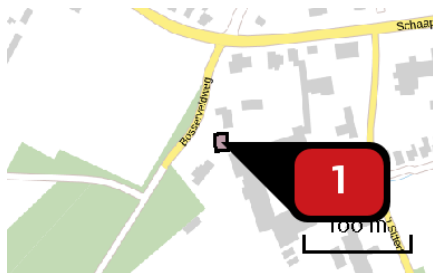
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwfase woning Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	2,70 kg/j
2	 Verkeer bouwfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



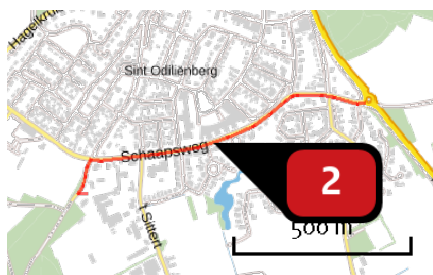
Naam

Locatie (X,Y)

NOx

Bouwfase woning
197699, 350165
2,70 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Bouwfase woning		4,0	4,0	0,0	NOx	2,70 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH3

Verkeer bouwfase
198044, 350308
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	10,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	400,0 / jaar	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_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

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
Aelmans Adviesgroep	Kerkstraat 4, 6367JE Voerendaal

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Bouw woning Bosserveldweg ong. te Sint Odiliënberg	Rmj95acRjbtS	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
13 mei 2020, 14:22	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	< 1 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

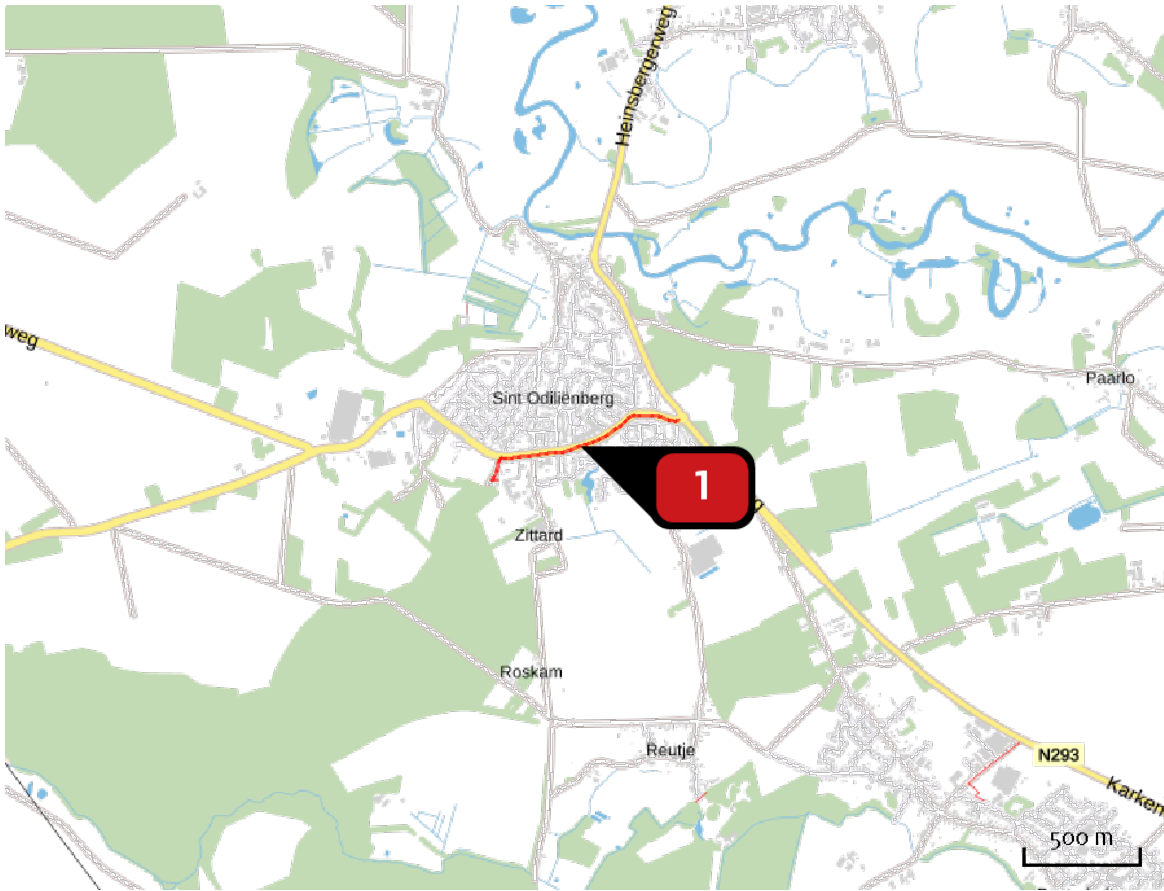
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

Toelichting

Bouw woning Bosserveldweg ong. te Sint Odiliënberg - Gebruiksfase

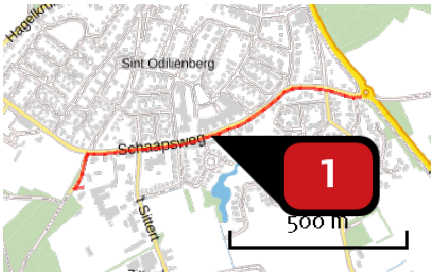
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Verkeer gebruiksfase Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH3

Verkeer gebruiksfase
198047, 350308
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	8,0 / 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_20200403_6c571f9654](#)

Database [versie 2019A_20200403_6c571f9654](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Toets effecten nieuwe woning op Natura 2000 gebieden

Behorende bij de aanvraag omgevingsvergunning van:

Dhr. en mevr. Mestrom-Reulen

Bosserveldweg 42

6077 GB Sint Odiliënberg

Bij de beoordeling van de vergunningaanvraag wordt getoetst of het project/handeling, gelet op de instandhoudingsdoelstelling(en), de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen.

a. Verzuring

Als er stoffen in het milieu terecht komen die leiden tot het zuurder worden van lucht, neerslag, bodem, oppervlaktewater of grondwater, spreken we van verzuring. Dit leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk ook het verdwijnen van typische (dier)soorten.

Met het bouwen en gebruiken van een nieuwe levensloopbestendige woning op de locatie Bosserveldweg ong. te Sint Odiliënberg is alleen sprake van NO_x- emissie door werktuigen/machines en verkeer. Zoals uit de resultaten van de Aeriusberekening (bijlage 2 en 3) blijkt, is er geen sprake van een toename van deposities hoger dan 0,00 mol/ha/j. op Natura 2000 gebieden. Het optreden van verzuring in de beschermde gebieden als gevolg van de nieuwe woning is dan ook uit te sluiten.

b. Oppervlakteverlies

Verlies aan leefgebied is evident van invloed op planten- en diersoorten. Door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden.

De locatie Bosserveldweg ong. te Sint Odiliënberg ligt buiten een Natura-2000 gebied. De realisatie van de woning heeft derhalve geen oppervlakteverlies van een Natura-2000 gebied tot gevolg.

c. Versnippering

Versnippering betreft het uiteenvallen van het leefgebied van een soort in meerdere kleinere, ruimtelijk gescheiden leefgebieden. Door versnippering zijn veel oorspronkelijke populaties uiteengevallen in een netwerkpopulatie. Bij voortgaande versnippering kan zo'n netwerkpopulatie verder uiteenvallen in een reeks kleinere populaties die geen onderling contact meer hebben.

De locatie Bosserveldweg ong. te Sint Odiliënberg ligt buiten een Natura 2000 gebied. De realisatie van de woning leidt derhalve niet tot versnippering van Natura 2000 gebieden.

d. Vermesting

Vermesting betreft elke extra aanvoer van voedingsstoffen, met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en

fosfaataanvoer door het oppervlaktewater. Ook verhoogde mineralisatie, dat wil zeggen de omzetting van plantenresten en humus tot voedingsstoffen en CO₂, leidt tot vermesting.

De vermesting van de gebieden vindt niet plaats doordat de mest binnen het bedrijf wordt gebruikt. Daarbij wordt op grond van de uitrijregels gewerkt. Overschotten, die niet op eigen bedrijf kunnen worden afgezet, worden afgezet bij derden volgens de regels van de Meststoffenwet. Op grond van de nationale regelgeving kan er van worden uitgegaan dat vermesting via grondwater niet optreedt.

In de burgerwoning vinden geen activiteiten plaats met dierlijke mest of andere mest/voedingsstoffen. Zoals vermeld onder a heeft de NO_x-emissie verder ook geen invloed.

Van vermesting van Natura-2000 gebieden door de bouw en het gebruik van de woning is dan ook geen sprake.

e. Verzilting

Verzilting treedt op als het water te zout/chloriderijk is voor een optimaal grondgebruik of voor zoete natuurtypen. Verzilting komt voor over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) en is niet beperkt tot zout en brak water.

De locatie Bosserveldweg ong. te Sint Odiliënberg ligt buiten een Natura 2000 gebied. De activiteiten op de locatie als gevolg van de burgerwoning leiden niet tot verzilting van de betreffende gebieden.

f. Verontreiniging

Er is sprake van verontreiniging wanneer stoffen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties voorkomen, door menselijke activiteiten in een gebied terechtkomen. Het gaat om een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc.

Van de woning en het gebruik ervan komen geen schadelijke stoffen vrij.

g. Verdroging

Er is sprake van verdroging als door menselijk ingrijpen de actuele grondwaterstand lager is dan de gewenste grondwaterstand (weersomstandigheden, bijvoorbeeld de effecten van een droge zomer, tellen niet mee). Als gevolg hiervan ontstaat een vochttekort bij planten die juist van grondwater afhankelijk zijn. Daarnaast treden er veranderingen op doordat de aard en de beschikbaarheid van voedingsstoffen veranderen. Hoe droger het gebied, des te hoger de mate van doorluchting van de bodem. Bacteriën zijn daardoor beter in staat organisch materiaal af te breken. Hierdoor komt onder meer stikstof in nitraatvorm als voedingsstof vrij. Verdroging leidt daardoor in sommige gebieden (bijvoorbeeld op veengronden) tot vermesting en tot een niet-omkeerbare verandering in de bodem: bodemdaling.

Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfiltreerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater, wordt ook verdroging genoemd.

De bouw en het gebruik van de woning heeft geen gevolgen voor de verdroging van een Natura-2000 gebied. Het hemelwater afkomstig van de woning wordt ter plaatse geïnfiltreerd in de bodem en dus niet afgevoerd. Er vindt geen significante verslechtering plaats ten aanzien van verdroging.

h. Vernatting

Vernatting is het permanent verhogen van het grondwaterpeil door menselijk handelen. Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren.

De bouw en het gebruik van de woning leidt niet tot vernatting van een Natura-2000 gebied. Het hemelwater wat normaal op de bodem valt, valt nu op het dak/verharding en wordt ter plaatse geïnfiltreerd. Per saldo komt er geen water bij.

i. Verandering stroomsnelheid

Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen. Dit treedt bijvoorbeeld op bij kanalisatie van beken.

De woning wordt niet gerealiseerd binnen de betreffende beschermingsgebieden en heeft daarom geen verandering van stroomsnelheid tot gevolg.

j. Verandering overstromingsfrequentie

Overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied. Een verandering in overstromingsfrequentie heeft dus invloed op de genoemde factoren. Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermessing: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basen-minnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven.

De woning ligt buiten het stroomvoerend en/of waterbergend winterbed van rivieren of ander oppervlaktewater. Ook is de locatie niet gelegen binnen het overloop gebied van een beek of andere waterloop. Van verandering van de overstromingsfrequentie als gevolg van de woning is geen sprake.

k. Verandering dynamiek substraat

Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor vegetatiegemeenschappen kunnen veranderen.

Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, die dankzij voortdurende overstuiving lange tijd kunnen blijven voortbestaan.

Van een dergelijke verandering dynamiek substraat als gevolg van de te bouwen woning is derhalve geen sprake.

l. Verstoring door geluid

Voor sommige soortgroepen zijn nadelige effecten van geluidsbelasting bekend. Van broedvogels is bijvoorbeeld bekend dat gebieden met een te hoge geluidsbelasting vermeden worden en dat het reproductiesucces in deze gebieden lager is dan in ongestoorde gebieden.

Gelet op de ligging, het gebruik en de afstand van de woning tot de Natura2000 gebieden hebben de activiteiten in en bij de woning geen verstoring tot gevolg op Natura 2000 gebieden voor wat betreft dit aspect.

m. Verstoring door licht

Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Onderzoek naar het ruimtelijk gedrag van enkele zoogdieren toont aan dat sommige soorten door verlichting worden aangetrokken terwijl andere soorten geen reactie lijken te vertonen.

Gelet op de ligging, het gebruik en de afstand van de woning tot de Natura2000 gebieden hebben de activiteiten in en bij de woning geen verstoring tot gevolg op Natura 2000 gebieden voor wat betreft dit aspect.

n. Verstoring door trilling

Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc.

Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend.

Binnen de woning komen trillingen zoals hier bedoeld en hierboven benoemd niet voor. Hierdoor is een verstoring als gevolg van trillingen niet aan de orde.

o. Optische verstoring

Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.

Interactie met andere factoren treedt vaak samen op met verstoring door geluid (in geval van recreatie) of trilling en licht (in geval van voertuigen, schepen).

Gevolg: optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging, omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen af van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning optreedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.

Gelet op de afstand tot de Natura2000 gebieden alsook de bestaande/aanwezige bebouwing in de directe omgeving, is een optische verstoring als gevolg van de woning niet te verwachten.

p. Verstoring door mechanische effecten

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers. Verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling.

Deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitatype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitatypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitatype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.

Van een dergelijke verstoring als gevolg van de woning en het gebruik ervan is geen sprake.

q. Verandering in populatiedynamiek

De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatieopbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij. Veel storende factoren leiden op hun beurt – dus indirect - tot een verandering in populatiedynamiek. Deze storende factor zit namelijk aan het einde van de effectketen. Bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in populatieopbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de toekomst tot effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijv. meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatietijd van een soort en de huidige grootte van populaties.

Van verandering in de populatiedynamiek zoals hierboven wordt beschreven, is als gevolg van de bouw en het gebruik van de woning geen sprake. De woning heeft geen gevolgen voor de populatiedynamiek.

r. Bewuste verandering soorten samenstelling

Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc. Interactie van/met andere factoren heeft met name direct invloed op de factor 'verandering in populatiedynamiek'. Hierdoor treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord

Van een dergelijke bewuste verandering is bij de bouw en het gebruik van de woning geen sprake.

Conclusie:

De bouw en het gebruik van de woning leiden niet tot een toename van de depositie boven de 0,00 mol/ha/jaar op Natura-2000 gebieden. Naar aanleiding van bovenstaande toelichting kan verder geconcludeerd worden dat er door de bouw en het gebruik van de woning geen sprake kan zijn van andere significante nadelige effecten op de Natura 2000 gebieden.

Datum: 13-05-2020