



STIKSTOFDEPOSITIEONDERZOEK

RUIMTE-VOOR-RUIMTE-ONTWIKKELINGEN 2023

PIJNACKER

De Roever Omgevingsadvies

Rembrandtlaan 4
5462 CH Veghel
T 073 594 10 11
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Stikstofdepositieonderzoek Ruimte-voor-Ruimte-ontwikkelingen 2023 Pijnacker
Referentie:	Aveco.20230320.v01
Datum:	20 maart 2023
Opdrachtgever:	Aveco de Bondt

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied.....	5
2. WETTELIJK KADER	6
2.1. Wet natuurbescherming	6
2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)	6
2.3. Beleidsregels intern en extern salderen	6
2.4. Referentiesituatie.....	7
2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering	7
3. REKENONDERZOEK	8
3.1. Uitgangspunten aanlegfase	8
3.1.1. Mobiele werktuigen.....	8
3.1.2. Bouwverkeer.....	9
3.2. Uitgangspunten gebruiksfase	10
3.2.1. Verkeer	10
3.2.2. Stookinstallaties.....	10
3.3. Berekeningswijze.....	11
4. CONCLUSIES	12
BIJLAGE I. METHODIEK KENTALLEN AANLEGFASE WONINGBOUW	13
BIJLAGE II. BEREKENINGEN EMISSIES AANLEGFASE.....	14
BIJLAGE III. AERIUS BEREKENING AANLEG + GEBRUIK	15

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

Initiatiefnemer is voornemens om het bestemmingsplan “Verzamelplan Ruimte-voor-Ruimte-ontwikkelingen 2023” in uitvoeren te brengen. Dit plan voorziet op onderstaande locaties, welke gelegen zijn binnen de gemeente Pijnacker-Nootdorp, in de volgende ontwikkelingen:

- A. Onderweg 3 Pijnacker: Het plan omvat het slopen van bestaande bedrijfsbebouwing en glasopstanden van het glastuinbouwbedrijf en het omzetten van de bedrijfswoning en terugbouwen van één nieuwe woning (in de tweede lijn).
- B. Onderweg achter 5 Pijnacker: Het plan omvat het slopen van bestaande bedrijfsbebouwing en glasopstanden van het glastuinbouwbedrijf en het omzetten van de bedrijfswoning en terugbouwen van vijf nieuwe woningen.
- C. Molendijk 3 Pijnacker: Het plan omvat het slopen van bestaande bedrijfsbebouwing en glasopstanden van het glastuinbouwbedrijf (m.u.v. de bedrijfswoning) en het omzetten van de bedrijfswoning en terugbouwen van zes nieuwe woningen.
- D. Oude Leedeweg 159 Pijnacker: Het plan omvat het slopen van bestaande bedrijfsbebouwing en glasopstanden van het glastuinbouwbedrijf (m.u.v. de bedrijfswoning) en het omzetten van de bedrijfswoning en terugbouwen van twee nieuwe woningen.
- E. Zuideindseweg achter 66 Delfgauw: Het plan omvat het slopen van de bestaande kas en het terugbouwen van één nieuwe woning.
- F. Bovenmolenweg 6 Pijnacker: Het plan omvat het slopen van bestaande bedrijfsbebouwing en glasopstanden van het glastuinbouwbedrijf (m.u.v. de bedrijfswoning) en het omzetten van de bedrijfswoning en terugbouwen van drie nieuwe woningen.
- G. Keulseweg 47 Pijnacker: Het plan omvat het slopen van bestaande agrarische bedrijfsbebouwing (m.u.v. de bedrijfswoning) en het terugbouwen van drie nieuwe woningen.
- H. Onderweg 0 Pijnacker: Het plan omvat het realiseren van één woning op gronden waar de gemeente haar RvR-rechten in zet. Er zijn geen te slopen glasopstanden aanwezig op het perceel.

Als onderdeel van dit bestemmingsplan moet een stikstofdepositieonderzoek voor de aanlegfase en gebruiksfase worden uitgevoerd.

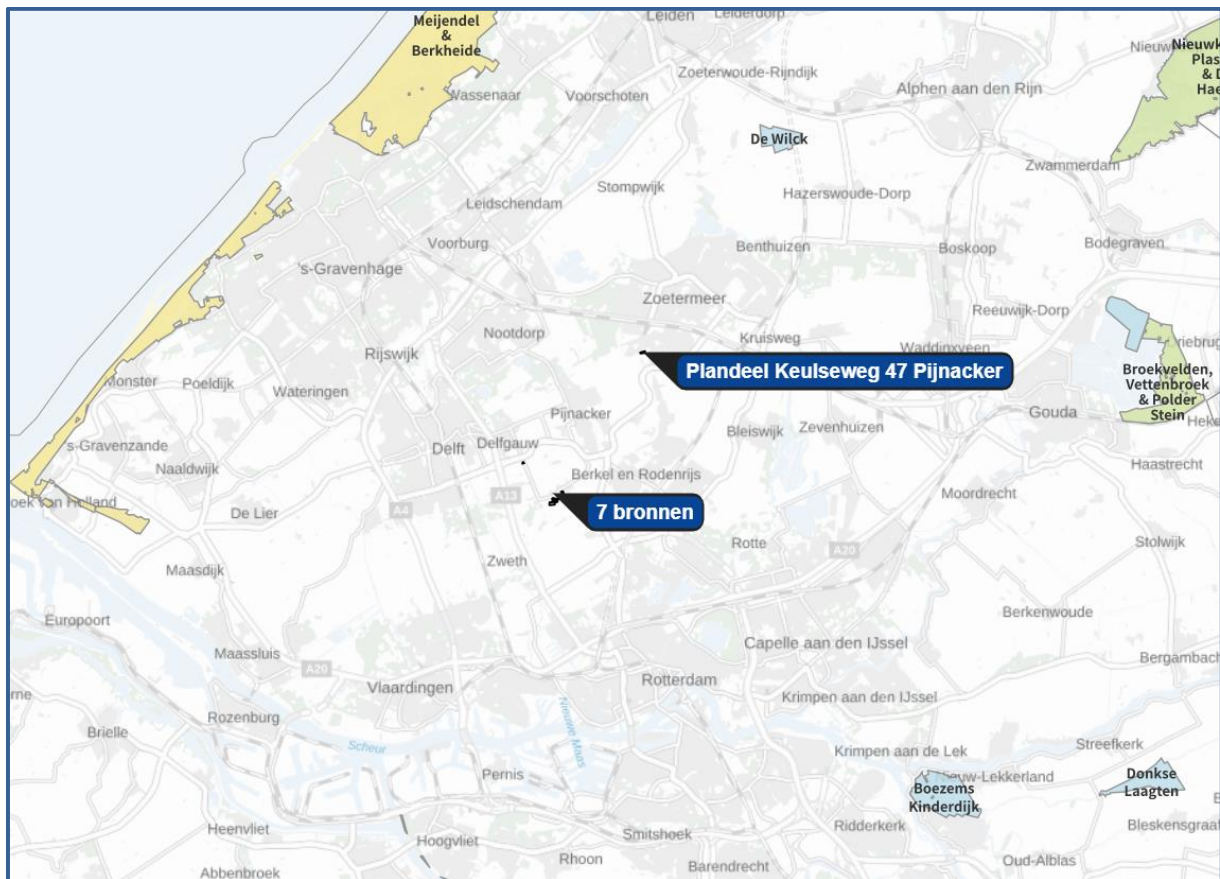
Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- informatie versterkt door de initiatiefnemer;
- via internet toegankelijke informatie en digitale ondergronden (PDOK);
- gegevens en bureauexpertise de Roever Omgevingsadvies.

N.B. De gehanteerde uitgangspunten zijn realistisch doch worst-case.

1.2. Ligging van het plangebied

De locatie van het plangebied en ligging ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden met stikstof gevoelige habitattypen zijn weergegeven op afbeelding 1. De dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden betreffen 'De Wilck' en de duingebieden 'Solleveld & Kapittelduinen', 'Westduinpark & Wapendal' en 'Meijndel & Berkheide'. Dit zijn tevens Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitats. Deze Natura 2000-gebieden zijn gelegen op een afstand van ruim 10 kilometer vanaf het plangebied.



Afbeelding 1. Ligging van het plangebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden
Bron: AERIUS Calculator

2. WETTELIJK KADER

2.1. Wet natuurbescherming

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. In deze wet worden drie eerdere wetten vervangen. Het gaat om de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) inclusief het Programma Aanpak Stikstof, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in onderdeel gebiedsbescherming (vervangt Nb-wet). Voor bestemmingsplannen is het toetsingskader voor deze gebieden in de basis ongewijzigd gebleven ten opzichte van de Nb-wet.

Als (een wijziging van) een bestemmingsplan negatieve gevolgen heeft voor de Natura 2000-gebieden kan het plan in beginsel niet worden vastgesteld. In dat geval moet het bevoegd gezag volgens artikel 2.8, van de Wet natuurbescherming (Wnb) eerst een passende beoordeling opstellen. Uit de passende beoordeling moet blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan. Eventueel worden maatregelen opgenomen die getroffen worden om dit te bereiken. Als niet aangetoond wordt dat aan de instandhoudingsdoelstellingen voldaan wordt, kan het plan geen doorgang vinden.

Met behulp van een voortoets kan het bevoegd gezag bepalen of op voorhand negatieve gevolgen uit te sluiten zijn. Hierbij moet voor de gewenste situatie worden uitgegaan van de maximale planologische mogelijkheden. Voor plannen die ten opzichte van de uitgangssituatie op het referentiemoment geen significante toename in stikstofdepositie veroorzaken, zijn negatieve effecten ten aanzien van dit aspect uit te sluiten. In dat geval hoeft geen passende beoordeling te worden opgesteld.

2.2. Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Gelet op de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019, kan de PAS niet meer worden gehanteerd als toetsingskader op grond van de Wet natuurbescherming. Inmiddels is een nieuwe versie van het rekenprogramma AERIUS Calculator uitgebracht. Met deze nieuwe tool is de depositie op de stikstofgevoelige natuurgebieden berekend. Hoe de resultaten worden beoordeeld, is aan het bevoegd gezag.

2.3. Beleidsregels intern en extern salderen

Vanwege de vernietiging van het PAS is het voor het bevoegd gezag niet mogelijk om toestemmingen te verlenen voor projecten waarvoor ontwikkelingsruimte nodig is. Om aan te tonen dat een project geen significant effect heeft op de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden bestaan de volgende mogelijkheden:

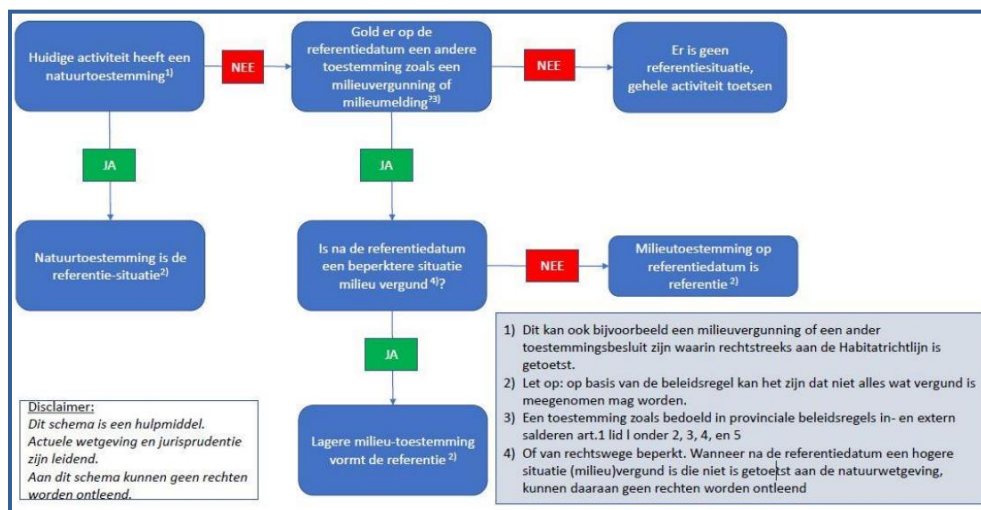
- aantonen dat in de beoogde situatie geen effect (stikstofdepositie < 0,00 mol/ha/jaar) op de omliggende stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden optreedt.
- middels intern of extern salderen aantonen dat in de beoogde situatie geen sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie.
- middels een ecologische voortoets onderzoeken of significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden uitgesloten. Een ecologische voortoets is een mogelijkheid voor activiteiten die enkel zorgen voor een stikstofdepositie op hectares waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) niet wordt overschreden.

Als de stikstofdepositie in de beoogde situatie hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, dan is een verdere inhoudelijke beoordeling van de te verwachten stikstofdepositie noodzakelijk. Het is dan mogelijk om toestemming te krijgen op basis van intern of extern salderen. Voor extern salderen geldt een vergunningplicht omdat van de beoogde activiteit op zichzelf negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. Met salderen wordt inzichtelijk gemaakt of in de beoogde situatie sprake is van een stikstoftoename met significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Of sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie hangt af van de toegestane depositie in de referentiesituatie.

2.4. Referentiesituatie

Wanneer sprake is van de wijziging of uitbreiding van een bestaande activiteit, gelden voor projecten de volgende referentiesituaties^[1], een:

- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Wet natuurbescherming;
- vigerende vergunning die verleend is op basis van de Natuurbeschermingswet 1998;
- vigerende omgevingsvergunning die verleend is op basis van de Wabo met een verklaring van geen bedenkingen (VVGB) op grond van één van de twee hierboven genoemde wetten;
- tracébesluit, wegaanpassingsbesluit of kavelbesluit waaraan een passende beoordeling is gekoppeld;
- (milieu-)toestemming op de Europese referentiedatum, zie afbeelding 2.



Afbeelding 2. Stappenplan voor het bepalen van de referentiesituatie^[1]

Van een (planologisch) plan, zoals een bestemmingsplan of omgevingsplan, is de huidige feitelijk aanwezige, planologisch legale situatie de referentiesituatie.

2.5. Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Door de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 2 november 2022 is bouwvrijstelling, die onderdeel was van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering, komen te vervallen. Voor ieder plan of project dient ook de aanlegfase (bouwfase) weer doorgerekend te worden.

¹ Handreiking intern en extern salderen; <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/09/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-22092020.pdf>

3. REKENONDERZOEK

De voor stikstof relevante bronnen voor de aanlegfase en gebruiksfase van de beoogde ontwikkeling worden hieronder toegelicht.

3.1. Uitgangspunten aanlegfase

De aanlegfase bestaat uit de het slopen van bestaande (agrarische) bedrijfsbebouwing en glasopstanden/kassen van meerdere glastuinbouwbedrijven en het realiseren/terugbouwen van in totaal 22 nieuwe woningen. Tabel 1 geeft een overzicht van de sloop- en bouwwerkzaamheden op de verschillende locaties.

Tabel 1. Sloop- en bouwwerkzaamheden op de verschillende locaties gedurende de aanlegfase

Locatie	Slopen van	Bouwen van
Onderweg 3 (Pijnacker)	Bestaande bedrijfsbebouwing en glasopstanden	Een nieuwe woning
Onderweg achter 5 (Pijnacker)	Bestaande bedrijfsbebouwing en glasopstanden	Vijf nieuwe woningen
Molendijk 3 (Pijnacker)	Bestaande bedrijfsbebouwing en glasopstanden	Zes nieuwe woningen
Oude Leedeweg 159 (Pijnacker)	Bestaande bedrijfsbebouwing en glasopstanden	Twee nieuwe woningen
Zuideindseweg achter 66 (Delfgauw)	Bestaande kas	Een nieuwe woning
Bovenmolenweg 6 (Pijnacker)	Bestaande bedrijfsbebouwing en glasopstanden	Drie nieuwe woningen
Keulseweg 47 (Pijnacker)	Bestaande agrarische bedrijfsbebouwing	Drie nieuwe woningen
Onderweg 0 (Pijnacker)	-	Een nieuwe woning

Er is nog niet bekend hoelang de aanlegfase zal duren. Wel is zeker dat de sloop- en bouwwerkzaamheden gefaseerd plaats zullen vinden. De NO_x- en NH₃-emissies zijn afkomstig van de inzet van mobiele werktuigen en (bouw-)verkeer.

3.1.1. Mobiele werktuigen

Aangezien de ontwikkeling zich nog in de planfase bevindt en nog geen aannemer(s) bekend zijn, is nog niet bekend welke diesel-, benzine of lpg aangedreven (mobiele) werktuigen in de aanlegfase ingezet zullen worden bij de sloop- en bouwwerkzaamheden. Daarmee is ook over dieselvebruik, bedrijfstijden, bouwjaar en vermogen van de werktuigen geen specifieke informatie beschikbaar.

De hoeveelheid NO_x- en NH₃-emissies die vrijkomen bij de sloop- en bouwwerkzaamheden zijn bepaald gebruik makend van kentallen opgesteld door adviesbureaus TAUW en De Roever. De kentallen zijn gebaseerd op de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij een groot aantal woningbouwprojecten. Voor de omrekening van inzet van mobiele werktuigen naar emissies is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van

TNO aangehouden. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen. Bijlage I geeft meer informatie over de gehanteerde kentallen en methodiek.

Voor de bouw van grondgebonden woningen zijn de volgende kentallen beschikbaar:

- 2,6 kg NO_x en 0,11 kg NH₃ per woning.
- 3,4 kg NO_x en 0,13 kg NH₃ per woning. Dit is inclusief de emissies die vrijkomen bij de sloop van panden op de locatie waar de nieuwbouwwoningen worden gerealiseerd.

Dit geeft een totale hoeveelheid emissie die vrijkomt bij de sloop- en bouwwerkzaamheden op de verschillende locaties van 74,0 kg NO_x en 2,84 kg NH₃ voor de gehele aanlegfase. Bijlage II geeft de berekening van deze totale hoeveelheid emissie.

De mobiele werktuigen zullen actief zijn op de bouwlocaties en daar rondrijden. Daarom zijn de emissies gemodelleerd als vlakbron gelijk aan de verschillende planlocaties. De vlakbron is in AERIUS gemodelleerd als bron van de sectorgroep 'Anders'. Voor de uitreedhoogte en de spreiding is 4 meter ingevuld en voor de warmte-inhoud 0 MW. De temporele variatie is 'standaard profiel industrie'. Dit zijn de waarden voor mobiele werktuigen voor de bouw en industrie^[2].

3.1.2. *Bouwverkeer*

Vervoer van personeel van en naar de locatie vindt plaats met bestelbusjes en/of personenauto's. Materieel wordt aangevoerd middels vrachtwagens. Het aantal ritten van vrachtwagens en personenauto's/bestelbusjes is een inschatting van adviesbureaus TAUW en De Roever op basis van informatie van vergelijkbare woningbouwprojecten. Tabel 2 geeft het aantal voertuigen en voertuigbewegingen voor de gehele aanlegfase.

Tabel 2. Aantal voertuigbewegingen gedurende de aanlegfase

Type voertuig	Totaal aantal ritten	Totaal aantal voertuigbewegingen ^[3]
Per te realiseren woning		
Personenauto's en bestelbussen	65	130
Vrachtwagens	25	50
Voor totale woningbouwplan		
Personenauto's en bestelbussen	1.430	2.860
Vrachtwagens	550	1.100

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbronnen met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. De vrachtwagenbewegingen zijn in AERIUS worst-case allemaal gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'. Er is uitgegaan van een buitenweg met 10% stagnatie. Het manoeuvreren en stationair draaien van de vrachtwagens is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van de planlocaties met 100% stagnatie.

² Zie Handboek 'Werken met AERIUS Calculator 2021.2'

³ Het aantal voertuigbewegingen is het aantal ritten maal twee; een voertuig rijdt heen en terug naar de locatie.

3.2. Uitgangspunten gebruiksfase

In de beoogde situatie zijn de woningen in gebruik. De NO_x- en NH₃-emissies worden enkel veroorzaakt door verkeersbewegingen.

3.2.1. Verkeer

Met betrekking tot het verkeer dat in de gebruiksfase kan worden toegerekend aan de woningen is uitgegaan van gegevens uit de ASVV 2021 van kennisplatform CROW^[4]. Er is uitgegaan van de ligging 'buitengebied' in de gemeente Pijnacker-Nootdorp ('sterk stedelijk'). Hierbij is de functie: 'koop, huis, vrijstaand' aangehouden voor de woningen. Voor dit type woning wordt uitgegaan van de verkeersaantallen zoals genoemd in tabel 3.

Tabel 3. Verkeersgeneratie per woning in het 'buitengebied' van een 'sterk stedelijke' stad, ASVV 2021 CROW

Type woning	Verkeersgeneratie (vtb/etmaal)	
	minimaal	maximaal
Koop, huis, vrijstaand	7,8	8,6

Voor één vrijstaande woning is de maximale (worst-case) verkeersgeneratie 8,6 voertuigbewegingen (vtb) per etmaal. Het plan voorziet in de realisatie van in totaal 22 nieuwe woningen. Daarnaast zullen met het plan 5 bedrijfswoningen worden omgezet naar burgerwoning. De verkeersgeneratie voor deze woningen komt daarmee uit op naar boven afgerond $8,6 \text{ vtb/etmaal} \times 27 = 233$ lichte voertuigbewegingen per etmaal.

CROW publicatie 381 geeft daarnaast 0,02 vrachtwagenbewegingen per woning of appartement per gemiddeld etmaal. Dit geeft voor de gebruiksfase in totaal naar boven afgerond nog eens $0,02 \text{ vrachtwagenbewegingen per woning of appartement} \times 28 \text{ woningen} = 1$ vrachtwagenbewegingen per etmaal.

De totale verkeersgeneratie ten gevolge van het project komt hiermee uit op 233 lichte voertuigbewegingen per etmaal en 1 vrachtwagenbewegingen per etmaal. Ander verkeer zal niet gegenereerd worden door het onderliggende plan.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd als lijnbronnen met licht en zwaar (vracht)verkeer met de actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. Er is uitgegaan van een buitenweg met 10% stagnatie. Het manoeuvreren en stationair draaien van de vrachtwagens is ondervangen door een extra rijlijn op het terrein van de plangebieden met 100% stagnatie.

3.2.2. Stookinstallaties

De woningen worden gasloos gerealiseerd en opgeleverd zonder haard en rookgaskanaal. Als gevolg daarvan zal geen stikstofemissie plaatsvinden door het stoken van stookinstallaties.

⁴ Aanbevelingen voor Verkeersvoorzieningen Binnen de Bebouwde Kom (ASVV), CROW, 2021

3.3. Berekeningswijze

De stikstofdepositie door de gewenste activiteiten op de Natura 2000-gebieden is berekend met AERIUS Calculator (versie 2022).

Het verkeer is gemodelleerd tot het punt waarop de voertuigen in het heersende verkeersbeeld van de openbare weg zijn opgenomen^[5]. Dit is het geval op de Oude Leedeweg, de Zuideindseweg en de Katwijkerlaan:

- De Oude Leedeweg heeft een verkeersintensiteit van circa 558 auto's per etmaal en 6 vrachtauto's per etmaal.
- De Zuideindseweg heeft een verkeersintensiteit van circa 812 auto's per etmaal en 4 vrachtauto's per etmaal.
- De Katwijkerlaan heeft een verkeersintensiteit van circa 5.080 auto's per etmaal en 188 vrachtauto's per etmaal.

Hiervoor is de kaart van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit van het RIVM geraadpleegd^[6].

Er is nog niet bekend hoelang de aanlegfase zal duren. Wel is zeker dat de sloop- en bouwwerkzaamheden gefaseerd plaats zullen vinden. Daarom zijn de emissies die optreden in de aanlegfase en gebruiksfase samen in een berekening van de beoogde situatie meegenomen. Er is dus één AERIUS-berekening uitgevoerd met de emissies als gevolg van de beoogde situatie (aanlegfase + gebruiksfase). Als rekenjaar is 2023 gekozen.

De rekenresultaten en de ingevoerde gegevens van de berekening zijn te vinden in bijlage III.

⁵ Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

⁶ <https://www.cimlk.nl/kaart>

4. CONCLUSIES

In dit stikstofdepositieonderzoek is voor het bestemmingsplan “Verzamelplan Ruimte-voor-Ruimte-ontwikkelingen 2023” in Pijnacker de te verwachten stikstofdepositie ter plaatse van de relevante Natura 2000-gebieden berekend.

Uit de berekening van de beoogde situatie (aanlegfase + gebruiksfase) blijkt dat de stikstofdepositie op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden niet hoger is dan 0,00 mol N/ha/jaar.

Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Het aspect stikstofdepositie vormt dus geen belemmering voor het plan.

BIJLAGE I. METHODIEK KENTALLEN AANLEGFASE WONINGBOUW

De in dit onderzoek gehanteerde emissiekentallen voor de bouwwerkzaamheden van grondgebonden woningen en appartementen zijn afgeleid van gedetailleerde gegevens van de werkelijke inzet van mobiele werktuigen en vrachtverkeer bij enkele tientallen woningbouwprojecten. Zowel de realisatie van grondgebonden woningen als van appartementen zijn ruim vertegenwoordigd in deze dataset. Bij sommige projecten werden ook panden gesloopt, daarvoor is een apart emissiekental beschikbaar. Inbegrepen bij de kentallen is het bouwrijp maken van het terrein, de aanleg van kabels en leidingen, het bouwen van de woningen en de aanleg van het openbaar gebied (bestrating, groen, etc.).

De beschouwde woningbouwprojecten zijn projecten die in het westen van Nederland zijn gerealiseerd. Daarom maken heiwerkzaamheden vaak onderdeel uit van de aanlegfase. Dit maakt de kentallen 'robuust realistisch', aangezien heien op hogere (zand)gronden meestal niet nodig is.

Uit het type werktuigen, het diesilverbruik en het aantal draaiuren volgen de NO_x en NH₃ emissies die vrijkomen bij de bouwwerkzaamheden. Hierbij is de AUB rekenmethode (AdBlue, Uren, Brandstof) van TNO aangehouden⁷. Dit is sinds AERIUS versie 2021 de voorgeschreven rekenmethode voor de berekening van emissies van mobiele werktuigen.

De in tabel B1 gegeven kentallen gelden voor woningbouwprojecten van 10 tot 100 woningen. Voor grotere projecten zal de emissie per woning lager liggen, maar kunnen deze kentallen worst-case wel worden aangehouden. Voor kleine projecten kunnen de kentallen een onderschatting zijn. Veiligheidshalve kan dan een opslagfactor van een factor 2 worden aangehouden.

Tabel B1. Kentallen aanlegfase voor woningen en appartementen

	Kg NO_x per woning/appartement	Kg NH₃ per woning/appartement
Bouwwerkzaamheden woning	2,6	0,11
Bouwwerkzaamheden appartement	1,7	0,07
Sloopwerkzaamheden nodig voor realisatie van een nieuwbouwwoning/-appartement	0,8	0,03

Voor het bepalen van de emissiekentallen is uitgegaan van de inzet van diesel aangedreven STAGE IV klasse werktuigen met als bouwjaar 2014. Ook dit is een robuust realistische aanname. In de huidige praktijk zijn de in te zetten werktuigen vaak al nieuwer en dus schoner. Ook worden soms al elektrische werktuigen ingezet welke emissieloos zijn. Conform de AUB rekenmethode is 6% AdBlue van het diesilverbruik aangehouden, wat standaard is voor STAGE IV en V-klasse werktuigen met een vermogen tussen 56 en 560 kW.

⁷ TNO-rapport TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, 10 december 2021

BIJLAGE II. BEREKENINGEN EMISSIES AANLEGFASE

In de volgende tabel is per locatie de totale hoeveelheid NO_x-emissie berekend die vrijkomt bij de sloop- en bouwwerkzaamheden.

Locatie	Activiteit	Kengetal (kg NO _x per woning)	Aantal woningen	Totale emissie (kg NO _x)
Onderweg 3 (Pijnacker)	Bouw + sloop	3,4	1	3,4
Onderweg achter 5 (Pijnacker)	Bouw + sloop	3,4	5	17,0
Molendijk 3 (Pijnacker)	Bouw + sloop	3,4	6	20,4
Oude Leedeweg 159 (Pijnacker)	Bouw + sloop	3,4	2	6,8
Zuideindseweg achter 66 (Delfgauw)	Bouw + sloop	3,4	1	3,4
Bovenmolenweg 6 (Pijnacker)	Bouw + sloop	3,4	3	10,2
Keulseweg 47 (Pijnacker)	Bouw + sloop	3,4	3	10,2
Onderweg 0 (Pijnacker)	Bouw	2,6	1	2,6
Totaal			22	74,0

In de volgende tabel is per locatie de totale hoeveelheid NH₃-emissie berekend die vrijkomt bij de sloop- en bouwwerkzaamheden.

Locatie	Activiteit	Kengetal (kg NH ₃ per woning)	Aantal woningen	Totale emissie (kg NH ₃)
Onderweg 3 (Pijnacker)	Bouw + sloop	0,13	1	0,13
Onderweg achter 5 (Pijnacker)	Bouw + sloop	0,13	5	0,65
Molendijk 3 (Pijnacker)	Bouw + sloop	0,13	6	0,78
Oude Leedeweg 159 (Pijnacker)	Bouw + sloop	0,13	2	0,26
Zuideindseweg achter 66 (Delfgauw)	Bouw + sloop	0,13	1	0,13
Bovenmolenweg 6 (Pijnacker)	Bouw + sloop	0,13	3	0,39
Keulseweg 47 (Pijnacker)	Bouw + sloop	0,13	3	0,39
Onderweg 0 (Pijnacker)	Bouw	0,11	1	0,11
Totaal			22	2,84

BIJLAGE III. AERIUS BEREKENING AANLEG + GEBRUIK

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

De Roever Omgevingsadvies
Onderweg,
- Pijnacker

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Verzamelplan Ruimte-voor-Ruimte-ontwikkelingen 2023 Pijnacker
Bestemmingsplan "Verzamelplan Ruimte-voor-Ruimte-ontwikkelingen 2023" Pijnacker dat voorziet in diverse ontwikkelingen met betrekking het slopen van bestaande bedrijfsbebouwing en glasopstanden en het terugbouwen van nieuwe woningen. AERIUS-berekening van de beoogde situatie (aanlegfase + gebruiksfase).

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RfxMgyuvZP5q
20 maart 2023, 10:20
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase + gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	6,7 kg/j	160,9 kg/j

Resultaten

Aanlegfase + gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanlegfase + gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Plandeel A: Onderweg 3 Pijnacker	-	-
2	Anders... Anders... Plandeel B: Onderweg achter 5 Pijnacker	-	-
3	Anders... Anders... Plandeel C: Molendijk 3 Pijnacker	-	-
4	Anders... Anders... Plandeel D: Oude Leedeweg 159 Pijnacker	-	-
5	Anders... Anders... Plandeel E: Zuideindseweg achter 66 Delfgauw	-	-
6	Anders... Anders... Plandeel F: Bovenmolenweg 6 Pijnacker	-	-
7	Anders... Anders... Plandeel G: Keulseweg 47 Pijnacker	-	-
8	Anders... Anders... Plandeel H: Onderweg 0 Pijnacker	-	-
9	Anders... Anders... Sloop bestaande bebouwing en aanleg 1 woning plandeel A	0,3 kg/j	6,8 kg/j
10	Anders... Anders... Sloop bestaande bebouwing en aanleg 5 woningen plandeel B	1,3 kg/j	34,0 kg/j
11	Anders... Anders... Sloop huidige bebouwing en aanleg 6 woningen plandeel C	1,6 kg/j	40,8 kg/j
12	Anders... Anders... Sloop huidige bebouwing en aanleg 2 woningen plandeel D	0,5 kg/j	13,6 kg/j
13	Anders... Anders... Sloop huidige bebouwing en aanleg woning 1 plandeel E	0,3 kg/j	6,8 kg/j
14	Anders... Anders... Sloop huidige bebouwing en aanleg 3 woningen plandeel F	0,8 kg/j	20,4 kg/j
15	Anders... Anders... Sloop huidige bebouwing en aanleg 3 woningen plandeel G	0,8 kg/j	20,4 kg/j
16	Anders... Anders... Aanleg 1 woning plandeel H	0,2 kg/j	5,2 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,0 kg/j	12,9 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

**Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase + gebruiksfase"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie**

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase + gebruiksfase, Rekenjaar 2023

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Anders... | Anders...

Naam	Plandeel A: Onderweg 3 Pijnacker	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u> 0 m
Locatie	X:88943,98 Y:444592,01		
Oppervlakte	0,19 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Anders... | Anders...

Naam	Plandeel B: Onderweg achter 5 Pijnacker	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u> 0 m
Locatie	X:88962,09 Y:444723,27		
Oppervlakte	0,86 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

3 Anders... | Anders...

Naam	Plandeel C: Molendijk 3 Pijnacker	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u> 0 m
Locatie	X:88541,16 Y:444308,79		
Oppervlakte	2,34 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

4 Anders... | Anders...

Naam	Plandeel D: Oude Leedeweg 159 Pijnacker	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u> 0 m
Locatie	X:88584,44 Y:444444,94		
Oppervlakte	0,88 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

5 Anders... | Anders...

Naam	Plandeel E: Zuideindseweg achter 66 Delfgauw	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u> 0 m
Locatie	X:87387,07 Y:445925,95		
Oppervlakte	0,22 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

6 Anders... | Anders...

Naam	Plandeel F: Bovenmolenweg 6 Pijnacker	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u> 0 m
Locatie	X:88705,88 Y:444420,83		
Oppervlakte	1,12 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

7 Anders... | Anders...

Naam	Plandeel G: Keulseweg 47 Pijnacker	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u> 0 m
Locatie	X:92162,71 Y:450318,09		
Oppervlakte	0,84 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

8 Anders... | Anders...

Naam	Plandeel H: Onderweg 0 Pijnacker	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u> 0 m
Locatie	X:88782,39 Y:444502,32		
Oppervlakte	0,25 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

9 Anders... | Anders...

Naam	Sloop bestaande bebouwing en aanleg 1 woning plandeel A	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	4,0 m <u>0,000 MW</u> 4 m	NO _x NH ₃	6,8 kg/j 0,3 kg/j
Locatie	X:88943,98 Y:444592,01				
Oppervlakte	0,19 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

10 Anders... | Anders...

Naam	Sloop bestaande bebouwing en aanleg 5 woningen plandeel B	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	4,0 m <u>0,000 MW</u> 4 m	NO _x NH ₃	34,0 kg/j 1,3 kg/j
Locatie	X:88962,09 Y:444723,27				
Oppervlakte	0,86 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

11 Anders... | Anders...

Naam	Sloop huidige bebouwing en aanleg 6 woningen plandeel C	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	4,0 m <u>0,000 MW</u> 4 m	NO _x NH ₃	40,8 kg/j 1,6 kg/j
Locatie	X:88541,16 Y:444308,79				
Oppervlakte	2,34 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

12 Anders... | Anders...

Naam	Sloop huidige bebouwing en aanleg 2 woningen plandeel D	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	4,0 m <u>0,000 MW</u> 4 m	NO _x NH ₃	13,6 kg/j 0,5 kg/j
Locatie	X:88584,44 Y:444444,94				
Oppervlakte	0,88 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

13 Anders... | Anders...

Naam	Sloop huidige bebouwing en aanleg woning 1 plandeel E	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	4,0 m <u>0,000 MW</u> 4 m	NO _x NH ₃	6,8 kg/j 0,3 kg/j
Locatie	X:87387,07 Y:445925,95				
Oppervlakte	0,22 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

14 Anders... | Anders...

Naam	Sloop huidige bebouwing en aanleg 3 woningen plandeel F	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	4,0 m <u>0,000 MW</u> 4 m	NO _x NH ₃	20,4 kg/j 0,8 kg/j
Locatie	X:88705,88 Y:444420,83				
Oppervlakte	1,12 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

15 Anders... | Anders...

Naam	Sloop huidige bebouwing en aanleg 3 woningen plandeel G	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	4,0 m <u>0,000 MW</u> 4 m	NO _x NH ₃	20,4 kg/j 0,8 kg/j
Locatie	X:92162,71 Y:450318,09				
Oppervlakte	0,84 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

16 Anders... | Anders...

Naam	Aanleg 1 woning	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	5,2 kg/j
	plandeel H	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Locatie	X:88782,39	Spreiding	4 m		
	Y:444502,32				
Oppervlakte	0,25 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2022_20230315_cd85399aac

Database versie 2022_cd85399aac

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>