



Onderzoek stikstofdepositie

Nieuwbouw 50 woningen, Smeeke Ven te Assendelft

Patrick van Manen | MBH Consult B.V.
21 oktober 2025

Onderzoek stikstofdepositie

Smeeke Ven te Assendelft

Opdrachtgever

Parteon

Opsteller

P. van Manen, BEc

MBH Consult B.V.

Ottostraat 11

6716BG Ede

0318 202 045

patrick@mbhconsult.nl

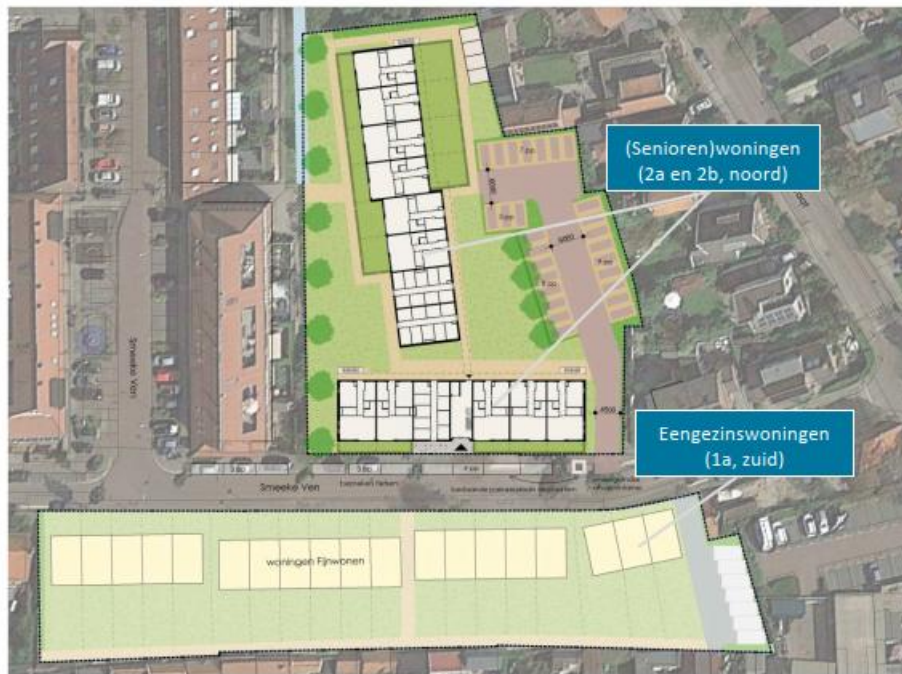
Inhoud

Inleiding	3
1. Toetsingskader	5
2. Uitgangspunten	6
2.1 Plangegevens	6
2.2 Bouwfase.....	8
2.3 Gebruiksfase	10
3. Berekeningsresultaten	11
3.1 Bouwfase.....	11
3.2 Gebruiksfase	11
3.3 Conclusie	11

Inleiding

Parteon heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het realiseren van de nieuwbouw van 50 woningen aan de Smeeke Ven te Assendelft.

In figuur 1.1 is een globale situering van het plan weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Onderzoek stikstofdepositie

De realisatie van het plan kan negatieve gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen binnen omliggende beschermde natuurgebieden. Er is onderzoek verricht naar de stikstofdepositiebijdrage op de omliggende Natura 2000-gebieden (OwN2000-methode).

Het meest nabij gelegen (stikstofgevoelige) Natura 2000-gebied is (AERIUS Calculator):

- Polder Westzaan (ca. 1,3 km)

Voorgaand is zichtbaar in figuur 1.2



Figuur 1.2

Omliggende Natura 2000-gebieden

1. Toetsingskader

De bescherming van de Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet. In zowel de Habitat- als de Vogelrichtlijn zijn de gebieden opgenomen welke als Natura 2000-gebied worden aangemerkt. Een project dat significante gevolgen kan hebben, heeft een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig. Ter beoordeling daarvan is onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Het effect van het project op Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur dient bepaald te worden. De berekening zal worden verricht met behulp van de AERIUS Calculator, zoals voorgeschreven in de Omgevingswet.

Het effect van het project wordt inzichtelijk gemaakt op twee decimalen nauwkeurig.

2. Uitgangspunten

2.1 Plangegevens

Met het plan wordt de bouw van maximaal 50 woningen mogelijk gemaakt. De bestaande bebouwing maakt plaats voor de nieuwbouw.

Het programma bestaat uit 31 senioren appartementen van ca. 65 m² en 19 eengezinswoningen van 109 m².

Bouwfase

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het plan. De invoergegevens worden bepaald op basis van de uitvoeren activiteiten, bouwtekeningen, vergelijkbare onderzoeken uitgevoerd door MBH Consult en een check bij een bouwkundig aannemer (MBH Consult is een zusteronderneming van een bouwkundig aannemer).

Gebruiksfase

De nieuwe woningen worden uitgerust middels een fossielvrij energieconcept. Er zijn geen open haarden / houtkachels in het ontwerp opgenomen. Gebouwemissies zijn niet relevant.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) in de beoogde gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Parkeerkerncijfers 2024'.

Ontsluiting verkeer

Het verkeer dient te worden ontsloten tot op het punt waar het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Conform de AERIUS Invoerinstructie is dit het geval op het punt, waarop het verkeer zich qua snelheid, optrek en stopgedrag niet meer onderscheidt ten opzichte van het overige verkeer, aanwezig op de betrokken weg. Volgens de instructie weegt hierin ook mee dat het verkeer moet zijn verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Voor dit plan wordt ontsloten tot op de Dorpsstraat ter hoogte van de Hornlaan (CIMLK 7.389 mv/etm., 0% filevorming). Op deze ontsluitingsweg wordt verondersteld dat de verkeersaantrekkende werking opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer wordt ingegeven als verkeer binnen de bebouwde kom.

Lokaal is er geen sprake van filevorming volgens CIMLK. In AERIUS 2025 zijn stops opgenomen in het wegverkeer voor oprijden van wegen, kruispunten en stoplichten. Additioneel wordt geen filevorming opgenomen.

Voor langzaam rijden / manoeuvreren op het terrein worden een lijnbron gemodelleerd met een stagnatiepercentage van 100%.

Koude start wegverkeer

Voor de koude start van wegverkeer worden de volgende stelregels gehanteerd:

1. Wegverkeer gebruiksfase woningen

Conform de Handreiking Koude Start (BIJ12, 2024¹) is de volgende stelregel voor licht verkeer bij woningen aan de orde:

- Aantal woningen x 2
- Aantal bezoekersparkeerplaatsen x 1
- Voorgenoemd bij elkaar opgeteld = aantal koude starts per dag

Zwaar vrachtverkeer als gevolg van woningen wordt niet ingegeven, omdat de verwachting is dat deze niet langer dan twee uur met uitgeschakelde motor ter plaatse zal zijn (pakketdiensten, afvalledigingen).

2. Verkeersaantrekkende werking bouwfase

De verkeersaantrekkende werking van de bouwfase komt onderbouwd tot stand. Voor al het lichte verkeer wordt dezelfde stelregel gehanteerd als bij de gebruiksfase gehanteerd wordt. Dit, omdat de het lichte verkeer verondersteld wordt langer dan twee uur op locatie aanwezig te zijn, waarmee een koude start ontstaat.

Voor zwaar verkeer wordt geen koude start aangehouden. Zwaar verkeer op de bouwplaats zal doorgaans binnen twee uur de bouwplaats verlaten waardoor er geen koude start aan de orde is. Tevens worden hiervoor emissies als gevolg van stationair draaien en langzaam rijden en manoeuvreren meegenomen.

3. Modelleren bron

De emissies voor koude start van het wegverkeer worden ingegeven als vlakbron op de betreffende locatie.

Rekenjaar

De bouwfase zal vermoedelijk 12 maanden duren. Hiervoor wordt rekenjaar 2026 aangehouden. Aansluitend wordt voor de gebruiksfase gerekend met rekenjaar 2027.

AERIUS versie

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van de laatste versie van AERIUS (2025).

¹ https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2025/02/Handreiking_koude_start_februari_2025.pdf

2.2 Bouwfase

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het plan. De invoergegevens worden bepaald op basis van de uitvoeren activiteiten, bouwtekeningen, vergelijkbare onderzoeken uitgevoerd door MBH Consult en een check bij een bouwkundig aannemer (MBH Consult is een zusteronderneming van een bouwkundig aannemer).

De werktuigen worden als vlakbron ingegeven op de projectlocatie, omdat deze geen vast emissiepunt hebben maar over het gehele terrein zullen bewegen. Aggregaten zijn niet aan de orde, omdat gebruik gemaakt kan worden van de bestaande stroomaansluiting. De ingegeven uren betreffen uren van de totale inzet inclusief stationaire draai. Het verbruik is bepaald o.b.v. TNO Rapport R12305².

Bij een aangenomen gemiddelde motorbelasting van 35%, volgt hieruit de volgende formule om het dieselverbruik per uur te berekenen:

$$\text{Liter/uur} = 0.095 * P_{\text{max}}(\text{kW}) + 0.54$$

Voorgenoemde zaken tezamen leiden tot het volgende overzicht:

Machine	Bouwjaar	Vermogen in kW	Liters per uur	Inzet in uren	Verbruik in liters	AdBlue
Sloopkraan	2015-2018	125	12,4	160	1.986	119
Graafmachine	2015-2018	100	10,0	160	1.606	96
Shovel	Elektrisch			120		
Boorstelling	2015-2018	150	14,8	80	1.183	71
Betonpomp	2015-2018	60	6,2	100	624	37
Hijskraan	Elektrisch			500		
Kooiaap	2015-2018	45	4,8	56	270	
Knikmops / shovel	Elektrisch			80		
Trilplaat	2015-2018	4	0,9	40	37	

Tabel 1.1 Inzet mobiele werktuigen

- Conform de AERIUS invoerinstruction is voor AdBlue 6% van het dieselverbruik gerekend.

²<https://publications.tno.nl/publication/34638924/7T4USy/TNO-2021-R12305.pdf>

Vervoersbewegingen

Gebaseerd op de omvang van de werkzaamheden en de verwachte tijdsduur zijn de volgende retourbewegingen aan de orde:

Verkeerstype	Aantal per jaar
Licht verkeer	9600
Zwaar verkeer	1200

Tabel 1.2 Retourbewegingen bouwfase

- Licht verkeer is berekend op basis van 48 werkbare werkweken met 5 werkdagen en 20 retourbewegingen per werkdag.
- Zwaar verkeer is berekend op 10 retourbewegingen per woning en 100 retourbewegingen voor sloopmaterialen.
- Vervoer van bestelbusjes tot en met 1-assige vrachtwagens vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de berekende verkeersgeneratie voor licht verkeer.

Stationair draaien

In de bouwfase is mogelijk sprake van emissie vanwege stationair draaien. Op de projectlocatie is een vlakbron ingegeven ten behoeve van de emissies van stationaire draai van het vrachtverkeer. De emissies zijn berekend op basis van een schatting van de stationaire draaiuren en gebaseerd op de door BIJ12 opgestelde rekeninstructie. Dit leidt tot het volgende overzicht:

waarde	aantal
Totaalbewegingen	1200
Totaalbewegingen enkel	600
Stationaire draai per beweging (min)	15
Stationaire uren per jaar	150
NOx factor per uur (gr/NOx/uur)	74,06088
NH3 factor per uur (gr/NH3/uur)	0,99312
kg NOx per jaar	11,11
kg NH3 per jaar	0,15

Tabel 1.3 Emissies stationair vrachtverkeer

- Het aantal jaarlijkse bewegingen is door 2 gedeeld. Dit is gedaan, omdat de verkeersgeneratie retourbewegingen zijn. De stationaire draai vindt slechts plaats op het moment tussen aan- en afrijden

2.3 Gebruiksfase

Gebouwemissies gebruiksfase

De nieuwe woningen worden uitgerust middels een fossielvrij energieconcept. Er zijn geen open haarden / houtkachels in het ontwerp opgenomen. Gebouwemissies zijn niet relevant.

Licht verkeer en zwaar verkeer

De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de beoogde gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het plan. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Parkeerkerncijfers 2024'.

Voorgaand leidt tot het volgende overzicht:

Verkeerstype ▼	Type woning ▼	Bewegingen per etmaal ▼
Licht verkeer	woning tussen / hoek x 19 (7,8 mv per woning)	148,2
Licht verkeer	appartement < 75m ² x 31 (6 mv per woning)	186
Vrachtverkeer	50 woningen (0,02 mv per woning)	1

Tabel 2.1 Berekening verkeersbewegingen gebruiksfase

- Licht verkeer is berekend op basis van tabel A4.2 Hoofdgroep wonen
- Er is gekozen voor de maximale voertuigbewegingen per etmaal uit de betreffende tabel
- CROW geeft een standaard cijfer van 0,02 voertuigbewegingen per etmaal voor zwaar verkeer per woning.
- Vervoer van bestelbusjes van bijvoorbeeld pakketdiensten vallen, conform de definitie uit de AERIUS invoerinstructie, onder licht verkeer. Derhalve wordt verondersteld dat deze vertegenwoordigd worden in de door CROW opgegeven verkeersgeneratie voor licht verkeer.

Koude start

Voor het berekenen van het aantal dagelijkse koude starts zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. 50 woningen, 2 koude starts per woning per dag.
2. Aanvullend wordt rekening gehouden met 1 koude start per woning per etmaal voor bezoekersparkeerplaatsen. De norm binnen de bebouwde kom bedraagt 0,2 pp per parkeerplaats. Dit leidt tot 10 parkeerplaatsen
3. Hiermee komt het totaal op 110 koude starts licht verkeer per etmaal.

3. Berekeningsresultaten

3.1 Bouwfase

De berekening van het projecteffect van de bouwfase is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In de bijlagen bij de vergunning zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect van de bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treedt er geen stikstofdepositie op binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden.

3.2 Gebruiksfase

De berekening van het projecteffect van de beoogde situatie is verricht met behulp van het programma Aeries Calculator. In de bijlagen bij de vergunning zijn de AERIUS rapportages bijgevoegd van de invoergegevens en het berekeningsresultaat.

Het projecteffect van de bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar. Bij een dergelijke projectbijdrage treedt er geen stikstofdepositie op binnen omliggende Natura 2000-gebieden. Derhalve treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden.

3.3 Conclusie

Alle vergaarde gegevens zijn in de AERIUS Calculator ingevoerd. **Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/j.** Bij een dergelijke projectbijdrage treden er geen significant negatieve effecten op binnen de omliggende Natura 2000-gebieden. Een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit onder de Omgevingswet is voor het project niet noodzakelijk. **Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van het aspect stikstofdepositie er geen belemmeringen zijn voor de realisatie van het project.**

Aanvullend wordt opgemerkt dat een wijziging op in te zetten materieel kan leiden tot gewijzigde uitkomsten van de berekening.