

MEMO

Aan: Gemeente Altena
Van: John van den Berg
Datum: 10 maart 2021
Onderwerp: Stikstofberekening bouw woningen Oudendijk 70 te Woudrichem

KvK: 51692422
IBAN: NL11 RABO 0145 5718 31
BTW: NL850130116B01

1. Aanleiding

In verband met de geplande herbouw van een woning en de nieuwbouw van een woning op het perceel Oudendijk 70 te Woudrichem, is met toepassing van de AERIUS Calculator 2020 de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden berekend. Doel van deze berekening is om te beoordelen of de werkzaamheden ten behoeve van de bouw van deze woning en het gebruik van deze woning leidt tot significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

2. Realisatiefase

In verband met de realisatie van het project is ten behoeve van de stikstofberekening uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- de duur van de bouw wordt geschat op 9 maanden (39 weken, 195 werkdagen);
- verkeersbewegingen van licht verkeer zal bestaan uit verkeersbewegingen van aannemers en onderaannemers met (bestel)busjes;
- verkeersbewegingen van middelzwaar vrachtverkeer zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering goederen (kozijnen, etc.);
- verkeersbewegingen van zwaar vrachtverkeer zal bestaan uit verkeersbewegingen ten behoeve van levering zware goederen en materieel (o.a. vloeren, kap, heipalen, heistelling etc.);
- gebruik van materieel op de bouwplaats zal onder andere bestaan uit het gebruik van een heistelling en een graafmachine.

In onderstaande tabel is het gebruik van de machines nader gespecificeerd:

Tabel: Gebruik van machines gedurende de verschillende bouwfases

Bouwfase	Gebruik machine	Bedrijfstijd
Bouwrijp maken	Graafmachine	12 uur
Heien	Heistelling	16 uur
Fundering	Graafmachine Betonstorter	24 uur 16 uur
Constructie	Mobiele kraan	120 uur

Op basis van de aannames ten aanzien van de te gebruiken machines gedurende de bouw kan met behulp van de emissiegegevens de totale emissie van de aanlegfase worden berekend. De emissiegegevens zijn gebaseerd op gegevens uit een publicatie van TNO (Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof afzet (EMMA), TNO, 2009) en de aannames ten aanzien van het bouwproces (tabel 3). De deellastfactor geeft aan welk deel van het vermogen gemiddeld wordt gebruikt wanneer het werktuig in werking is. Deellastfactoren zijn overgenomen uit voornoemde TNO-publicatie. Ten aanzien van de emissiefactor is een gemiddelde bepaald van de emissiefactoren behorende bij STAGE klasse IIIB (bouwjaar 2012) en klasse IV (bouwjaar 2014). Dit betekent dat de werktuigen op de bouwplaats een maximale leeftijd hebben tussen 7 jaar en 5 jaar. Dit is een redelijke schatting voor werktuigen die geregeld gebruikt worden.

Tabel: Emissie bouwwerkzaamheden

Machine	Bedrijfstijd (uur/jaar)	Vermogen kW	Deellastfactor	Emmissiefactor g NOx/kWh (gemiddeld)	Emissie NOx kg/jaar
Graafmachine	36	60	60	1,83	2,37
Heistelling	16	250	50	1,83	3,66
Betonstorter	16	200	50	1,83	2,92
Mobiele kraan	120	100	50	1,83	10,98
Totale emissie van de bouwwerkzaamheden					19,93

De bouwwerkzaamheden brengen eveneens verkeersbewegingen met zich mee. Door deze verkeersbewegingen kan eveneens stikstofdepositie plaatsvinden. De stikstofuitstoot ten gevolge van de te verwachten verkeersbewegingen tijdens de aanlegfase zijn derhalve betrokken in de berekening van stikstofdepositie gedurende de aanlegfase. Onderstaande tabel geeft de aannamen ten aanzien van de te verwachten verkeersbewegingen gedurende de bouw weer. In AERIUS wordt zoals eerder aangegeven de emissie berekend op basis van de lengte van de ingetekende rijroute, het aantal en type voertuigen, het wegtype en de mate van stagnatie.

Tabel: Verkeersgeneratie realisatiefase

Type	Verkeer	Periode	Aantal/dag	Wegtype	Stagnatie	Totaal bewegingen per jaar
Licht verkeer	Aannemer	195 dgn	3	Binnen bouwde kom	0%	1170
	Onderaannemer	195 dgn	2			780
Totaal verkeersbewegingen licht verkeer						1950
Middelzwaar verkeer	Levering diverse goederen	35x	1	Binnen bouwde kom	0%	70
Totaal verkeersbewegingen middelzwaar verkeer						70
Zwaar verkeer	Levering heipalen	2x	1	Binnen bouwde kom	0%	4
	Levering heistelling	1x	1			2
	Levering vloeren	6x	1			12
	Aanvoer hijskraan	4x	1			8
	Levering kap	3x	1			6
	Levering beton	3x	1			6
	Levering stenen	3x	1			6
Totaal verkeersbewegingen zwaar verkeer						44



Het verkeer is gemodelleerd totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld (Jan Spieringweg). Uitgangspunt is dat al het bouwverkeer uit zuidelijke richting aankomt en vertrekt.

3. Gebruiksfase

In de berekening is ten aanzien van het gebruik van de woning alleen rekening gehouden met de verkeersaantrekkende werking van de woning, aangezien de woning gasloos wordt gebouwd. De verkeersaantrekkende is bepaald aan de hand van de kencijfers uit de CROW-publicatie "Toekomstig bestendig parkeren", d.d. december 2018. Volgens deze publicatie genereert een vrijstaande woning in de rest van de bebouwde gemiddeld 8,6 verkeersbewegingen per dag. In de berekening is rekening gehouden met 10 verkeersbewegingen per dag per woning per etmaal, derhalve in totaal 20 verkeersbewegingen per etmaal.

Het verkeer is gemodelleerd totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld (Jan Spieringweg). Uitgangspunt is dat de helft van het verkeer uit zuidelijke richting aankomt en vertrekt en de andere helft aankomt en vertrekt vanuit noordelijke richting.

4. Resultaat berekening

Uit de met toepassing van AERIUS Calculator gemaakte berekening blijkt dat er geen rekenresultaten zijn, hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Op basis daarvan wordt geconcludeerd dat de bouw van de woning op de betreffende locatie aan de Oudendijk 70 te Woudrichem niet leidt tot significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

In de bijlage zijn de rekenresultaten van de AERIUS Calculator opgenomen.

Bijlage: AERIUS-berekening

