

Stikstof berekening project Baambrugse Zuwe 127a te Vinkeveen

Inleiding

Het is noodzakelijk voor de bouw van een woning langs de Baambrugse Zuwe 127a te Vinkeveen, een berekening uit te voeren om de gegenereerde stikstofuitstoot/ depositie van dit project te bepalen. De te realiserende woning wordt zonder gasaansluiting aangelegd maar er is wel sprake van extra gebruiksverkeer en de inzet van mobiele werktuigen tijdens de bouw van de woning.

Alle verbrandingsprocessen waarbij fossiele brandstoffen en hitte zijn betrokken, leveren door oxidatie van vrije stikstof uit de lucht de gebonden stikstofoxiden NO_2 of NO_3 . Tevens komt soms ammoniak vrij.

De gebonden stikstofmoleculen worden na verbranding luchtzijdig verspreid en slaan na verloop van tijd neer. De gebonden moleculen werken na het neerslaan vervolgens bodemverrijkend en/of verzurend.

Nederland heeft zich door ondertekening van de Europese Habitatrichtlijn verplicht bepaalde vegetaties te beschermen binnen een gebiedennetwerk, de zogenaamde Natura 2000-gebieden. Deze vegetaties zijn in een aantal gevallen gevoelig voor bodemverrijking en/of verzuring en de neerslag van de gebonden stikstofmoleculen kunnen een bedreiging zijn voor het voorkomen van deze vegetaties, zeker als de maximale (kritische) depositiewaarde (KDW) op deze vegetaties reeds is bereikt.

Methode

Om depositie van het project te berekenen wordt de meest recente versie van de rekentool 'Aerius' (Aerius_2019) gebruikt. Vanwege een uitspraak van de RvS d.d. 29 mei 2019 kan niet meer gebruik gemaakt worden van automatische vergunningverlening en berekende drempelwaardes. Aangetoond moet worden dat geen negatieve gevolgen mogelijk kunnen zijn op Natura 2000-gebieden.

In de berekening wordt de projectbijdrage op concrete rekenpunten exact berekend waarbij ook vegetaties of Natura 2000-gebieden op meer dan 3 km afstand betrokken worden. De depositie op de meest nabijgelegen 'stikstofgevoelige habitattypen' (zoals gedefinieerd in Aerius) wordt doorgerekend om te onderzoeken of deze hoger is dan 0,00.

Als de projectbijdrage hoger is dan een berekende 0,00 mol/ha/jaar zijn mogelijk gevolgen te verwachten. Het rekenresultaat van 0,00 mol/ha/jaar betekent een maximale stikstofdepositie op het meest dichtbij gelegen stikstofgevoelige habitatype in Natura 2000-gebieden die lager is dan 0,005 mol/ha/jaar. Dit komt omdat 'Aerius' vanaf 0,005 mol/ha/jaar de depositie naar boven afrondt tot een projectbijdrage van 0,01 mol/ha/jaar.

Berekening en uitgangspunten

Bij de berekening van stikstofemissie zijn twee fasen te onderscheiden, de aanlegfase (bouw) en de gebruik fase (gebruik ontwikkelde gebied na afloop van de bouwphase inclusief aantrekking verkeer e.d.). De situatie met de grootste stikstofemissie/depositie is uiteindelijk bepalend voor de gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Aanleg en gebruik komen niet naast elkaar voor. In deze berekening zullen beide fasen berekend worden. De situatie met de hoogste projectbijdrage is bepalend voor de te verwachten gevolgen op Natura 2000-gebieden.

Voor de berekening zijn de effecten ingeschat op de meest dichtbij zijnde stikstofgevoelige habitattypen. Het betreft diverse aangewezen (en in rekentool Aeries aangegeven) habitattypen in Botshol.

Aanlegfase

De stikstofemissies tijdens de aanlegfases zijn toe te wijzen aan twee bronnen. Het betreft verkeer-aantrekkende werking en het gebruik van mobiele werktuigen op de bouwsite. De verkeer aantrekkende werking van de aanlegfase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwvakkers). Het verkeer is gemodelleerd tot het eerste knooppunt/aansluiting op de doorgaande weg, in dit geval de aansluiting op de Baamsbrugse Zuwe direct naast het projectgebied met naar beide kanten 200 meter extra voor optrekken en afremmen.

De bouwfase zal ongeveer een jaar in beslag nemen. Omdat de precieze uitvoer van de plannen niet precies bekend is gerekend met zogenaamde 'worst-case' aannames.

Voor wat betreft de verkeersaantrekkende werking:

- ♣ Transport personeel: drie ritten met licht verkeer per dag, gedurende een jaar, wordt gemodelleerd als zes ritten omdat zowel aankomst als vertrek wordt meegerekend.
- ♣ Aanvoer materiaal: Eén rit met middelzwaar verkeer per twee dagen, gedurende een jaar. Deze invoer wordt gemodelleerd als één rit per dag omdat zowel aankomst als vertrek wordt meegerekend als aparte rit.

Voor het gebruik van mobiele werktuigen zijn de machines en draaiuren genomen die zijn vermeld in Tabel 1. Er wordt uitgegaan van de inzet van materieel van Stageklasse IV/V of nieuwer.

De mobiele emissiebronnen zijn in Aeries apart ingevoerd, niet te kiezen bronnen zijn binnen Aeries ingegeven als 'anders' met Emissiefactoren zoals aangegeven in Tabel 1.

De materiële inzet is zo accuraat mogelijk ingeschat door de initiatiefnemer maar er is een extra bron met vermogen van 100 kw (vergelijkbaar met een grote graafmachine) opgenomen voor onvoorziene werkzaamheden, correctie van TAF-factoren en als rekenbron voor divers overig klein materieel gedurende 14 dagen continu.

De uitkomst van de berekeningen (rekenschermb) is opgenomen in Bijlage 1. Separaat worden .gml bestanden opgeleverd als onderlegging van de berekening.

Tabel 1.

Geschatte materiaalinzet en geproduceerde stikstof in de aanlegfase op basis van directe invoer in aerius met bouwjaar of met het Emissiemodel Mobiele Machines (stageklasse, EMMA, TNO, 2009 geactualiseerd).*

[illegible]

Uit de berekeningen blijkt dat op alle rekenpunten de projectbijdrage van de aanlegfase van het initiatief 0,00 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

Gebruikfase

Er wordt bij de berekening met betrekking tot gebruik uitgegaan van één vrijstaande woning. De woning wordt gasloos en zonder andere stookinstallaties aangelegd zodat hier van emissie geen sprake is en alleen de bijdrage van de verkeer aantrekkende werking wordt berekend.

Bij de bepaling van het aantal verkeersbewegingen per woning per dag is bij het project uitgegaan van koop 'vrijstaand', ligging 'weinig stedelijk', 'rest bebouwde kom' en 'maximale verkeers-generatie'. Deze komt dan op $8,6(*1,11)= 9,546$ vervoersbewegingen per dag (CROW, 2018). De kencijfers van het CROW zijn hierbij (worst-case) gemodelleerd voor een werkdag door deze te vermenigvuldigen met 1,11. Gezien het gebruik van de woning wordt dit verkeer in de 'lichte verkeerscategorie' gemodelleerd.

Het verkeer is gemodelleerd tot het eerste knooppunt/aansluiting op de doorgaande weg, in dit geval de aansluiting op de Baamsbrugse Zuwe direct naast het projectgebied met naar beide kanten 200 meter extra voor optrekken en afremmen. Deze modellering is in lijn met een algemeen criterium voor verkeer aantrekkende werking van wegverkeer dat de gevolgen voor het milieu van dit verkeer niet meer aan het nieuwe project kunnen worden toegerekend wanneer geacht kan worden dat dit verkeer is opgenomen in het "heersende verkeersbeeld".

De uitkomst van de berekeningen is opgenomen in Bijlage 2. Separaat worden .gml bestanden opgeleverd als onderlegging van de berekening.

Uit de berekeningen blijkt dat op alle rekenpunten de projectbijdrage van het initiatief 0,00 mol/ha/jaar is. Deze bijdrage wordt als verwaarloosbaar beschouwd.

Conclusie effectbeoordeling stikstof

De maximale projectbijdrage van de aanleg en het gebruik van het gebouw is 0,00 mol/ha/jaar op de meest dichtbijzijnde stikstofgevoelige habitattypen. De stikstofdepositie die uitvoering van de plannen zal veroorzaken vormt een zodanig gering percentage van de kritische depositiewaarde van de meest kritische ter plaatse voorkomende stikstofgevoelige habitattypen, dat er ecologisch gezien geen zichtbare of meetbare effecten zullen optreden en er zeker geen sprake is van significante gevolgen waardoor de instandhoudingsdoelstellingen van de betrokken Natura 2000-gebieden in gevaar zouden kunnen komen.

De hoogste bijdrage van het project betreft de tijdelijke inzet en het tijdelijke effect van mobiele werktuigen. Deze tijdelijke effecten zijn vaak gemakkelijker op te vangen zijn door de natuurlijke fluctuaties binnen het natuurgebied of eventueel herstelbeheer, dan effecten van permanente activiteiten.

Literatuur:

ALBERTS, A. (CONTACT), 2018. *Notitie Stikstofdepositie in Natura 2000 - Bedrijfsunits Rode Ring, Assendelft*. Ecogroen, 18-428, Ecogroen Zwolle.

AERIUS CALCULATOR, 2019. <https://calculator.aerius.nl/calculator/>

Aerius, 2016. *emissiewaarden_aerius_def_versie_20_april_2016*

BIJ12, 2018. *Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator, Versie 1*.

COMPENDIUM VOOR DE LEEFOMGEVING: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl018916-vermestende-depositie>

CROW, 2018, *kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie*.

HULSKOTTE, J.H.J & R.P. VERBEEK, 2009. *Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machine verkoop in combinatie met brandstof afzet (EMMA)*. TNO 034-UT-2009-01782-RPT-ML, TNO, Utrecht.

NATUUR EN MILIEU, 2018. *Factsheet Milieu impact mobiele werktuigen*.

<https://www.natuurenmilieu.nl/wp-content/uploads/2018/12/Factsheet-Impact-mobiele-werktuigen-2018.pdf>

VAN DOBBEN, H.F., R. BOBBINK, D. BAL EN A. VAN HINSBERG, 2012. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000*. Alterra rapport 2397, Alterra, Wageningen.

Bijlage 1 Berekening aanlegfase

AERIUS

CALCULATOR

2020 NOx+NH3

Resultaten

Grafiek Tabel

Aanleg stage... Gebruiksphase Vergelijking

Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Help uit

Handleiding

English

NATURA 2000

Exporteer Bereken

Zoek op kaart

Baanbrugge Zuwe

x:125224 y:470862 50 m

© OSM & Kadaster

Bijlage 2 Berekening gebruiksfase

AERIUS

< Natura 2000 >

Emissiebronnen

Rekenpunten

Resultaten

Help

Handleiding

English

NATURA 2000

CALCULATOR

2020 NOx+NH3

Resultaten

Grafiek Tabel

Aanleg stage 4 Gebruiksfase... Vergelijking

Er zijn geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Exporteer Bereken

Zoek op kaart

Baambrugge Zuwe

x: 124795 y: 470925 50 m

© OSM & Kadaster