

MEMO

Aan: Gemeente Loon op Zand
Van: John van den Berg
Datum: 9 april 2020
Onderwerp: Stikstofberekening bouw woningen Populier te Kaatsheuvel

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

1. Aanleiding

In verband met de geplande bouw van 2 woningen op een perceel aan de Populier te Kaatsheuvel, is met toepassing van de AERIUS Calculator 2019 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 woningen 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 6 maanden;
- 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	8 uur
Heien	Heistelling	8 uur
Fundering	Graafmachine	16 uur
	Betonstortor	8 uur
Constructie	Mobiele kraan	96 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 Mobiele 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	Emissiefactor g NOx/kWh (gemiddeld)	Emissie NOx kg/jaar
Graafmachine	24	60	60	1,83	1,6
Heistelling	8	200	50	1,83	1,8
Betonstort	8	200	50	1,83	1,5
Mobiele kraan	96	100	50	1,83	8,8

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 aannames 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	26 wk	5	Buitenwegen	0%	1300
	Onderaannemer	26 wk	4			1040
Totaal verkeersbewegingen licht verkeer						2340
Middelzwaar verkeer	Levering diverse goederen	30x	1	Buitenwegen	0%	60
Totaal verkeersbewegingen middelzwaar verkeer						60
Zwaar ver- keer	Levering heipalen	2x	1	Buitenwegen	0%	4
	Levering heistelling	2x	1			4
	Levering vloeren	3x	1			6
	Aanvoer hijskraan	3x	1			6
	Levering kap	2x	1			4
	Levering beton	4x	1			8
	Levering stenen	2x	1			4
Totaal verkeersbewegingen zwaar verkeer						36



Het verkeer is gemodelleerd totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit betekent dat het verkeer in noordelijke richting rijdt via de Sweenstraat, Capelsestraat, Belgiëstraat, totdat het op de rotonde Belgiëstraat/Jan de Rooijstraat/Dick Flemmingstraat opgaat in het heersende verkeer. Het zuidelijke verkeer rijdt via de Sweenstraat, Driestapelstoel en Europalaan, totdat het opgaat in het heersende verkeer ter plaatse van de Europalaan/Dreefseweg. In de berekening is als uitgangspunt genomen dat de helft van het verkeer in noordelijke richting rijdt en de andere helft in zuidelijke richting.

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. Daarom is rekening gehouden met afgerond 18 verkeersbewegingen.

Het verkeer is gemodelleerd totdat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Dit betekent dat het verkeer in noordelijke richting rijdt via de Sweenstraat, Capelsestraat, Belgiëstraat, totdat het op de rotonde Belgiëstraat/Jan de Rooijstraat/Dick Flemmingstraat opgaat in het heersende verkeer. Het zuidelijke verkeer rijdt via de Sweenstraat, Driestapelstoel en Europalaan, totdat het opgaat in het heersende verkeer ter plaatse van de Europalaan/Dreefseweg. In de berekening is als uitgangspunt genomen dat de helft van het verkeer in noordelijke richting rijdt en de andere helft in zuidelijke 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 2 woningen op de Populier in Kaatsheuvel niet leidt tot significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

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

Bijlage: AERIUS-berekening

