Onderzoek stikstofdepositie

Nieuwbouw woon-zorgcentrum, Schuitenhuisstraat 9 te Amsterdam

5.1, 2, e | MBH Consult B.V.
19 december 2025

Onderzoek stikstofdepositie

Schuitenhuisstraat 9 Amsterdam

Opdrachtgever *Van Wijnen*

Opsteller 5.1, 2, e *BEc*
Ottostraat 4
6716BG Ede
5.1, 2, e
5.1, 2, e@mbhconsult.nl

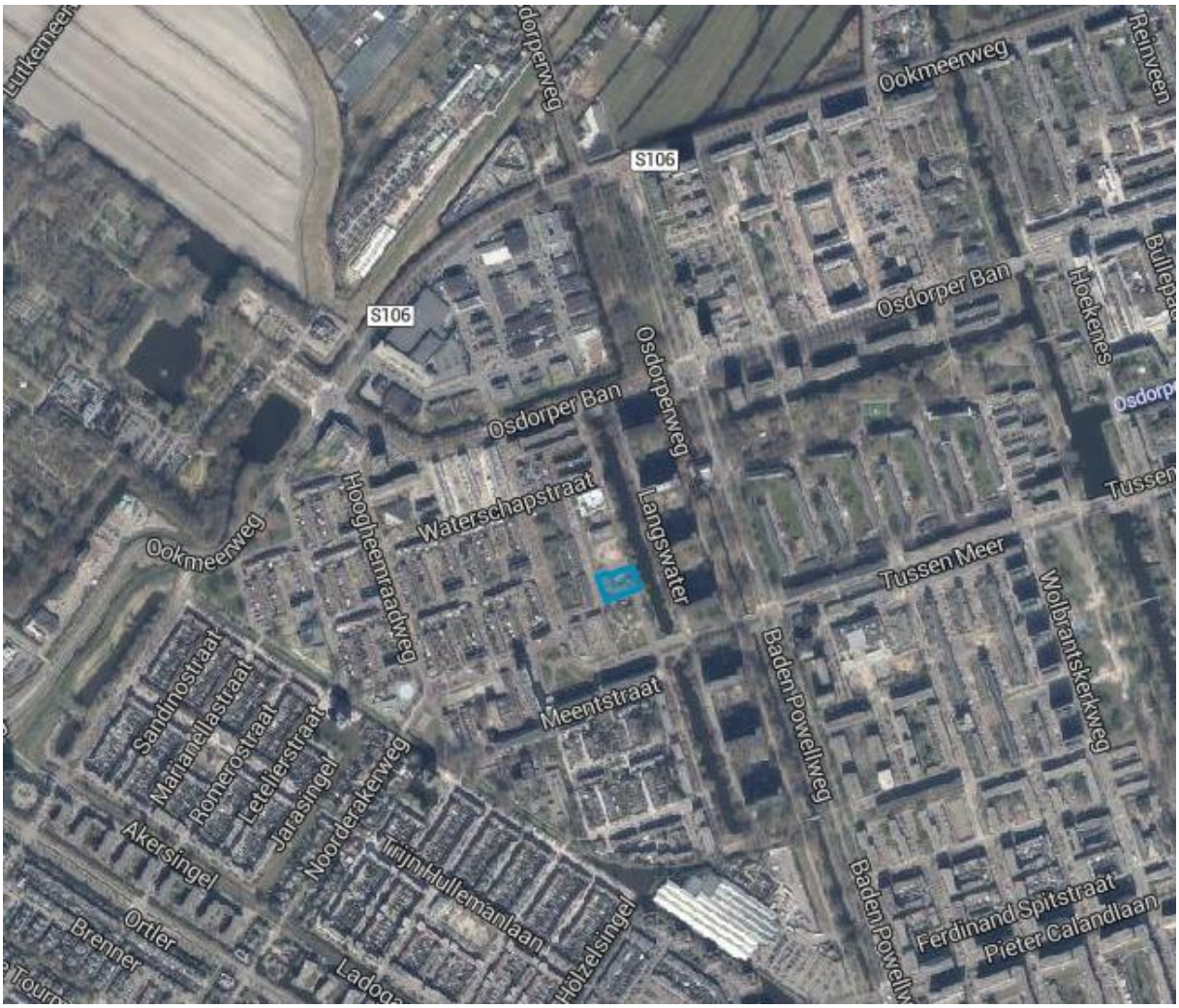
Inhoud

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

Inleiding

Van Wijnen heeft MBH Consult B.V. opdracht gegeven voor het uitvoeren van een onderzoek stikstofdepositie ten behoeve van het realiseren van de nieuwbouw van een woon-zorg centrum aan de Schuitenhuisstraat 9 te Amsterdam.

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



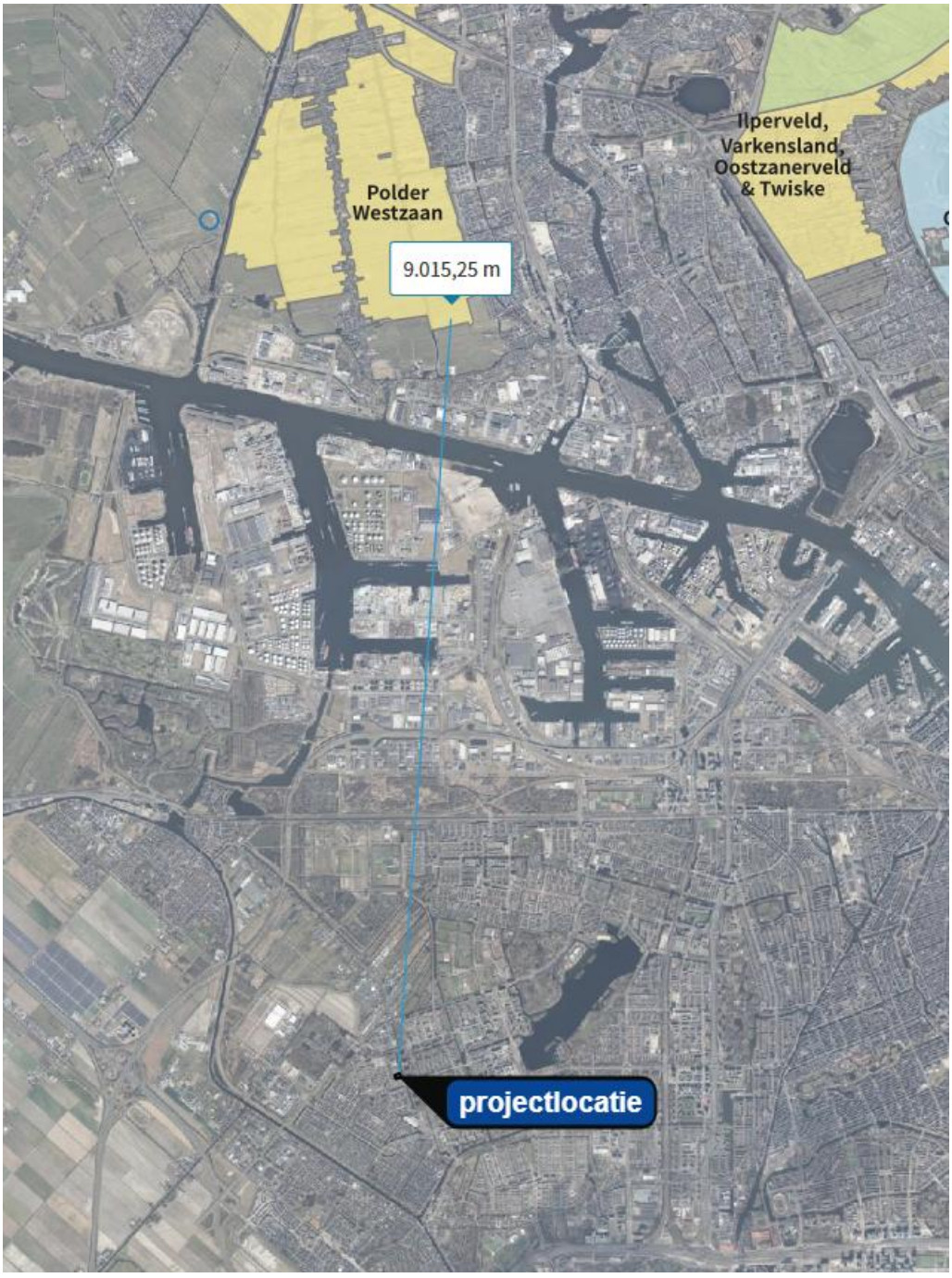
Figuur 1.1 Situering projectgebied

De realisatie van het project 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 Westaan (ca. 9 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 Projectgegevens

Met het project wordt de nieuwbouw van een woon-zorg centrum mogelijk gemaakt. De bestaande bebouwing wordt gesloopt ten behoeve van de nieuwbouw. De beoogde situatie bevat de volgende elementen:

- 48 studio's + 16 logeerkamers met 24-uurs zorg
- 5-laags gebouw met een maximale bouwhoogte van 19 meter

Bouwfase

Relevante emissies tijdens de bouwfase ontstaan door de inzet van mobiele werktuigen en vervoersbewegingen van- en naar het project. De invoergegevens worden bepaald op basis van de uit te voeren 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

Het complex zal worden uitgerust middels een fossielvrij energieconcept (warmtepompen met bodembron). Derhalve zijn gebouwemissies niet relevant.

De relevante emissies van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3) in de beoogde gebruiksfase vinden plaats door verkeersbewegingen van en naar het project. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Parkeerkencijfers 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 project wordt ontsloten tot op de Rotonde Ookmeerweg (CIMLK 15.112 mv/etm., 7% file). Op deze ontsluitingsweg wordt verondersteld dat de verkeersaantrekkende werking opgaat in het heersend verkeersbeeld. Het verkeer wordt ingegeven als verkeer binnen de bebouwde kom(geometrisch gemiddelde van de rijbanen).

Stagnatie als gevolg van oprijden van wegen, kruispunten en verkeerslichten is in de AERIUS 2025 versie reeds opgenomen. Er is sprake van 7% filevorming, derhalve wordt additioneel 7% 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, 2025) is de volgende stelregel voor licht verkeer bij woningen aan de orde:

- Aantal woningen x 2
- Aantal parkeerplaatsen 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. Wegverkeer gebruiksfase werkfuncties

Tenzij anders aangegeven wordt voor werkfuncties uitgegaan van één koude start per retourbeweging licht verkeer voor wat betreft verkeersaantrekkende werking conform CROW.

Voor werkfuncties waarbij ook zwaar verkeer aan de orde is (bijv. logistieke centra) zal onderbouwd worden afgeweken, omdat hier veelal van een laad- en los, c.q. omkoppelsituatie aan de orde zal zijn, welke binnen twee uur kan plaats vinden.

3. 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.

4. Modelleren bron

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

Rekenjaar

Er is voor de bouwfase gerekend met rekenjaar 2026 waarbij alle bouwactiviteiten in één jaar worden ingerekend. Voor de gebruiksfase is gerekend met rekenjaar 2027.

AERIUS versie

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

2.2 Bouwfase

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

Voor onderhavig project is gebruik gemaakt van de opgave van de bouwkundig aannemer van de opdrachtgever.

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 R12305[1] .

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

Liter/uur = 0.0951 * Pmax(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 / graafmachine	2015-2018	125	12,4	400	4.971	298
Shovel	2015-2018	100	10,1	320	3.216	193
Boorstelling	2015-2018	300	29,1	80	2.326	140
Trilplaat	2015-2018	5	1,0	100	102	
Betonpomp	2015-2018	100	10,1	200	2.010	121
Hijskraan	2015-2018	150	14,8	500	7.403	444
Kooiaap	2015-2018	45	4,8	100	482	
Knikmops	2015-2018	45	4,8	200	964	
Boorstelling (bodembron)	2015-2018	300	29,1	24	698	42

Tabel 1.1 Inzet mobiele werktuigen

- Conform de AERIUS invoerinstructie is er bij Stage IV motoren sprake van 6% AdBlue verbruik t.o.v. het dieselverbruik

[1] 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	5760
Zwaar verkeer	976

Tabel 1.2 Retourbewegingen bouwfase

- Licht verkeer is berekend op basis van 60 voertuigbewegingen per studio (enkele reis)
- Zwaar verkeer is gebaseerd op 6 voertuigbewegingen per studio (enkele reis) + 200 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	976
Totaalbewegingen enkel	488
Stationaire draai per beweging (min)	15
Stationaire uren per jaar	122
NOx factor per uur (gr/NOx/uur)	74,06088
NH3 factor per uur (gr/NH3/uur)	0,99312
kg NOx per jaar	9,04
kg NH3 per jaar	0,12

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

2.4 Gebruiksfase

Gebouwemissies gebruiksfase

Het complex zal worden uitgerust middels een fossielvrij energieconcept (warmtepompen met bodembron). Derhalve zijn gebouwemissies 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 project. De verkeersgeneratie wordt bepaald op basis van kengetallen uit de CROW-publicatie 'Parkeerkencijfers 2024'.

Voorgaand leidt tot het volgende overzicht:

Type instelling	aantal	Verkeersgeneratie	Totaalbewegingen
Zorgstudio's	48	3 per eenheid	144,0
Logeerkamers	16	3 per eenheid	48,0
		TOTAAL	**192,0**

Tabel 2.1 Berekening verkeersbewegingen gebruiksfase

- Licht verkeer is berekend op basis van wonen en werken, serviceflat. Hierbij zijn worst case ook de logeerkamers meegenomen
- 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 vrachtverkeer per woning. Dit cijfer wordt toegepast per kamer
- 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. Voor 50% van de verkeersgeneratie wordt een koude start gerekend

3. Berekeningsresultaten

3.1 Bouwfase

De berekening van het projecteffect is verricht met behulp van het programma Aerius Calculator. De rekenbestanden worden als separate bijlagen bij de aanvraag gevoegd.

Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar binnen omliggende Natura 2000-gebieden.

3.2 Gebruiksfase

De berekening van het projecteffect is verricht met behulp van het programma Aerius Calculator. De rekenbestanden worden als separate bijlagen bij de aanvraag gevoegd.

Het projecteffect bedraagt op alle rekenpunten ten hoogste 0,00 mol/ha/jaar binnen 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.