

STIKSTOFDEPOSITIE BEREKENING

PROJECT, HERBOUW SCHUUR

Opdrachtgever: Tekenhuis
Bunthaak 20
8061 LZ Hasselt

Notitie

Contactpersoon	Kenmerk	Status	Datum
G. Volkerink	D752	Definitief	27 maart 2023

Betreft: Stikstofberekening (AERIUS-berekening) project herbouw.

1. Aanleiding

Opdrachtgever heeft het voornemen een schuur te herbouwen. Het project vereist voor deze ontwikkeling een stikstofberekening voor de bestemmingsplanwijziging. 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 op locatie: Glinthuisweg 1 te Hasselt (zie figuur 1 visualisatie plangebied).



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

In het natuurgebied Uiterwaarden zwarte water en vecht op ca 250 mtr. afstand van het project zijn stikstofgevoelige Habitats onderdeel van het Natura2000 gebied. Het project betreft de sloop en herbouw van een schuur. Gedurende deze ontwikkeling zijn het de emissies die vrij komen vanuit de sloop-, bouwfase en gebruikersfase welke wettelijk vereist zijn om te toetsen. Het betreft een herbouw die wordt gebouwd volgens bouwbesluit.

3. Aanpak en toetsingskader

In deze notitie is beoordeeld of de bestemmingsplanwijziging 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 Natura 2000-gebied Uiterwaarden zwarte water en vecht zijn stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden aanwezig. De effecten ten aanzien van stikstofdepositie vanuit het beoogde gebruik 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 is 2023 voor de sloop-, bouwfase en 2024 voor de gebruikersfase. De basis voor deze berekening zijn de bouwplangegevens aangegeven door de opdrachtgever.

De verschillende bronnen van stikstofoxiden (NO_x) vanuit de sloop- en bouwfase welke van belang zijn meegenomen in deze AERIUS berekening volgens de A.U.B-methode (**A**- Adblue verbruik, **U**-draaiuren, **B**-Brandstofverbruik):

De gehanteerde formule voor de AUB-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 de sloop van huidige schuur en daarop volgend herbouw van schuur met een bebouwd oppervlakte (BBO) ca 118 m². Gedurende de bouw van ca. 4 maand 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 bouwfase is in een vlakbron op de locatie van het plangebied ingetekend (zie bijlage Aerius). Tijdens de bouwfase 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 Aerius) vanaf de projectlocatie via Glinthuisweg tot waar deze opgaat in het heersende verkeersbeeld ofwel waar de voertuigen niet meer te onderscheiden zijn van het overige verkeer*.

Bouwfase 2023

In de onderstaande tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen in de bouwfase op de bouwlocatie weergegeven. De cumulatieve emissie (NOx) als gevolg van belast en stationair draaien is **0,8 NOx** kilogram/jaar.

In hoofdlijn betreft dit machines en werkverkeer voor:

- slopen, graafwerk en fundering
- beton storten
- hijsen prefab delen en de opperwerkzaamheden
- grond af- en aanvoeren

Het werkplan betreft het aantal draaiuren, machinevermogen en bouwjaar/ stageklasse IV 50-560 kW (zoals onderstaande tabel weergegeven) met bijbehorend gemiddelde brandstofverbruik 5-20ltr per draaiuur (*TNO) en waar van toepassing maximale toevoeging van AD Blue.

Functie	Werktuig	Bouwjaar stageklasse/IV	Vermogen kW (V)	Draaiuren Uren (T)	Verbruik ltr/u (% AB Ad Blue)	B ltr/jaar
Grondverzet en uitgraven uitvlakken bouwkevel	Graafmachine	2014-2018	100	10	10ltr en 7% Adblue	100
Slopen	Graafmachine	2014-2018	100	10	10ltr en 7% Adblue	100
Beton storten	Betonstorter/pomp	2014-2018	200	5	20ltr 7% Adblue	200
Opperwerkzaamheden, Hijswerk funderingsbalken en prefab wand- en vloerdelen	Verreiker	2014-2018	56	10	5,8ltr en 7% Adblue	58
Terrein/afwerking	Mini graafmachine	2014-2018	56	10	5,8ltr en 7% Adblue	58
Verdichten grond	Trilplaat	2014-2018 4 takt benzine	20	10	2ltr	20
Totaal						536 ltr/j

Werkverkeer 2023

Dit zijn de ingevoerde verkeersbewegingen ten behoeve van:

- aanvoer materieel en prefab- wanden en vloeren, constructiebalken, kozijnen en gevel
- af- en aanvoer bouw- en installatiematerialen
- het personen werkverkeer gemiddeld 1 werkbus per dag

De periode van deze vervoersbewegingen is ca. 4 maand. Ze zijn als lijnbron ingetekend tot waar ze opgaan in het heersende verkeersbeeld, oftewel waar de voertuigen niet meer te onderscheiden zijn van het overige verkeer*.

Samenvatting ingevoerde vervoersbewegingen per categorie*
Lichte motorvoertuigen 80 retourritten per jaar
Middelzware voertuigen 30 retourritten per jaar
Zware voertuigen 6 retourritten per jaar

Emissie gebruikersfase 2024

De emissie vanuit de gebruikersfase is afkomstig van de vervoersbewegingen werknemers materiaalbezorging vanuit het gebruik deze schuur, gemiddeld per werkdag zijn dit:

- éénmaal vrachtverkeer materiaalbezorging
- driemaal bestelbus – tandemas
- éénmaal lichtverkeer

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 alle categorieën* nieuwe situatie 2024
Lichte motorvoertuigen: 2 ritten per etmaal
Middelzware voertuigen: 6 ritten per etmaal
Zware voertuigen: 2 ritten per etmaal

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: Rzk4vpxZY3id voor de bouwfase tonen 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.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1 (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: RkYg62CUyAh8 voor de gebruikersfase tonen 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 (materieel- brandstofgebruik met % toevoeging AdBlue)zoals hierboven beschreven is er geen toename tijdens de bouwfase 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 brandstofverbruik
- * 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'.