

Betreft: stikstofdepositie
Locatie: Bovenend NZ 6 te Benschop
Datum: 4 januari 2021
Ecoloog: 06-27564247
Steller: Floris Neuteboom

Aan de Bovenend NZ 6 te Benschop worden twee geschakelde woning afgebroken om ruimte te maken voor drie vrijstaande woningen. Voor de bouw en de gebruiksfase is een berekening van de toename van stikstofdepositie op de beschermde Natura 2000-gebieden noodzakelijk. In onderstaand memo wordt de berekening toegelicht en geanalyseerd.

Stikstof

In brandstofmotoren ontstaan door verbranding verschillende stikstofoxiden, meestal samengevat in NO_x. Deze verbindingen reageren in de lucht met waterdeeltjes tot salpeterzuur. In de bodem vindt onder invloed van bacteriën denitrificatie plaats. Het proces verloopt echter langzaam waardoor er cumulatie ontstaat van zuurionen en opneembaar stikstof; er is sprake van verzuring en vermesting van de bodem.

Doordat ammoniak een vrij radicaal heeft reageert het snel tot ammonium en dat geeft een droge en natte depositie op relatief korte afstand van de bron. Ammoniak werkt in de atmosfeer eerst als base door de vorming van NH₄⁺, waarbij een vrije zuurion wordt gebonden. Dat leidt tot neutralisatie van salpeterzuur en zwavelzuur in de atmosfeer.

In de bodem wordt door bacteriën de NH₄⁺ genitrificeerd tot NO₃⁻, waarbij zuurionen vrijkomen. Naast de verzuring zorgt de emissie van ammoniak voor verhoging van het stikstofgehalte in de bodem. Door die verhoogde opneembaar stikstof in de bodem worden soorten die snel groeien bevoordeeld ten opzichte van langzaam groeiende soorten. De snel groeiende soorten verdringen de langzame groeiers waardoor deze verdwijnen en de biodiversiteit verminderd.

Veel van de via de Habitatrictlijn beschermde soorten of habitat zijn langzaam groeiende soorten of soorten die in een voedselrijk of zuur milieu niet kunnen groeien. De habitatrictlijn stelt de verschillende nationale overheden verantwoordelijk voor het beschermen van de natuurwaarden in de aangewezen natuurgebieden. Deze bescherming is opgenomen in de Wet natuurbescherming.

De conclusie is dat alle projecten waarbij stikstofoxiden of ammoniak vrijkomt berekend moet worden wat de toename is op de Natura 2000-gebieden. Als er geen verhoging is dan kan de ontwikkeling zonder vergunning worden uitgevoerd. Is er een verhoogde depositie dan moet het project zo worden uitgevoerd dat er geen of minder emissie is. Als dat onvoldoende mogelijkheden geeft, dan moet met maatregelen elders de emissie (op het zelfde Natura 2000-gebied) worden teruggebracht (salderen). Bij salderen moet worden aangetoond dat er voldoende effect is. Hiervoor is een uitgebreidere onderbouwing nodig. Als er ondanks saldering een verhoogde depositie is, dan moet er via de ADC-toets in een passende beoordeling aangetoond worden dat een depositie acceptabel is. De

ADC-toets staat voor Alternatief, Dwingende redenen en Compensatie. In de meeste gevallen zal dan een MER nodig zijn.

Ontwikkeling

Aan de Boveneind NZ te Benschop worden drie vrijstaande woningen gebouwd. De huidige bebouwing wordt gesloopt om ruimte te maken voor de ontwikkeling. De emissie vanuit de nieuwe woningen wordt gesteld op 3,03 Kg N/j conform de normen die in de bijlage van Aeries zijn gesteld. Voor de verkeersbewegingen wordt als uitgangspunt genomen dat het perceel in het buitengebied ligt. Uit de CROW blijkt dat er dan 8,6 mvt/etm per woningen wordt gegenereerd.

Stikstofdepositie gebruiksfase

Met behulp van Aeries (2020) is berekent wat de depositie is in de nieuwe situatie. De depositie is berekent op het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Lek (op 3900 m afstand). De overige Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand, of zijn niet gevoelig voor de stikstofdepositie.

Uit de berekening blijkt dat er tijdens de gebruiksfase geen sprake is van een verhoging van de depositie op de verschillende Natura 2000-gebieden.

Stikstofdepositie bouwfase

De werkzaamheden bestaan uit sloop van de huidige woning en bouw van drie nieuwe woningen. Voor de bouwfase is berekent wat de depositie op de natuurgebieden is. Op basis van EMMA is het brandstofverbruik van de verschillende machines bepaald. De cilinderinhoud is bepaald volgens de factsheet Emissieberekening mobiele werktuigen die bij Aeries wordt geleverd. Voor de bouw wordt gebruik gemaakt van Stage IV machines (bouwjaar 2015). Uitgangspunt voor de berekening is de bouw van de woningen binnen een jaar.

sloop	vermogen	draaiuren	cilinder inhoud	stationair	brandstof	verbruik totaal
	Kw	h	l	h	l/h	l/j
graafmachine	125	20	6	1	17	340
bulldozer	125	40	6	2	17	680
hijskraan	80	20	4	1	13	260

nieuwbouw	vermogen	draaiuren	cilinder inhoud	stationair	brandstof	verbruik totaal
	Kw	h	l	h	l/h	l/j
betonpomp	150	24	8	2,4	23	552
trilplaat	60	36	3	0	3	108
graafmachine	125	36	6	1,8	17	612
bulldozer	125	24	6	1,2	17	408
heistelling	250	48	13	9,6	23	1104
hijskraan	80	36	4	1,8	13	468

Het bouwverkeer betreft 88 verkeersbewegingen met zware vrachtwagens en 121 verkeersbewegingen met middelzware vrachtwagens. Voor de bouwvakkers is dat 320 mvt licht verkeer.

Uit de berekening volgt dat er tijdens de bouwfase geen verhoogde depositie is op de Natura 2000-gebieden.

Conclusie

Er is geen sprake van verhoging van de depositie tijdens de gebruiksfase en tijdens de bouwfase. Er is geen vergunning van de Wet natuurbescherming nodig.

P.J.H. van der Linden
Els & Linde b.v.



Bronnen

- Anonymus (2018b) Toekomstbestendig parkeren. CROW
- Anonymus (2020) Emissieberekening mobiele werktuigen. Factsheet Aeries
- Hulskotte, J.H.J. & R.P. Verbeek (2009) Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkopen in combinatie met brandstof Afzet (EMMA). TNO