



Stikstof Rapportage Kastanjelaan te Nederhorst den Berg

224888 V4.0

Milieu en Ruimte



EQUIPE

ADVISEURS
by b k



Het resultaat

Projectnummer: 224888
Onderzoekslocatie: Nederhorst
den Berg

14 maart 2025

De uitkomsten

Voor het planvoornemen is een analyse en een berekening uitgevoerd naar de stikstof emissie en mogelijke stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden. Hieruit blijkt dat door het plan sprake is van een maximale emissie van 58 kg/J NOx in de aanlegfase en 8 kg/J NOx in de gebruiksfase. Uit de berekening blijkt dat er sprake is van depositie in de aanlegfase, met de grootste bijdrage van 0,13 mol/ha/jr op de Oostelijke Vechtplassen.

Vervolg

Het planvoornemen veroorzaakt een minimale depositie op een Natura 2000-gebied. Voor het planvoornemen wordt een ecologische effectbeoordeling opgesteld om te bepalen of sprake is van significante effecten.

Alexander Van Wijnen

Daltonstraat 30D
3316 GD Dordrecht
06-46728558
Thomas.Eeken@equipe-adviseurs.nl
www.equipe-adviseurs.nl

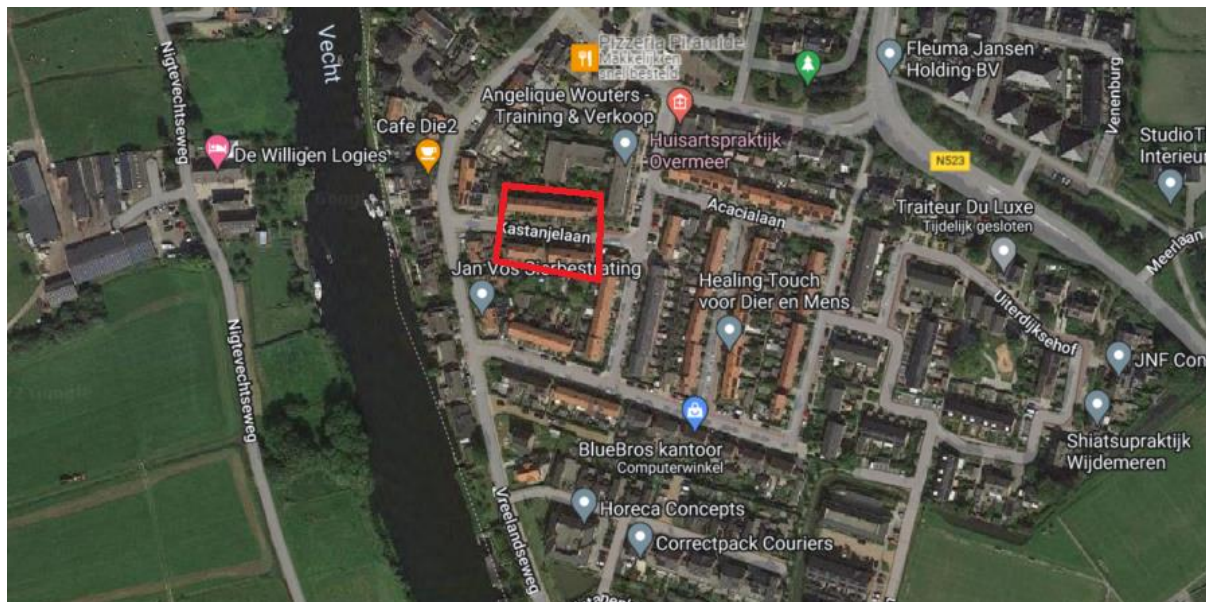
Inhoudsopgave

pagina

1.	Inleiding	4
1.1	Wettelijke kader	4
2.	Natura 2000-gebieden	6
2.1	Afstand tot Natura 2000-gebieden	6
2.2	Uitgangspunten	6
3.	Gebruiksfase	7
3.1.1	Verwarming	7
3.1.2	Verkeersaantrekkende werking	7
4.	Aanlegfase	8
5.	Conclusie.....	9

1. Inleiding

Aan de Kastanjelaan (te Nederhorst den Berg) worden 15 bestaande woningen gesloopt en vierentwintig nieuwe woningen gerealiseerd. De woningen zijn verdeeld over zestien appartementen én acht grondgebonden woningen. Dit project wordt duurzaam verwarmd (geen gasaansluiting). Onderstaand is de locatie van het plangebied weergegeven.



Figuur 1: projectgebied, plan- en onderzoeksgebied, bron: google maps 2022

Gevraagd is om een nadere onderbouwing met betrekking tot de stikstofdepositie van het project op de omliggende Natura 2000-gebieden.

Leeswijzer

Onderstaand wordt het wettelijk kader geschetst. In hoofdstuk 2 wordt de afstand van het planvoornemen tot de Natura 2000-gebieden beschreven. In hoofdstuk 3 wordt onderzocht en beschreven wat de stikstofuitstoot is in de toekomstige gebruiksfase. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op het huidige gebruik. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de aanlegfase. En in hoofdstuk 6 zijn de conclusies opgenomen van het onderzoek.

1.1 Wettelijke kader

Voor 2019 werd mogelijke stikstofdepositie beoordeeld op grond van het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Daarbij moest berekend worden of nieuwe (bouw)activiteit leidde tot een significante toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

In het Programma Aanpak Stikstof waren drempel- en grenswaarden opgenomen die bepaalden of de extra stikstofdepositie op het Natura-2000 gebied significant was. In het rekenprogramma AERIUS Calculator waren deze drempel- en grenswaarden reeds verwerkt. Daaruit volgend kon ook afgeleid worden of sprake was van een meldings- of een vergunningplicht. Als sprake was van een meldingsplicht, kon het plan gebruik maken van de beschikbare ontwikkelingsruimte die voor een Natura 2000-gebied aanwezig was.

De Raad van State heeft in haar uitspraak van 29 mei 2019 bepaald dat het PAS niet gebruikt kan worden als toestemmingskader voor ontwikkelingen die leiden tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

De drempel- en grenswaarden van het Programma Aanpak Stikstof zijn door deze uitspraak niet meer te gebruiken en niet meer toepasbaar. Projecten met een minimale depositietoename van 0,01 mol/ha/jaar moeten hierdoor een vergunning aanvragen in het kader van de Wet natuurbescherming (artikel 2.7 en 2.8 Wnb). Ook kleine projecten moeten getoetst of sprake is van mogelijke stikstofdepositie.

Bij een uitkomst van stikstofdepositie boven 0,00 mol/ha/jr. zal verder bepaald moeten worden welke opties er zijn voor de realisatie van het project.

Disclaimer

De analyse is op 3 februari 2025 uitgevoerd.

Ondanks dat dit rapport met de juiste zorg is opgesteld, geldt dat de berekeningen en conclusies met betrekking tot de stikstofdepositie zijn gebaseerd op aangeleverde informatie, praktijkervaringen en rekenkundige benaderingen zoals deze nu bekend zijn. Toekomstige politieke besluiten, gerechtelijke uitspraken in deze en wijzigingen in de rekenmethodiek, zorgen ervoor dat de berekening opnieuw of aangepast moeten worden, waarbij een andere uitkomst mogelijk kan zijn.

2. Natura 2000-gebieden

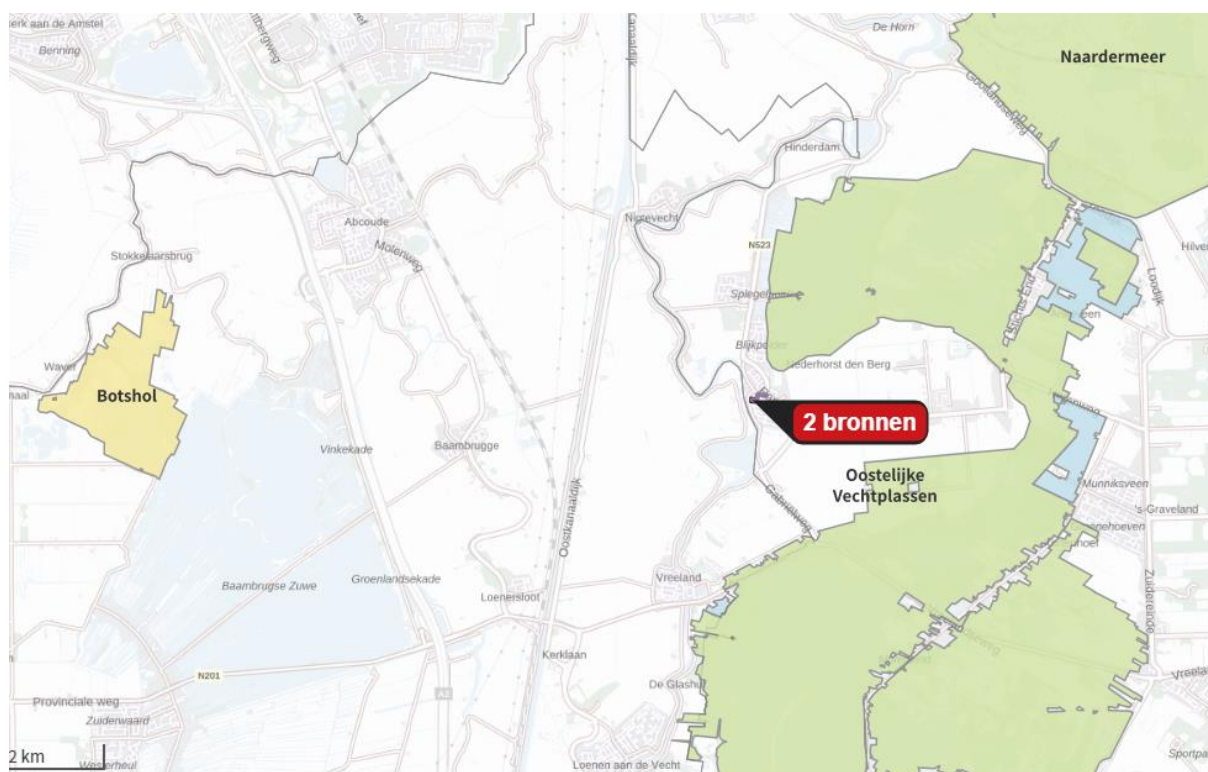
Nieuwe plannen moeten beoordeeld worden op de mogelijke stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Relevant in dit kader is de afstand van het planvoornemen tot Natura 2000-gebieden.

2.1 Afstand tot Natura 2000-gebieden

In onderstaande afbeelding, zijn de nabij gelegen Natura 2000-gebieden weergegeven. De volgende gebieden zijn in de directe omgeving van het planvoornemen gelegen:

- Oostelijke Vechtplassen, op circa 500 m;
- Naardermeer, op circa 4.850 m;
- Botshol, op circa 7.400 m.

Overigens wordt in de AERIUS-berekening de invloed op alle stikstofgevoelige Natura-2000 gebieden beschouwd / berekend.



Figuur 2: Afstand Natura 2000-gebied tot het planvoornemen, bron: www.aerius.nl.

2.2 Uitgangspunten

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de relevante Natura 2000-gebieden in de omgeving van het plangebied, is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator versie 2024. In de berekeningen zijn de emissies van NO_x en NH₃ van de relevante bronnen meegenomen. Het gaat hierbij om de verkeersgeneratie ten gevolge van de nieuwe situatie (en eventuele andere relevante bronnen).

3. Gebruiksphase

In de toekomstige situatie wordt de locatie ontwikkeld voor wonen en werken. Om de toekomstige stikstofdepositie te bepalen is onderstaand weergegeven welke NO_x uitstoot (stikstofoxiden) te verwachten is door de realisatie van het planvoornemen.

3.1.1 Verwarming

Aangezien het project aardgasloos wordt uitgevoerd, kan gesteld worden er geen NO_x uitstoot wordt veroorzaakt door CV-installatie's. Daarnaast zijn op dit moment in de schetsontwerpen, geen openhaarden, hout- of palletskachels toegepast.

3.1.2 Verkeersaantrekkende werking

Voor het bepalen van de rittenberekening is gebruik gemaakt van de CROW ASVV 2021 publicatie, hierin zijn kentallen opgenomen voor de verkeersgeneratie per activiteit. Voor de toekomstige situatie is paragraaf 6.3 gebruikt, waarbij de categorie weinig stedelijk, schil centrum is gehanteerd. Onderstaand zijn deze kentallen vertaald naar daadwerkelijke ritten per dag.

Type woningen of activiteit	Aantal wooneenheden	Verkeersaantrekkende werking conform CROW ASVV	Aantal voertuigen	Type voertuigen
Appartement – soc.	16	4,5 ritten per woning	72	Licht verkeer
Tussen/hoek – soc.	8	5,8 ritten per woning	46,4	Licht verkeer
TOTAAL	24		118,4	

Bovenstaande is ingevoerd in de Aerius Calculator. Waarbij gekozen is om de verkeersontsluiting te modelleren tot de Randweg. De volledige route en de locatie van de ontsluitingswegen is opgenomen in de PDF-bijlage van de Aerius-berekening. AERIUS Calculator berekent zelf de emissie op basis van de ingetekende rijlijnen. Het wegverkeer is gemodelleerd als 'verkeer binnen de bebouwde kom', zonder geluidschermen of tunnelfactor.

Volledigheidshalve is een koude start gemodelleerd. Een koude start doet zich voor wanneer motorvoertuigen worden gestart na een stilstand van twee uur of langer. In dit geval werkt de katalysator niet direct, wat resulteert in relatief hogere emissies tijdens de koude start in vergelijking met de emissies van een warme motor tijdens het rijden. De meeste verhoogde koude start-emissies komen vrij in de eerste 10 tot 30 seconden na het starten van het voertuig, ongeacht of het gaat om lichte, middelzware of zware voertuigen. Gezien de ontwikkeling, zijn alle toekomstige voertuigbewegingen toe te schrijven aan de ontwikkeling. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat bij alle vertrekkende voertuigen een koude start plaatsvindt. Hierdoor is er gemiddeld 59.5 keer een 'koude start' per dag voor licht verkeer.

Bovenstaande is opgenomen in de Aerius calculator, hieruit blijkt dat er in de gebruiksfase een NO_x uitstoot optreedt van 7,9 kg per jaar.

4. Aanlegfase

Om het planvoornemen te kunnen realiseren zijn er bouwwerkzaamheden noodzakelijk. Daarbij wordt gebruik gemaakt van machines en zal er de nodige verkeersaantrekkende werking zijn van het bouwverkeer. Daarmee is de aanlegfase aan te merken als stikstofbron voor de omgeving en de omliggende Natura-2000 gebieden voor een periode van circa 1 jaar.

Vanuit een worst-case benadering is de aanlegfase doorgerekend. Hierbij is uitgegaan van de gegevens in bijlage 1. Deze gegevens en uitgangspunten zijn gebaseerd op de volgende bronnen en/of uitgangspunten:

- de Invoerinstructie AERIUS 2024;
- het brandstofverbruik is afgeleid op basis van het onderzoek van Ligterink et al., 2021¹;
- het vermogen en bouwjaar is gebaseerd op expert judgement van de specialisten van Equipe Adviseurs en de aangeleverde gegevens van de opdrachtgever;
- de gemiddelde belasting van de mobiele machines bedraagt vanuit een worst-case benadering 50%, de hoogte motorbelasting benoemd in het onderzoek van Ligterink et al., 2021¹

De emissies van de mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron met de contouren van het projectgebied. Het totaal aan vrachtwagen- en personenbus bewegingen (gemiddeld 10 resp. 20 bewegingen per dag uitgaande van een bouwfase van 1 jaar) zijn in AERIUS als wegverkeer gemodelleerd totdat deze “opgaan in het heersend verkeersbeeld”.

Voor het vrachtverkeer wordt rekening gehouden met gemiddeld 10 minuten stationair draaien tijdens het laden en lossen, dit is gemodelleerd als een vlakbron. De emissies ten gevolge van het stationair draaien van het vrachtverkeer zijn berekend volgens de instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024 van BIJ12. De berekende emissies zijn weergegeven in bijlage 1.

Volledigheidshalve is een koude start gemodelleerd. Een koude start doet zich voor wanneer motorvoertuigen worden gestart na een stilstand van twee uur of langer. In dit geval werkt de katalysator niet direct, wat resulteert in relatief hogere emissies tijdens de koude start in vergelijking met de emissies van een warme motor tijdens het rijden. De meeste verhoogde koude start-emissies komen vrij in de eerste 10 tot 30 seconden na het starten van het voertuig, ongeacht of het gaat om lichte, middelzware of zware voertuigen. De vrachtwagens met bouwmaterialen zullen laden en lossen binnen twee uur. Hierdoor is er geen sprake van een ‘koude start’ in de aanlegfase voor zwaar verkeer. Echter zal het lichte verkeer voornamelijk bestaan uit personenbusjes. Deze busjes arriveren in de ochtend en vertrekken in de middag, derhalve is er sprake van een koude start bij het lichte bouwverkeer. In AERIUS is voor alle vertrekkende personenbusjes een ‘koude start’ gemodelleerd.

Bovenstaande is opgenomen in de AERIUS berekening, hieruit blijkt volgens AERIUS calculator dat er een NO_x uitstoot optreedt van 58,3 kg.

¹ <https://repository.tno.nl/islandora/object/uuid:1f164e7f-2749-4ace-b107-bb0c5905b5f6>

5. Conclusie

In de vorige hoofdstukken is een analyse uitgevoerd naar de mogelijke stikstofdepositie. Hieruit blijkt dat de NO_x uitstoot in de toekomstige gebruiksfase 7,9 kg bedraagt. In de aanlegfase wordt een uitstoot berekend van 58,3 kg. Hierbij treedt een berekende toename op 0,05 mol N/ha/jr op het Natura-2000 gebied Oostelijke Vechtplassen. Hiervoor wordt een ecologische effectbeoordeling opgesteld.

Dit rapport is opgesteld in opdracht:

De Alliantie Ontwikkeling
Jan van der Heijdenstraat 36
1221 EJ Hilversum

Projectnummer: 224888
Opsteller: M. (Marlijn) den Braanker
Controleur: K.W. (Klaas) Romijn

Equipe Adviseurs B.V.
Daltonstraat 30D
3316 GD Dordrecht

Postbus 3064
3301 DB Dordrecht

088 078 1100
info@equipe-adviseurs.nl
www.equipe-adviseurs.nl

BANK NL45ABNA0586840729
KVK 24459961
BTW NL820721141B01

Samen gaan we voor goud!

Tabel 1: Overzicht inzet bouwmachines

Onderdeel	Aantal eenheden	Aantal dagen	Gemiddelde inzet per dag	Vermogens klasse	Vermogen	Bouwjaar	Verbruik per uur	Diesel verbruik l/j	Totaal inzet in uren	Adblue verbruik l/j
Heistelling - fundering	1	7,3	7,0	Stage IV	340	2015	32,98	1.679	51	101
Bouwkraan - elektrisch	1	16,8	6,0	elektrisch	280	2015	0,00	0	101	0
Mobiele kraan - elektrisch	1	6,0	4,0	elektrisch	280	2015	0,00	0	24	0
Graafmachine	1	10,8	6,0	Stage IV	120	2015	11,99	777	65	47
Shovel	1	12,0	6,0	Stage IV	80	2015	8,17	588	72	35
Overige machines	1	12,0	6,0	Stage IV	100	2015	10,08	726	72	44
Totaal verbruik								3.770	385	226

Slopen bestaande bebouwing

Rupskraan	1	30,0	4,0	Stage IV	280	2015	27,25	3.270	120	196
-----------	---	------	-----	----------	-----	------	-------	-------	-----	-----

Tabel 2: Stationair draaien aankomend vrachtverkeer

Verkeerscategorie	Aantal eenheden	Minuten stationair	Rekenjaar	Totaal stationair in uren	Uitstoot NOx (kg)	Uitstoot NH3 (kg)
Zwaar wegverkeer	1000	10	2025	166,67	15,41	0,15