

Betreft: stikstofdepositie
Locatie: VTC Alkmaar
Datum: 23 mei 2025
Ecoloog: [REDACTED]
Steller: [REDACTED] ecooloog

De VTC Alkmaar wordt gesloopt om ruimte te maken voor de bouw van appartementen. Voor de werkzaamheden en het gebruik is een berekening van de toename van stikstofdepositie op de beschermde Natura 2000-gebieden uitgevoerd. In onderstaand memo wordt de berekening toegelicht en geanalyseerd. Met behulp van Aerius wordt de depositie berekend over een afstand van 25 km voor alle bronnen.

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 NH_4^+ , waarbij een vrije zuurion wordt gebonden. Dat leidt tot neutralisatie van salpeterzuur en zwavelzuur in de atmosfeer.

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 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 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 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 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 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.

Gewenste ontwikkeling

Voor de VTC Alkmaar wordt sloop voorbereid om ruimte te maken voor nieuwbouw van 79 appartementen. De nieuwe appartementen worden energieneutraal. De appartementen zijn allen kleiner dan 75 m². Dat betekent dat voor de appartementen een verkeersgeneratie ontstaat tussen 4,5 en 5,3 mvt/etm. Voor de nieuwe appartementen is gerekend met 4,9 mvt/etm. In totaal dus $79 \times 4,9 = 387$ mvt/etm; het betreft het totaal aan verkeersbewegingen. Verwacht wordt dat de helft in noordelijke richting naar de stad rijdt en de rest richting snelweg of rondweg rijdt. Het betreft appartementen in sterk stedelijk gebied, rest bebouwde kom (bron CROW 2024). Voor de koude start wordt de helft van de verkeersbewegingen gehanteerd.

Voor de werkzaamheden wordt gebruik gemaakt van mobiele werktuigen. Uiteraard ontstaat er bouwverkeer, op basis van de omvang van het werk en ondersteund door tientallen eerdere berekeningen zijn dat 3900 mvt licht verkeer, 1248 middelzwaar en 936 zwaar verkeer. Aan de brandstof van de mobiele werktuigen wordt ca. 6% ad blue toegevoegd, de gebruikte brandstof wordt berekend volgens de tabel in TNO2021 12305). Er zijn in het BBL wettelijke voorschriften voor inzet van mobiele werktuigen bij sloop opgenomen. Voor mobiele werktuigen met een vermogen tussen 130 – 560m kW) geldt tussen 1 januari 2025 en 31 december 2027 dat de mobiele werktuigen moeten voldoen aan

“Stage IV met roetfilter”. Een voorschrift die in de berekening niet leidt tot gewijzigde inzichten. De omvang van het bouwverkeer en de mobiele werktuigen is gebaseerd op hoeveelheid bouw materiaal en de omvang en aard van het werk (het betreft de nieuwbouw en de sloop van het huidige pand en inrichting van het terrein). Voor de koude start wordt de helft van de verkeersbewegingen gehanteerd. Het bouwverkeer komt via de rondweg naar de locatie en rijdt niet dwars door de bebouwde kom van Alkmaar. Op de route is geen sprake van filevorming. Voor het vrachtverkeer wordt stationair draaien gerekend. Voor het laden en lossen wordt er worst-case vanuit gegaan dat alle vrachtwagens die de inrichting aandoen dan stationair draaien. Dit betreft dus 1092 vrachtwagens per jaar. Het laden en lossen duurt gemiddeld 5. Het aantal stationaire draaiuren per jaar bedraagt dan $192 \times 5 / 60 = 16$ uur per jaar. De berekening van de emissie wordt gedaan conform de methode “Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer” van BIJ12. De emissiefactoren voor het stationair draaien van vrachtwagenmotoren bedragen 0,9072 g/u voor NH_3 en 79,0392 g/u voor NO_x . Dit leidt tot een emissie van $60 \times 0,9072 / 1000 = 0,05$ kg NH_3 per jaar en $60 \times 79,0392 / 1000 = 4,74$ kg NO_x per jaar. In de omgeving en binnen het plangebied wordt nu al volop geparkeerd. Er zijn geen extra parkeerplekken nodig, wel is er sprake van inrichting van het niet-bebouwde deel. Hiervoor wordt de grond gelegaliseerd. De bouwfase duurt 12 maanden.

	KW	uren	inhoud cilinder	verbruik per uur	brandstof	ad blue
hijskraan	80	156	4	8,17	637	38,2
betonpomp	150	312	8	15,8	2.465	147,9
trilplaat	60	429	3	6,26	1.343	80,6
hoogwerker	80	400	6	8,17	1.634	98,0
graafmachine	125	507	6	11,99	3.039	182,4
bulldozer (bouwrijp maken)	125	388	6	11,99	2.326	139,6
bulldozer (terrein inrichting)	125	80	6	11,99	480	28,8
heistelling	250	624	12	25,34	7.906	474,4

Met behulp van Acrius is berekend wat de depositie is tijdens de bouwfase. De depositie is berekend op de Natura 2000-gebieden

Uit de berekening blijkt dat er tijdens de gebruiksfase de de bouwfase geen verhoogde depositie ontstaat op de Natura 2000.

Conclusie

Er is geen sprake van een significante verhoging van de depositie tijdens de bouw- of de gebruiksfase. Er is geen vergunning van de Omgevingswet nodig.


Els & Linde b.v.

Referentie

Woerden – Snellerpoort
Apeldoorn – Laan van Westerenk
Amsterdam – Basisweg
Ede – Loevestein
Soest – Beckeringhstraat

Heemstede – De Velst
Breda – Overakkerstraat
Beverwijk – Ankie's Hoeve
Wijchen - TKWM
Hengelo – Campus Driene