

STIKSTOFDEPOSITIE BEREKENING

PROJECT REALISATIE 2 NIEUWBOUWWONINGEN

Opdrachtgever: N. van Kleef
Dorpsstraat 40
6678BH Oosterhout

Notitie

Contactpersoon	Kenmerk	Status	Datum
N. van Kleef	D853	Definitief	8 februari 2023

Betreft: Stikstofberekening (AERIUS-berekening) realisatie 2 nieuwbouwwoning

1. Aanleiding

Initiatiefnemer heeft het voornemen om 2 nieuwbouwwoningen te realiseren. Deze ontwikkeling vereist een stikstofberekening. Opdrachtgever heeft STERQT eco gevraagd de stikstofberekening voor deze ontwikkeling uit te voeren. Deze notitie gaat eerst in op de locatie en ontwikkeling (paragraaf 2). Vervolgens wordt de aanpak en het toetsingskader beschreven, evenals de methode voor de berekeningen en de resultaten (paragraaf 3 tot en met 5). Paragraaf 6 beschrijft de conclusie.

2. Locatie en schets van de ontwikkeling

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom, het betreft 2 nieuwbouwwoningen op locatie: perceel dorpsstraat 40-40a (zie figuur 1 visualisatie plangebied).



Figuur 1: Het plangebied (aangegeven in rood locatie 1) ten opzichte van het Natura 2000 gebied paars.

In het natuurgebied Rijntakken op ca. 350 mtr. afstand van het project zijn stikstofgevoelige Habitats (paars) onderdeel van het Natura2000 gebied. Gedurende deze ontwikkeling zijn het de emissies die vrij komen vanuit de sloop- aanleg- bouw- en gebruikersfase welke relevant zijn om te toetsen en meegenomen in deze berekening. De bestaande bedrijfswoning krijgt de bestemming wonen en er worden twee nieuwbouwwoningen toegevoegd op het perceel deze worden gebouwd volgens bouwbesluit en zijn gasloos.

3. Aanpak en toetsingskader

In deze notitie is beoordeeld of het bestemmingsplan conflicteert met de Wet natuurbescherming (Wnb), voor het onderwerp stikstofdepositie, onderdeel van een toetsing aan de gebiedsbescherming (Natura 2000). Het model AERIUS wordt gebruikt om te bepalen of al dan niet sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (0,00 mol/ha/jaar). Immers, wanneer berekend wordt dat er geen toename van stikstofdepositie plaats vindt, zijn vervolgstappen niet nodig.

4. Methode

In het Natura2000 gebied Rijntakken zijn stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden aanwezig. De effecten ten aanzien van stikstofdepositie van de uitvoering van het project voortvloeiend uit het plan zijn daarom in beeld gebracht aan de hand van een modelberekening met de AERIUS-Calculator en getoetst volgens de huidige kaders van de Wet natuurbescherming. Het rekenjaar voor zowel de sloop- aanleg- en bouwphase is 2024 en gebruikersfase is 2025, de basis voor deze berekening zijn de bouwplangegevens aangegeven door de opdrachtgever. De A.U.B-methode (**AB**- Adblue verbruik, **U**-draaiuren, **B**-Brandstofverbruik) is gebruikt voor de bouwphase berekening:

De gehanteerde formule voor de A.U.B. - methode :

$$E_{MW} = C_u * T + C_b * B + C_a * AB$$

met

E_{MW} = Totale emissie NO_x of NH₃ per bron per Mobielwerktuigcategorie (kg/jaar)

B = Het totale brandstofverbruik (liter brandstof/jaar)

T = De tijd dat het werktuig draait (uur/jaar)

AB = Het AdBlue verbruik (liter AdBlue/jaar)

C_u = Coëfficiënt uren NO_x of NH₃ (kg/uur)

C_b = Coëfficiënt brandstofverbruik NO_x of NH₃ (kg/liter)

C_a = Coëfficiënt uren NO_x of NH₃ (kg/liter)

De coëfficiënten zijn beschikbaar per machinecategorie en hebben een aparte waarde voor NO_x en NH₃.

Algemeen

Het project betreft een procedurele verandering van bedrijfs- naar een woonbestemming, met behoud van de bestaande woning en toevoeging van maximaal twee extra woningen. Deze 2 nieuwbouwwoningen betreffen een type bungalow mantelzorgwoning /senioren woning en een schuurwoning beide type constructie lichte bouw.

In deze berekening gaan we uit van sloop opstallen, aanleg nieuw ontsluitingswegen en de bouw met een totale doorlooptijd van ca. 12 maand.

Er zijn verschillende bronnen van stikstofoxiden (NO_x) van belang welke zijn meegenomen in de ARIUS berekening. De totale stikstofemissie van de mobiele werktuigen in de bouwphase is in een vlakbron op de locatie van het plangebied ingetekend (zie bijlage Aeries). Tijdens de bouwphase worden mobiele werktuigen ingezet en is het werkverkeer transport van materiaal, materieel en personeel van en naar de bouwplaats relevant voor de stikstofemissies. Het aantrekkende werkverkeer is als lijnbron ingetekend (zie bijlage Aeries) vanaf de projectlocatie via de Dorpsstraat tot waar deze opgaat in het heersende verkeersbeeld ofwel waar de voertuigen niet meer te onderscheiden zijn van het overige verkeer*.

Bouwfase, mobiele werktuigen

In de onderstaande tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen in de sloop-aanleg- en bouwfase op de bouwlocatie weergegeven. De cumulatieve emissie (NOx) als gevolg van belast en stationair draaien is **30,4 NOx** kilogram/jaar.

In hoofdlijn betreft dit machines voor:

- sloop, graafwerk en fundering
- aanleg ontsluitingsweg
- beton storten
- hijsen prefab delen en de opperwerkzaamheden
- afwerking

De inschatting van het aantal draaiuren is afkomstig van een referentieproject en het machinevermogen en bouwjaar/stageklasse is gebaseerd op de stageklasse IV -75-560 KW met bijbehorend gemiddelde brandstofverbruik 4-20ltr per draaiuur(*TNO) en waarvan toepassing AdBlue %.

Functie	Werktuig	Bouwjaar stageklasse/IV	Vermogen kW (V)	Draaiuren Uren (T)	Verbruik ltr/u (% AB AdBlue)	B ltr/jaar
Grondverzet sloop en uitgraven uitvlakken bouwkavels ontsluitingswegen	Graafmachine	2014-2018	150	60	15ltr 6% Adblue	900
Opperwerkzaamheden	Verreiker	2014-2018	120	20	12ltr 7% Adblue	240
Af- en aanvoeren grond en sloopmateriaal	Landbouw trekker	2014-2018	100	20	10ltr	200
Beton storten 2 woningen	Betonstorter	2014-2018	200	12	20ltr	240
Divers	Divers klein materieel	2014-2018	20 benzine	20	4ltr	80
Hijswerk funderingsbalken en prefab wand- en vloerdelen	Mobiele hijskraan	2014-2018	150	15	15ltr	225
Terrein bestrating en /afwerking	Graafmachine	2014-2018	100	30	10ltr 7% Adblue	300
Verdichten grond /straatwerk	Trilplaat	2014-2018	20 benzine	20	4ltr	80
Totaal						1.340

Werkverkeer

Deze verkeersbewegingen bestaan in hoofdlijn uit:

- aan- en afvoer grond- en terreinmateriaal
- aan- en afvoer bouw- en installatiematerialen
- personen werkverkeer (gemiddeld 1 werkbussen per etmaal)

De periode van deze vervoersbewegingen is ca. 10 maand en deze zijn als lijnbron ingetekend tot waar ze opgaan in het heersende verkeersbeeld, oftewel waar de voertuigen zich niet meer onderscheiden van het overige verkeer*. Het type werkverkeer is onderverdeeld per categorie* en het aantal vervoersbewegingen zijn per jaar ingevoerd:

Samenvatting ingevoerde vervoersbewegingen per categorie*
Lichte motorvoertuigen 400 ritten per jaar
Middelzware voertuigen 80 ritten per jaar
Zware voertuigen 100 ritten per jaar

Emissie gebruikersfase

De emissie vanuit de gebruikersfase is afkomstig van de vervoersbewegingen van de bewoners van de twee nieuwbouwwoningen. De huidige verkeersbewegingen vanuit de bedrijfsactiviteit verdwijnen. Deze vermindering is niet meegenomen maar er is uitgegaan van worstcase scenario (alleen aantrekkend verkeer). Hiervoor is het kengetal (bron CROW*) voor een koophuis meegenomen, max 8,6 ritten per etmaal. Totaal 17,2 ritten en daarbij is 21% meegenomen voor het middelzwaar verkeer. Dit is op basis van kengetal (CROW) verhoudingspercentage middelzwaar verkeer.

Deze vervoersbewegingen zijn ingetekend als lijnbron tot waar ze opgaan in het heersende verkeersbeeld, oftewel waar de voertuigen zich niet meer onderscheiden van het overige verkeer*.

Onderstaand de tabel met vervoersbewegingen van de nieuwe situatie.

Vervoersbewegingen per categorie* nieuwe situatie 2023
Lichte motorvoertuigen: 13,5 ritten per etmaal (79%)
Middelzware voertuigen: 3,6 ritten per etmaal (21%)
Zware voertuigen: nvt.

5. Resultaat

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

De AERIUS-berekening met kenmerk: RaafXCtPqfZsvoor de sloop-, aanleg-, bouw en gebruikersfase toont aan dat er geen toename is in stikstofdepositie (>0,00 mol/ha/jaar) op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden. De berekening is als een losse bijlage toegevoegd bij deze notitie.

6. Conclusie

Met inachtneming van de uitgangspunten zoals hierboven beschreven is er geen toename van stikstofdepositie (>0,00 mol/ha/jaar) op daarvoor gevoelige habitattypen of leefgebieden in Natura 2000-gebieden. Zodoende is geen sprake van negatieve effecten door stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie als het gevolg van het projectplan vormt geen strijdigheid met de Wet natuurbescherming. Ten aanzien van stikstof is het plan daarom uitvoerbaar.

7. Geraadpleegde bronnen

- * TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik)
- * CROW 2018 toekomstbestendig parkeren- Kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie
- * Heersende verkeersbeeld beschrijving provincie Gelderland.
- * Infomil, vervoersbewegingen en typering

Categorie	Alledaagse omschrijving
lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen* - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

* Voor bussen op binnenstedelijke wegen heeft de Monitoringstool een aparte categorie. Dit komt doordat overheden via de aanbesteding invloed uit kunnen oefenen op de emissies per voertuig. Deze emissies zijn daardoor vaak anders dan die van 'middelzwaar verkeer'.