

Memo

Aan Mary Stokhof
Van Agaath Klein / Jarich Haitjema
Dossier
Datum 23 maart 2021
Onderwerp Quicksan stikstofdepositieberekening herontwikkeling speeltuinlocatie Piet Heynstraat te Dordrecht

Zaaknummer Z-20-383897
Kenmerk

Aanleiding

De gemeente Dordrecht is voornemens de speeltuinlocatie aan de Piet Heynstraat in Dordrecht te herontwikkelen. Doel is de bouw van 15 gasvrije woningen op deze locatie. Op verzoek van de gemeente is een quickscan-berekening gedaan naar het effect op de stikstofdepositie van de herontwikkeling.

Conclusie en advies

Voor het realiseren van de woningbouwontwikkelingen is een quick scan berekening naar de stikstofdepositie gedaan op basis van 'worst case' kengetallen. Met de AERIUS Calculator 2020 is voor de aanlegfase en de gebruiksfase van het project de stikstofdepositie bepaald. Daarnaast is de maximale stikstofemissie bepaald waarbij geen relevante stikstofdepositie optreedt.

In de gebruiksfase zal de stikstofdepositie niet groter zijn dan 0,00 mol/ha/jaar ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

In het 'worst case' scenario voor de aanlegfase is de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Biesbosch groter dan 0,00 mol/ha/jaar, maximaal 0,01 mol/ha/jaar op de Biesbosch. In het scenario met toepassing van schonere mobiele werktuigen van minimaal Stageklasse IV is de stikstofdepositie niet groter dan 0,00 mol/ha/jaar ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

De maximale stikstofemissie waarbij de stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jaar ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden is 186 kg NOx/jaar. Deze emissie ligt tussen de emissies in de twee doorgerkende scenario's in (513 kg NOx/jaar in scenario 1 en 120 kg NOx/jaar in scenario 2).

In de tussenliggende scenario's waarbij een combinatie van Stage IIIA en IV mobiele werktuigen wordt toegepast, zal de stikstofdepositie voldoende omlaag kunnen worden gebracht. Ook kan de stikstofdepositie omlaag worden gebracht door een fasering van de bouw over meerdere jaren.

Een andere optie is het laten uitvoeren van een ecologische toets. De berekende stikstofdepositie in het 'worst case' scenario is laag (maximaal 0,01 mol/ha/j) en treedt alleen op in de Biesbosch. Hiermee wordt het kansrijk geacht om aan te tonen dat geen significante effecten zullen optreden.

Modelgegevens

Gebruiksfase

De woningen worden gasloos gerealiseerd. Daarom is ervan uitgegaan dat geen NO_x-emissies optreden als gevolg van verwarmen, koken enz. Voor de betreffende woningbouwontwikkeling is de aanlegfase van het plan bepalend. NO_x- en NH₃ emissies als gevolg van de verkeersaantrekkende werking van de gebruiksfase van de woningbouwontwikkeling zijn ten opzichte hiervan te verwaarlozen.

Voor de volledigheid is een stikstofberekening uitgevoerd voor de gebruiksfase. Daarbij is 'worst case' uitgegaan van een verkeersgeneratie op basis van CROW-cijfers van 7,8 verkeersbewegingen per woning per etmaal. Voor zwaar verkeer is uitgegaan van 1% van de totale verkeersgeneratie. Dit komt neer op 116 bewegingen per etmaal voor licht verkeer en 428 bewegingen per jaar voor zwaar verkeer. Het verkeer van en naar de woningen zal in meerdere richtingen rijden. Drie voor de hand liggende routes zijn bepaald, waarbij de verkeersbewegingen zijn meegenomen totdat deze zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld. Omdat onbekend is hoe de verdeling over de routes zal zijn, is 'worst case' op alle routes het totaal aantal verkeersbewegingen voor licht verkeer gemodelleerd. Het zware verkeer is op de meest voor de hand liggende route voor vrachtwagens gemodelleerd, namelijk in noordwestelijke richting.

Aanlegfase

Planning

Specifieke gegevens met betrekking tot de fasering van de bouw zijn niet bekend. In dit stikstofonderzoek is daarom 'worst case' aangenomen dat de emissie als gevolg van de sloop van de huidige bebouwing en de bouw van de woningen gedurende één jaar zullen plaatsvinden. Als rekenjaar is 2021 gekozen.

Stikstofemissies

Voor de emissies van de mobiele werktuigen die vrijkomen gedurende de bouw van de 15 woningen en de sloop van de huidige bebouwing zijn twee scenario's doorgerekend (zie tabel 1).

- 1) Een 'worst case' emissie van 27 kg NO_x en 0,019 kg NH₃ per woning voor de bouwfase en een 'worst case' emissie van 7,2 kg NO_x en 0,004 kg NH₃ per woning voor de sloopfase. Deze emissies treden maximaal op bij het gebruik van Stage IIIA werktuigen.
- 2) Een emissie van 6,3 kg NO_x en 0,019 kg NH₃ per woning als maximale emissie voor de bouwfase en een emissie van 1,7 kg NO_x en 0,004 kg NH₃ per woning als maximale emissie voor de sloopfase. Deze emissies treden maximaal op bij het gebruik van mobiele werktuigen van minimaal Stageklasse IV.

De kengetallen voor de maximale emissies zijn afgeleid uit gegevens van woningbouwprojecten die de afgelopen jaren zijn beoordeeld door OZHZ. De emissies voor sloop zijn omgerekend naar emissies per te bouwen woning. De emissies zijn inclusief de manoeuvrerende en stationair draaiende vrachtwagens op het bouwterrein en tevens inclusief het vrachtverkeer over 1 km weg. Enkel in het geval de route voor het vrachtverkeer dichtbij het relevante Natura 2000-gebied ligt dan de locatie zelf, moet dit apart worden meegenomen. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is De Biesbosch, ten zuiden en oosten van de locatie. Aangenomen dat de meest voor de hand liggende route voor het vrachtverkeer in (noord)westelijke richting is, hoeft dit in dit geval dus niet apart te worden gemodelleerd.

De totale NO_x- en NH₃-emissies als gevolg van het beoogde woningbouwproject zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 1. Overzicht uitgangspunten AERIUS-rekenmodel voor de aanlegfase

Mobiele werktuigen	Emissie bouw	Emissie bouw	Emissie sloop	Emissie sloop	Emissie bouw en sloop	Emissie bouw en sloop
	kg NOx per woning	kg NH3 per woning	kg NOx per woning	kg NH3 per woning	kg NOx	kg NH3
Scenario 1 (Stage IIIA)	27	0,019	7,2	0,004	34	0,023
Scenario 2 (Stage IV)	6,3	0,019	1,7	0,004	8	0,023

Tabel 2. Overzicht totale NOx- en NH3- emissie als gevolg van de aanlegfase

Aantal woningen	Emissie	Emissie	Emissie	Emissie
	kg NOx/jaar	kg NH3/jaar	kg NOx/jaar	kg NH3/jaar
	Scenario 1 (Stage IIIA)	Scenario 1 (Stage IIIA)	Scenario 2 (Stage IV)	Scenario 2 (Stage IV)
15	513	0,35	120	0,35

Daarnaast is de maximale stikstofemissie berekend waarbij geen stikstofdepositie meer plaatsvindt ter plaatse van de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (0,00 mol/ha/jaar).

Resultaat en conclusie

Op basis van de voorgaande gegevens is met de AERIUS Calculator 2020 de stikstofdepositie berekend voor de aanlegfase en de gebruiksfase van de woningbouwontwikkeling aan de Piet Heynstraat te Dordrecht.

Gebruiksfase

Uit het resultaat blijkt dat in de gebruiksfase de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet groter zal zijn dan 0,00 mol/ha/jaar op stikstof.

Aanlegfase

Uit de resultaten blijkt dat in scenario 1 (Stage IIIA mobiele werktuigen) de stikstofdepositie groter is dan 0,00 mol/ha/jaar, tot maximaal 0,01 mol/ha/jaar op de Biesbosch. In scenario 2 (Stage IV mobiele werktuigen) is er geen sprake van stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

Tevens is berekend dat bij een stikstofemissie van maximaal 186 kg NOx/jaar de stikstofdepositie niet groter is dan 0,00 mol/ha/jaar ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

De verschillende opties voor deze situatie zijn:

- 1) De bouwfase uitvoeren met mobiele werktuigen van minimaal Stageklasse IV.
- 2) Een zodanige combinatie van mobiele werktuigen (met name Stage IIIA en IV) toepassen dat de stikstofemissie maximaal 186 kg NOx/jaar bedraagt.
- 3) Toepassen van een fasering van de bouwplannen over meerdere jaren, waardoor de stikstofemissies per jaar en daarmee de stikstofdeposities voldoende afnemen (tot maximaal 186 kg NOx/jaar).

- 4) Het laten uitvoeren van een ecologische toets in het geval van de kleine stikstofdepositie op de Biesbosch. Waarschijnlijk kan daarmee worden aangetoond dat de depositie geen significante effecten met zich meebrengt.

Bijlagen

- Aeriusberekening gebruiksfase
- Aeriusberekening aanlegfase scenario 1 (Stage IIIA mobiele werktuigen)
- Aeriusberekening aanlegfase scenario 2 (Stage IV mobiele werktuigen)
- Aeriusberekening van maximale emissie