

Betreft: stikstofdepositie
Locatie: Pinksterbloem te Leiderdorp
Datum: 6 december 2022
Ecoloog: 06-27564247
Steller: Peter van der Linden, ecooloog

Aan de Pinksterbloem te Leiderdorp worden 72 sociale woningen gesloopt om ruimte te maken voor nieuwbouw van 92 sociale woningen. Voor de ontwikkeling is een berekening van de depositie gewenst. 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. Om het probleem van te hoge concentraties NH₄⁺ 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 Aerius 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 projecten met een stikstofdepositie tussen de beide waarden in waren meldingsplichtig en kon-

den 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 Aerius is de drempelwaarde en de ontwikkelingsruimte niet langer opgenomen.

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 Pinksterbloem te Leiderdorp worden 72 sociale woningen gesloopt om ruimte te maken voor nieuwbouw van 92 sociale woningen. Volgens de CROW is het aantal verkeersbewegingen per woning maximaal 3,6 mvt/etm. De verkeers aantrekkings wijzig van nu 259 mvt/etm naar 311 mvt/etm in de nieuwe situatie. De bestaande woningen hebben een emissie, conform de normen uit Aerius, van 1,25 kg NO_x en 1,00 kg NH₃ per jaar. De nieuwe woningen krijgen een emissie van 1,11 kg NO_x.

Stikstofdepositie gebruiksfase

Met behulp van Aerius (2022) is berekend wat de depositie is in de nieuwe situatie. De depositie is berekend op het Natura 2000-gebied:

- De Wilck – 4700 m afstand, en
- Meijendel & Berkheide – 7900 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 toename van de depositie ontstaat.

Stikstofdepositie bouwfase

De werkzaamheden bestaan uit het slopen van 72 woningen en nieuwbouw van 92 woningen. Voor de bouwfase is berekend wat de depositie op de natuurgebieden is. Op basis van EMMA is het brandstofverbruik van de verschillende machines bepaald. Voor het bouwen wordt gebruik gemaakt van machines die brandstof gebruiken (zie tabel). Deze machines zijn Stage IV. De cilinderinhoud is berekend volgens de formule uit Aerius: $Kw/20$. Uitgangspunt voor de berekening is de uitvoering van het werk binnen een jaar. Daarbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Voor de sloop van de woningen

	KW	uren	inhoud cilinder	verbruik per uur	brandstof	stationair
graafmachine	125	234	6	27	6.318	82
bulldozer (bouwrijp maken)	125	216	6	27	5.832	121

Voor de nieuwbouw van de woningen

	KW	uren	inhoud cilinder	verbruik per uur	brandstof	stationair
hijskraan	80	368	4	17	6.256	74
betonpomp	150	506	8	29	14.674	228
trilplaat	60	598	3	13	7.774	209
graafmachine	125	552	6	27	14.904	193
bulldozer (bouwrijp maken)	125	736	6	27	19.872	412
heistelling	250	184	12	53	9.752	103

Het bouwverkeer betreft 1472 verkeersbewegingen met middelzware vrachtwagens (tot 20 ton) en 1320 verkeersbewegingen met zware vrachtwagens. Voor de bouwvakkers is dat 5500 verkeersbewegingen met licht verkeer.

Uit de berekening volgt dat er tijdens de bouwfase een verhoogde depositie is op de Natura 2000-gebieden. Daarom is uitgerekend wat het effect is met toevoeging van adblue. Uit die berekening komt dat er geen verhoogde depositie is op de Natura 2000-gebieden.

Conclusie

Er is sprake van geen verhoging van de depositie tijdens de gebruiksfase of de bouwfase (met toevoeging van adblue. Er is geen sprake van een significant effect. Er is geen vergunning van de Wet natuurbescherming nodig.

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

Bronnen

- Anonymus (2018) Toekomstbestendig parkeren. CROW
- Anonymus (2021) Handreiking Voortoets Stikstof. BIJ12
- 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
- Anonymus (2017) Natura 2000-beheerplan Biesbosch (112). Dienst Landelijk Gebied & Staatsbosbeheer
- Anonymus (2017) Gebiedsanalyse Biesbosch (112) Programma Aanpak Stikstof (PAS). Provincie Noord-Brabant

Normbladen

- TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen
- TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9
- TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v8_wegverkeer