

Memo

Betreft: stikstofdepositie
Locatie: Sint Adelbertusweg 42 Egmond – Binnen
Datum: 31 maart 2021
Ecoloog: 06-27564247
Steller: Peter van der Linden, ecoloog

Aan de Sint Adelbertusweg 42 te Egmond Binnen wordt een bestaande loods gesloopt om ruimte te maken voor nieuwbouw van 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

Doordat ammoniak een vrij radicaal heeft reageert het snel (binnen enkele minuten) 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 NH_4^+ , waarbij een vrije zuurion wordt gebonden. Dat leidt tot neutralisatie van salpeterzuur en zwavelzuur in de atmosfeer.

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.

In de bodem wordt door bacteriën de NH_4^+ genitrificeerd tot NO_3^- , 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 de 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. Om het probleem van te hoge concentraties NH_4^+ of NO_x in het milieu te beteugelen is door de toenmalige regering de programmatische aanpak stikstof (PAS) opgesteld. In de PAS is ontwikkelingsruimte opgenomen voor ontwikkelingen die stikstofoxiden of ammoniak produceren. Daarnaast zijn maatregelen opgesomd die zouden leiden tot verminderde effecten. Voor de PAS is Aeries ontwikkeld waarmee op eenvoudige wijze de depositie kon worden berekend. In de PAS was de ontwikkelingsruimte opgenomen en twee drempelwaarden ingevoerd; een lage van 0,05 mol N/ha en een hogere van 1 mol N/ha. Projecten die onder de lage drempelwaarde bleven hadden geen meldingsplicht. De pro-

jecten met een stikstofdepositie tussen de beide waarden in waren meldingsplichtig en konden worden uitgevoerd als er voldoende ontwikkelingsruimte was. Boven de 1 mol N/ha was er vergunningsplicht.

De Raad van State heeft naar aanleiding van enkele beroepsprocedures vragen gesteld aan de het Europees Hof over de noodzakelijke interpretatie van de PAS. Het Hof en in navolging daarvan de Raad van State hebben geoordeeld dat de ontwikkelingsruimte niet binnen de reikwijdte van de Habitatrichtlijn past, en dat een drempel van 0,05 mol N/ha niet zonder meer acceptabel is. Ook hebben ze alle vergunningen die op de PAS zijn gebaseerd nietig verklaard. De consequentie is dat nu voor alle projecten berekend moet worden of deze strijdig zijn met de Habitatrichtlijn en er sprake is van verhoogde depositie op de natuurgebieden. In de nieuwe Aeries is de drempelwaarde en de ontwikkelingsruimte niet langer opgenomen. Als resultaat van de berekening wordt een gml-bestand en een pdf geleverd die in een GIS de verspreiding van de stikstofdepositie weergeeft.

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.

Huidige situatie

In de huidige situatie is op de locatie een loods gevestigd met een bvo van 720 m². Op basis van de CROW (niet stedelijk, rest bebouwing) worden 28 mvt/etm verwacht.

Toekomstige situatie

Op de locatie zijn 4 woningen gebouwd. De woningen zijn emissie neutraal. Op basis van de CROW worden per etmaal 31 mvt verwacht (buitengebied).

Stikstofdepositie gebruiksfase

Met behulp van Aeries (2019) is berekend wat de depositie is in de huidige en in de nieuwe situatie. Deze gegevens zijn met GIS op een luchtfoto geplaatst. De depositie is berekend op de Natura 2000-gebieden:

- Eilandspolder: ca. 10 km afstand;
- Noordhollands Duinreservaat: ca 115 m afstand;
- Schoorlse Duinen: ca 9,0 km afstand, en;
- Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder: ca. 12,8 km afstand.

De overige Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand.

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-nieuwbouw. Voor de bouwfase is berekent wat de depositie op de natuurgebieden is. TNO geeft enige inzicht in de effecten van stationair draaien, dit leidt tot een hogere NO_x uitstoot per kg brandstof. Voor een beperkt aantal machines is het aandeel stationair draaien gegeven (voor deze machines worden de waarden van TNO gevolgd). Voor de overige machines wordt een percentage gegeven tussen 18-57% van het totaal aantal uren. Voor de overige machines wordt een percentage van 30% gehanteerd door ons, met uitzondering van de heistelling die gelijk aan de bulldozer wordt geschat op 57% van de draaiuren. Gerekend is met een bouwtijd van twee jaar. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd, waarbij is aangenomen dat het slopen en bouwrijp maken voor het gehele project in het eerste jaar wordt uitgevoerd en dat er ieder jaar twee woningen worden gebouwd.

eerste jaar	vermogen	draaiuren	cilinder inhoud	stationair	brandstof	verbruik totaal
	Kw	h	l	h	l/h	l/j
betonpomp	150	8	8	2	34	272
trilplaat	60	11	3	3	5	55
graafmachine	125	26	6	5	27	702
bulldozer	125	24	6	14	27	648
heistelling	250	16	14	9	53	848
hijskraan	80	4	4	1	17	68

tweede jaar	vermogen	draaiuren	cilinder inhoud	stationair	brandstof	verbruik totaal
	Kw	h	l	h	l/h	l/j
betonpomp	150	8	8	2	34	272
trilplaat	60	11	3	3	5	55
graafmachine	125	0	6	0	27	0
bulldozer	125	0	6	0	27	0
heistelling	250	16	14	9	53	848
hijskraan	80	4	4	1	17	68

Het bouwverkeer betreft 32 middelzware vrachtwagens en 24 zware vrachtwagens. Voor de bouwvakkers is dat 100 mvt licht verkeer.

Uit de berekening blijkt dat in het eerste jaar een depositie van 0,04 mol N/ha ontstaat en in het tweede jaar een depositie van 0,02 mol N/ha. Dat betekent dat er geen significant effect is te verwachten.

Er is een verhoging geconstateerd op grijze duinen kalkarm en kalkrijk.

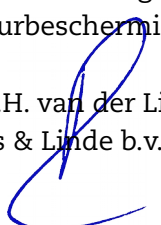
De totale oppervlakte Grijze duin, kalkarm in het Natura 2000-gebied is 470,1 ha. Het gebied met een tijdelijk hogere depositie is 0,3 ha groot, 0,06% van de totale oppervlakte. De beide hexagonen waarop de depositie ontstaat zijn nu overbelast. De extra kortdurende belasting is 0,01 mol/ha. Deze extra verhoging is niet significant ten opzichte van de doelstellingen van het Natura 2000-gebied.

De totale oppervlakte Grijze duin, kalkrijk in het Natura 2000-gebied is 786,8 ha. Het gebied met een tijdelijk hogere depositie is 0,1 ha groot, 0,01% van de totale oppervlakte. De beide hexagonen waarop de depositie ontstaat zijn nu overbelast. De extra kortdurende belasting is 0,01 mol/ha. Deze extra verhoging is niet significant ten opzichte van de doelstellingen van het Natura 2000-gebied.

Conclusie

Er is sprake van lichte en tijdelijke verhoging van de depositie tijdens de bouw. Tijdens het gebruik is er geen sprake van een verhoogde depositie. Er is geen vergunning van de Wet natuurbescherming nodig.

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



Bronnen

- Anonymus (2018a) Mestbeleid 2019-2021. Ministerie LNV.
- 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 machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA). TNO
- Ligterink, N., R. Louman, E. Buskermolen & R. Verbeek (2018) De inzet van bouwmachines en de bijbehorende NO_x- en CO₂-emissies. TNO
- Ligterink, N.E., J.M. de Ruiter, S.N.C. Dellaert, J.H.C. Hulskotte, R.P. Verbeek & W.A. Vonk (2020) Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart. TNO