

Stikstofdepositieberekening

Philippusstraat, Sint-Oedenrode

Stikstofdepositieberekening

Philippusstraat, Sint-Oedenrode

Projectnummer: 2023-0541
Datum: 26-11-2024
Versie: 2.0
Opdrachtgever: Woonmeij

Chelsea van Zwieten
Adviseur Ruimtelijke Ordening
c.vanzwieten@lycens.nl
M 06 264 662 39

Ben ten Oever
Projectleider Ecologie
b.tenoever@lycens.nl
M 06 160 074 42

Inhoudsopgave

1. Inleiding 4
   1.1. Het plan 4
   1.2. Ligging van het plangebied 5
   1.3. Relevante Natura 2000-gebieden 6

2. Motivering input AERIUS-calculator 8
   2.1. Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase - 2027 8
   2.2. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase I en gecombineerde fase (gebruiksfase fase I en realisatiefase fase II) – 2025 & 2026 9
   2.3. Rekeninput vergund recht, intern salderen 12

3. Resultaten en conclusie 13
   3.1. Rekenresultaat beoogde situatie gebruiksfase - 2027 13
   3.2. Rekenresultaat beoogde situatie realisatiefase fase I– 2025 13
   3.3. Rekenresultaat beoogde situatie, gecombineerde fase fase II– 2026 13
   3.4. Conclusie 13

Bijlagen 14
   Bijlage 1: Algemeen 15
   Bijlage 2: Stikstofgegevensinvoer 18

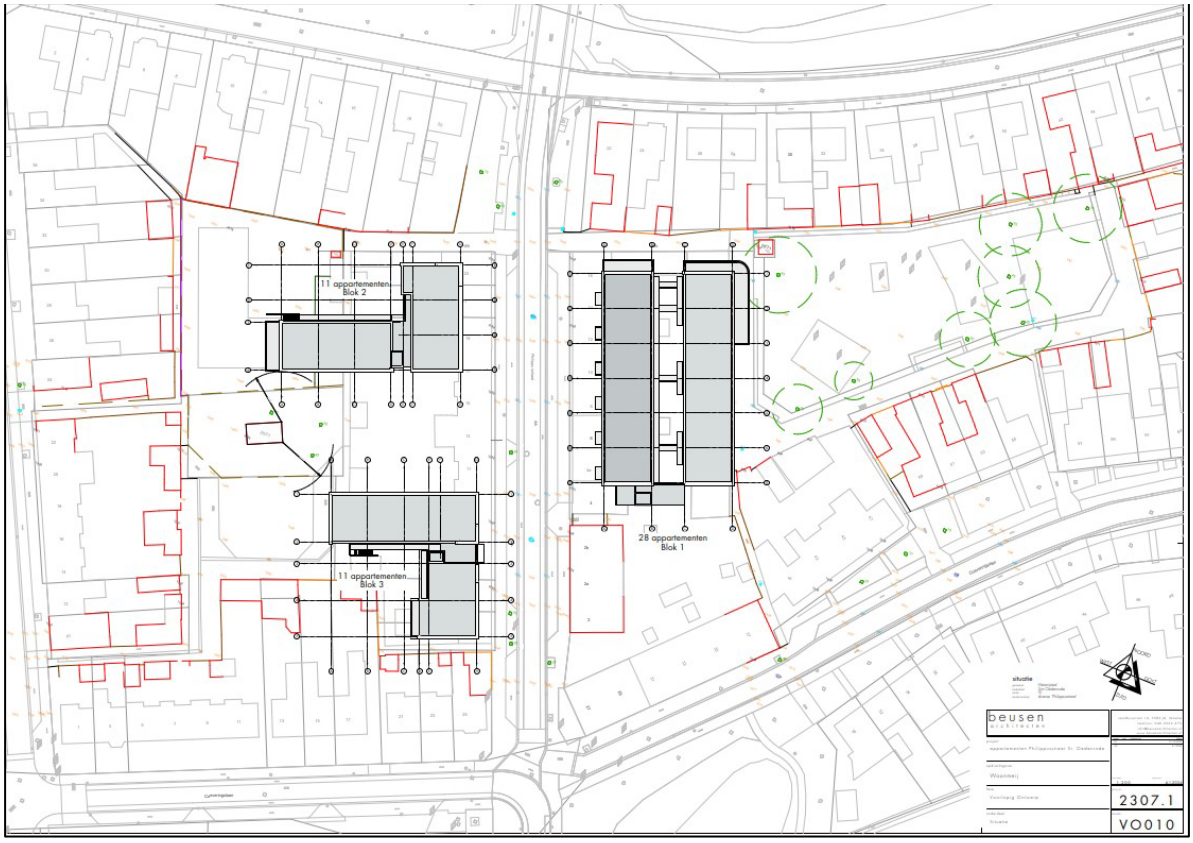
1. Inleiding

Initiatiefnemer is voornemens een bestaand en verouderd woongebied te herontwikkelen naar appartementen en beneden-boven woningen in de kern Sint-Oedenrode, ten noorden van het centrum. Gezien de huidige stikstofproblematiek is het noodzakelijk voorafgaand aan de te volgen procedures de gevolgen voor de stikstofdepositie in beeld te brengen. Voorliggende rapportage betreft een onderzoek naar stikstofdepositie in relatie tot Natura 2000 die de mogelijke depositie van het plan op de omliggende Natura 2000-gebieden inzichtelijk maakt. Bij een depositiewaarde gelijk aan 0,00 mol/ha/jaar zorgt het beoogde plan niet voor een significante toename van de stikstofdepositie en worden negatieve effecten uitgesloten.

Onderhavige berekening wordt gecategoriseerd als een planberekening. Met een planberekening wordt de stikstofdepositie berekend op basis van de mogelijke plancapaciteit. Uitgangspunt hierbij is dat de haalbaarheid van het project wordt aangetoond. Het plan behoort gerealiseerd te worden conform de gegevens zoals vastgesteld in de berekening. Met de berekening is gebruik gemaakt van de AERIUS-calculator versie 2024.0.1.

1.1. Het plan

Het bouwplan bestaat uit de realisatie van 50 appartementen aan Philippusstraat, Sint-Oedenrode. De bestaande bebouwing wordt gesloopt. De realisatie zal gefaseerd plaatsvinden over een periode van 2 jaar. Fase I begint naar verwachting medio 2025, gevolgd door fase II naar verwachting eindigen 2026. Het plangebied heeft een totaal oppervlakte van circa 9.728 m^2 waarin fase I een oppervlakte bedraagt van 5.193 m^2 en fase II een oppervlakte bedraagt van 4.535 m^2. In totaal worden 50 sociale wooneenheden gerealiseerd. Fase I betreft 22 appartementen en fase II betreft 28 appartementen. Fase I heeft een totaal bruto vloeroppervlakte van circa 1.885,08m^2 en fase II heeft een totale bruto vloeroppervlakte van circa 3.129,13 m^2. Figuur 1.1 geeft de situatietekening van de beoogde situatie weer.



Figuur 1.1: Situatietekening beoogde situatie

1.2. Ligging van het plangebied

Het plangebied ligt aan Philippusstraat te Sint-Oedenrode en staat kadastraal bekend als (kadastrale) gemeente Sint-Oedenrode, sectie G, nummers 3153, 3154, 3573, 4244, 4245, gedeeltelijk 4248, 5022 en 5023 voor fase I en nummers 3580, gedeeltelijk 4255 en 4257 voor fase II. In figuur 1.2 wordt de ligging van het plangebied weergegeven.

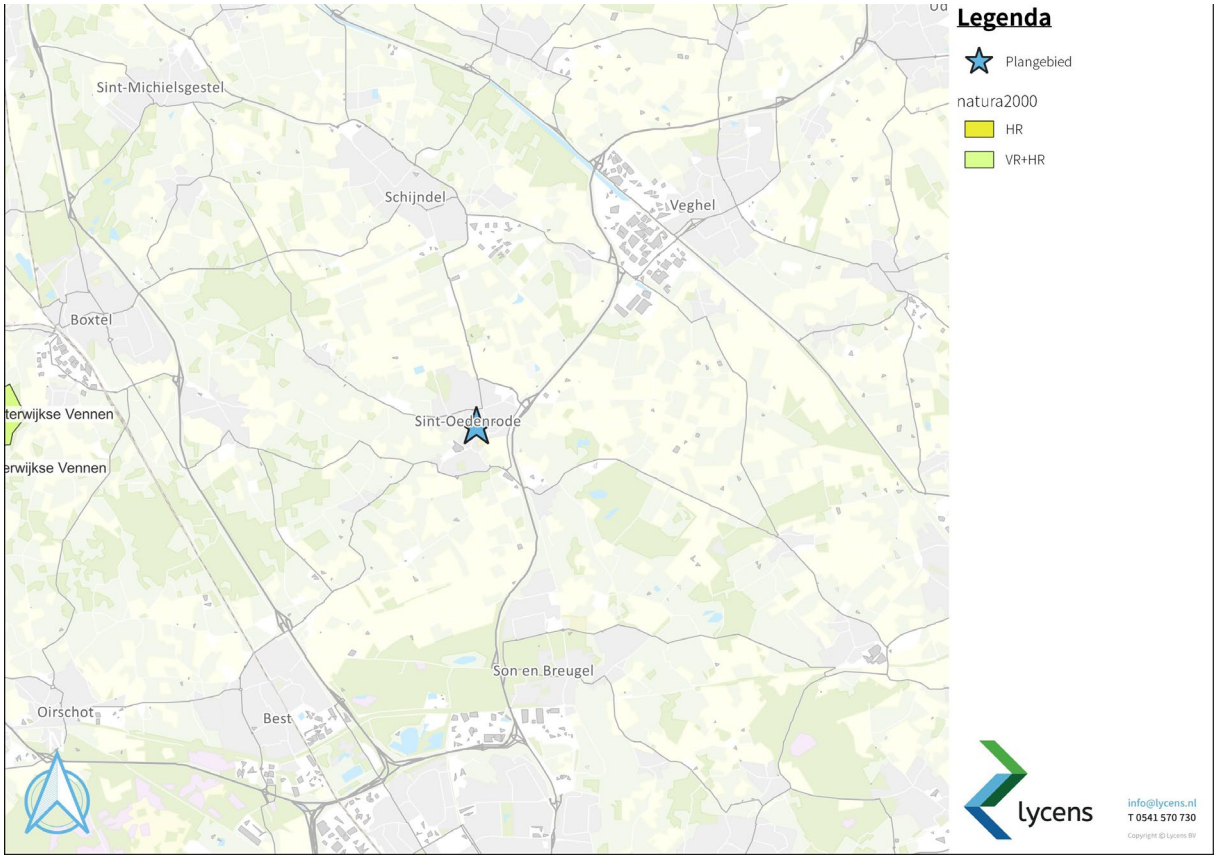


Figuur 1.2: Ligging plangebied

1.3. Relevante Natura 2000-gebieden

Onderstaand zijn de voor het onderhavige plan de relevante gebieden weergegeven. Daarnaast zijn per gebied de aanwijzingsdata weergegeven en de afstand tot het plangebied. In figuur 1.3 zijn deze gebieden geografisch weergegeven ten opzichte van het plangebied.

- Kampina & Oisterwijkse Vennen:
  - afstand: 10,91 kilometer;
  - aanwijzingsdata: 29 oktober 1986 als Vogelrichtlijngebied en 7 december 2004 als Habitatrichtlijngebied;



Figuur 1.3: Natura 2000-gebieden in de omgeving

2. Motivering input AERIUS-calculator

Conform de BIJ-12 publicatie 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator 2024' is het uitgangspunt van voorliggende stikstofdepositieberekening dat de stikstofbijdrage van onderhavig project inzichtelijk wordt gemaakt in mol per hectare per jaar en dat daarvoor de aaneengesloten 12 maanden worden gemodelleerd waarvoor de depositie het hoogst is. De aannemer betrokken bij voorgenomen ontwikkeling heeft aangegeven dat de realisatie van de voorgenomen ontwikkeling in 2 fasen zal gefaseerd worden. De realisatie naar verwachting zal 24 maanden in beslag nemen waarbij elke fase één jaar duurt. In voorliggende rapportage wordt rekening gehouden met een realisatiefase van 12 maanden in fase I en realisatiefase van 12 maanden in fase II waarbij de gebruiksfase van fase I ook is toegevoegd. Derhalve wordt gesproken over een gecombineerde fase. Daarnaast is een losse situatie met enkel de gebruiksfase van 12 maanden toegevoegd, dit om aan te tonen dat de beoogde activiteiten niet leiden tot een toename van de stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden.

2.1. Rekeninput beoogde situatie, gebruiksfase - 2027

Stikstofemissie in de gebruiksfase is afkomstig van het door het toekomstige plan mogelijk gegenereerde emissies afkomstig van verkeer, gasverbruik van bebouwing of bedrijfswerkzaamheden.

Verkeersgeneratie

Om de verkeersgeneratie te berekenen wordt gebruik gemaakt van kencijfers van de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren (381, december 2018)'. Hierbij wordt rekening gehouden met de maximale verkeersgeneratie. In tabel 2.1 is de verkeersgeneratieberekening weergegeven.

Tabel 2.1: verkeersgeneratie beoogde situatie, gebruiksfase (motorvoertuigbewegingen per etmaal)

Stedelijkheidsklasse weinig stedelijk, rest bebouwde kom				
Fase	Type woning	Gem. per eenheid	Aantal eenheden	Totale generatie
Fase I	Huur, appartement, midden /goedkoop (incl. sociale huur)	4,5	22	99
Fase II	Huur, appartement, midden /goedkoop (incl. sociale huur)	4,5	28	126
			Totaal	**225**

100% van verkeer wordt via de Philippusstraat ontsloten. 50% van het verkeer wordt in zuidelijke richting ontsloten, waar het verkeer uitkomt op een t-splitsing met de Borchmolendijk. Vervolgens slaat het verkeer linksaf de Borchmolendijk op en waar het verkeer uitkomt op een rotonde. De overige 50% van het verkeer wordt in noordelijke richting via de Philippusstraat ontsloten. Het verkeer vervolgt zijn weg via de Van Rijckevorsel van Kessellaan en komt uit op een rotonde. Gezien de inrichting van deze weg als ontsluitingswegen, gaat dit verkeer op deze wegen direct op in het heersende verkeersbeeld. Conform de CIMLK-Minotoringstool is geen sprake van congestie.

Emissie koude start

Een 'koude start' is het fenomeen dat voertuigen met een koude motor meer emissie uitstoten dan voertuigen met een warme motor. Indien een voertuig twee uur of langer heeft stilgestaan en vervolgens gestart wordt, dan is er sprake van emissies door koude starts. De koude starts van voertuigen worden in de AERIUS-calculator als losse bronnen ingevoerd. Aangenomen wordt dat voor elk voertuig licht verkeer dat het projectgebied aandoet sprake is van één koude start, op het moment dat het voertuig het projectgebied verlaat. Dit komt neer op één koude start per voertuig; dus één koude start per twee verkeersbewegingen licht verkeer. Tabel 2.2 geeft een totaaloverzicht van de koude starts, voor nadere uitwerking zie het AERIUS-rekenbestand in de separate bijlage.

Tabel 2.2: Koude starts gebruiksfase

Type voertuig	Totaal voertuigbewegingen (per etmaal)	Aantal voertuigen (per etmaal)	Aantal koude starts (per etmaal)
Licht	225	112,5	112,5

Emissie bebouwing

De bebouwing wordt niet aangesloten op het gasnetwerk. Hierdoor is geen sprake van emissie van stikstof uit deze bebouwing.

2.2. Rekeninput beoogde situatie, realisatiefase I en gecombineerde fase (gebruiksfase fase I en realisatiefase fase II) – 2025 & 2026

Verkeersgeneratie fase I en fase II

De verkeersaantrekkende werking van de realisatiefase bestaat uit transport van materialen en personen (bouwvakkers, sloopwerkers, aannemers, uitvoerders). De realisatiefase neemt 24 maanden in beslag, oftewel 520 werkbare dagen, waarbij 12 maanden voor realisatiefase I en 12 maanden voor realisatiefase II. In dit traject zijn er rustige periodes waarbij geen personeel aanwezig is en geen materiaal wordt aangevoerd. Daarnaast zijn er drukke periodes waarbij meer personeel aanwezig is en meer materiaal wordt aangevoerd. Er is een inschatting gemaakt van de verkeersbewegingen die nodig zijn voor dit project. De cijfers zijn echter gemiddelden (maar zijn ruim aangehouden). In tabel 2.3 is de verkeersgeneratie hieronder weergegeven.

Tabel 2.3: Verkeersgeneratie realisatiefase (fase I en fase II)

Doel voertuig-beweging	Type	Gemiddeld aantal voertuigen per dag	Gemiddeld aantal voertuigbewegingen per dag	Totaal voertuigbewegingen
Personeel	Licht	10	20	10.402
Aan-/afvoer materiaal	Zwaar	8	16	8.321

Deze voertuigbewegingen worden opgesplitst afhankelijk van het stadium van de realisatiefase. Er wordt uitgegaan van 50% verkeersbeweging in fase I en 50% van de verkeersbeweging in fase II. Ter verduidelijking staan de totalen van de verkeersgeneratie van fase I en fase II hieronder weergegeven in tabel 2.4.

Tabel 2.4: Verkeersgeneratie in fase I en fase II

Jaar	Fase	Werkzaamheden	Licht verkeer	Zwaar vrachtverkeer
2025	Fase I	• Sloopfase • Bouwrijp maken & funderingsfase • Ruw- en afbouw • Terrein afwerken	5.201	4.160,5
2026	Fase II	• Bouwrijp maken & funderingsfase • Ruw- en afbouw • Terrein afwerken	5.201	4.160,5

100% van verkeer wordt via de Philippusstraat ontsloten. 50% van het verkeer wordt in zuidelijke richting ontsloten, waar het verkeer uitkomt op een t-splitsing met de Borchmolendijk. Vervolgens slaat het verkeer linksaf de Borchmolendijk op en waar het verkeer uitkomt op een rotonde. De overige 50% van het verkeer wordt in noordelijke richting via de Philippusstraat ontsloten. Het verkeer vervolgt zijn weg via de Van Rijckevorsel van Kessellaan en komt uit op een rotonde. Gezien de inrichting van deze weg als ontsluitingswegen, gaat dit verkeer op deze wegen direct op in het heersende verkeersbeeld. Conform de CIMLK-Monitoringstool is geen sprake van congestie.

Verkeersgeneratie gebruiksfase (na realisatiefase I)

Het wordt aangenomen dat na afronding van fase I het gebruik plaatsvindt in de hetzelfde jaar als de realisatiefase van fase II. Voor de gebruiksfase worden dezelfde uitgangspunten gehanteerd zoals beschreven in hoofdstuk 2.1. Deze uitgangspunten zijn omgerekend naar het resterende aantal jaar dat het gebruik van fase I zal worden genomen. Er wordt vanuit gegaan dat de appartementen 365 dagen in gebruik zijn. In tabel 2.4 staat een totaaloverzicht van de verkeersgeneratie in fase I weergegeven.

Tabel 2.4: Verkeersgeneratie gebruiksfase (na realisatiefase fase I)

Stedelijkheidsklasse weinig stedelijk, rest bebouwde kom				
Fase	Type woning	Gem. per eenheid	Aantal eenheden	Totale generatie
Fase I	Huur, appartement, midden /goedkoop (incl. sociale huur)	4,5	22	99
			Totaal	**99**

Emissie koude start

In de realisatiefase I en gecombineerde fase vinden ook koude starts plaats. Tijdens realisatiefase wordt aangenomen dat het zware verkeer binnen twee uur laadt en lost, en vervolgens vertrek met een warme start. Dit betekent dat er geen sprake is van koude starts voor zwaar verkeer in. Tijdens realisatiefase fase I en fase II zowel als in gebruiksfase (na het realisaeren van fase I) is rekening gehouden met één koude start per voertuig licht verkeer. Tabellen 2.5 en 2.6 staan totaaloverzichten van koude starts, voor nadere uitwerking zie het AERIUS-rekenbestand in de aparte bijlage.

Tabel 2.5: Koude starts realisatiefase I en fase II

Fase	Type voertuig	Totaal voertuigbewegingen (per etmaal)	Aantal voertuigen (per etmaal)	Aantal koude starts (per etmaal)
Fase I	Licht	5.201	2.600,5	2.600,5
Fase II	Licht	5.201	2.600,5	2.600,5

Tabel 2.2: Koude starts gebruiksfase in gecombineerde fase (binnen realisatiefase II)

Type voertuig	Totaal voertuigbewegingen (per etmaal)	Aantal voertuigen (per etmaal)	Aantal koude starts (per etmaal)
Licht	99	49,5	49,5

Emissie stationair draaien – Fase I en Fase II

Tijdens de realisatiefase is er ook emissie afkomstig van het stationair draaien van motoren van vrachtverkeer tijdens het laden en lossen. Een worst-case benadering is gehanteerd, waarbij wordt aangenomen dat het vrachtverkeer dagelijks wordt ingezet. Er is uitgegaan van circa één uur stationair draaien per dag ten behoeve van laden en lossen van materiaal. Zoals eerder vermeld, duurt elke fase één jaar, oftewel 260 werkbare dagen. Het totaal aantal uren stationair draaien van vrachtverkeer in een jaar komt daarmee uit op (1 uur x 260 dagen) 260 draaiuren. Om de totale emissie van stationair gedraaide uren te berekenen wordt gebruik gemaakt van kencijfers in bijlage 1 van de BIJ12-publicatie [1]. De emissies verschillen per jaar omdat de AERIUS-calculator ervan uitgaat dat de voertuigen elk jaar schoner worden. In tabel 2.5 staat een totaaloverzicht van de emissies weergegeven.

Tabel 2.5: Totale emissie stationair draaien

Fase	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
Stationair draaien zwaar vrachtverkeer 2025 – Fase I	19,4	0,2
Stationair draaien zwaar vrachtverkeer 2026 – Fase II	19,1	0,2
Totale emissie (kg/j)	**38,5**	**0,4**

Emissie materieelinzet – Fase I en Fase II

Tijdens de realisatiefase is materieelinzet noodzakelijk die een emissie van stikstof kent als gevolg van het gebruik van dieselmotoren. In tabel 2.6 staat een totaaloverzicht van de depositie, voor nadere uitwerking per fase zie bijlage 2. De emissiewaarden in bijlage 2 zijn berekend aan de hand van inschatting en ervaring met soortgelijke projecten en de TNO gegevensset “Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren”[2], versie 13-01-2022. Met de invoering van de gegevens in AERIUS is de hoogst gebruikte kW klasse aangehouden. Het rekenjaar dat is gehanteerd voor de realisatiefase fase I en fase II is 2025 en 2026.

[1] https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2022.pdf

[2] https://www.AERIUS.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022

Tabel 2.6: Totale emissie realisatiefasen fase I en fase II

Jaar	Fase	Werkzaamheden	Emissie NOx (kg/j)	Emissie NH3 (kg/j)
2025	Fase I	• Sloopfase	44,6	1,9
		• Bouwrijp maken & funderingsfase	10,9	0,4
		• Ruw -en afbouw	90,6	3,7
		• Terrein afwerken	7,1	0,1
2026	Fase II	• Bouwrijp maken & funderingsfase	21,2	0,9
		• Ruw- en afbouw	113,5	4,7
		• Terrein afwerken	14,7	0,3
		Totale emissie (kg/j)	**302,6**	**12,0**

2.3. Rekeninput vergund recht, intern salderen

Omdat in de beoogde situatie, gebruiksfase, geen sprake is van een verhoogde depositie is dit aspect niet relevant.

3.Resultaten en conclusie

3.1. Rekenresultaat beoogde situatie gebruiksfase - 2027

Uit de rekenresultaten blijkt dat in de 'beoogde situatie, gebruiksfase' geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Dat betekent dat het onderhavige plan in de permanente gebruiksfase geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende Natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de gebruiksfase zijn geen nadere stappen noodzakelijk. Het AERIUS-rekenbestand is als aparte bijlage meegeleverd.

3.2. Rekenresultaat beoogde situatie realisatiefase fase I– 2025

Uit de rekenresultaten blijkt dat ook in de 'beoogde situatie, realisatiefase' voor fase I geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Dat betekent dat het onderhavige plan ook in de tijdelijke realisatiefase geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de realisatiefase zijn geen nadere stappen noodzakelijk. Het AERIUS-rekenbestand is als aparte bijlage meegeleverd.

3.3. Rekenresultaat beoogde situatie, gecombineerde fase fase II– 2026

Uit de rekenresultaten blijkt dat ook in de 'beoogde situatie, gecombineeerde fase' geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j op omliggende Natura 2000-gebieden zijn berekend. Dat betekent dat het onderhavige plan ook in de tijdelijke fase waarbij gebriksfase voor fase I ook opgenomen is geen significant negatieve invloed uitoefent op de instandhoudingsdoelstellingen van omliggende natura 2000-gebieden. Ten aanzien van de realisatiefase zijn geen nadere stappen noodzakelijk. Het AERIUS-rekenbestand is als aparte bijlage meegeleverd.

3.4. Conclusie

Uit de rekenresultaten van AERIUS-calculator is gebleken dat als gevolg van onderhavig plan zowel in de gebruiksfase als in de realisatiefase fase I en gecombineerde fase II geen sprake is van stikstofdeposities op de omliggende Natura 2000-gebieden hoger dan 0,00 mol/ha/j. Stikstofemissie afkomstig van onderhavig plan heeft geen significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Het aspect stikstof in relatie tot Natura-2000 vormt geen belemmering voor de realisatie van het plan. Daarnaast is geen (natuur)vergunning op grond van de Omgevingswet noodzakelijk omdat geen sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/j.

Bijlagen

Bijlage 1: Algemeen

Bij nieuwe ontwikkelingen moet altijd een beoordeling worden gemaakt tussen de huidige c.q. bestaande situatie en de beoogde situatie. In het geval van stikstofberekeningen in relatie tot Natura 2000-gebieden wordt de onderstaande situatie berekend, deze situatie staat nader toegelicht in bijlage 1.

- Beoogde situatie:
  - gebruiksfase;
  - realisatiefase;
- Referentie situatie (ook wel vergund recht genoemd, deze berekening wordt uitsluitend uitgevoerd indien in de voorgaande berekeningen een hogere stikstofdepositie is berekend dan 0,00 mol/ha/j).

Hieronder volgt een nadere toelichting op de methodiek achter het berekenen van beoogde situatie en de referentie situatie. Dit is allemaal gedaan conform de AERIUS handleidingen, de bijbehorende factsheets en de meest recente versie van instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator[3] van Bij12.

Beoogde situatie

In de eerste plaats dient een berekening te worden uitgevoerd van 'alle' stikstof emitterende activiteiten in de beoogde situatie 'gebruiksfase'. In de beoogde situatie is sprake van emissie van stikstof in de gebruiksfase (op het moment dat de plancapaciteit is gerealiseerd). Hierbij is onderscheid te maken tussen verkeersgeneratie, het feitelijke gebruik van bouwwerken en gronden. Als eerst zal de verkeersgeneratie toegelicht worden. Daarna zal de gebruiksfase worden toegelicht.

Verkeersgeneratie

Gedurende de gebruiksfase is er mogelijk sprake van stikstofdepositie afkomstig van voertuigbewegingen. De stikstofemissie wordt gebaseerd op de motorvoertuigbewegingen die door de functies en werkzaamheden in het plangebied worden gegenereerd. Hierbij gaat het hoofdzakelijk om stikstofdioxiden omdat voertuigen een zeer geringe hoeveelheid ammoniak uitstoten. De verkeersgeneratie die gehanteerd wordt voor de berekeningen wordt gebaseerd op de CROW-publicatie 'Toekomstbestendig parkeren (381, december 2018)' met indien aanvullingen op basis van de gemeentelijke norm of bijgaande verkeersonderzoeken. De uitstoot van stikstof door de voertuigbewegingen wordt berekend aan de hand van de AERIUS-database. In deze database zijn emissiefactoren vastgelegd die in de AERIUS-calculator worden gehanteerd. Voor de invoer van de verkeersgeneratie in de AERIUS-calculator wordt de instructie gegevensinvoer voor AERIUS-calculator van Bij12 gehanteerd. Daarin staan de bepalingen voor onder andere de routing en de opname van verkeer in het heersende verkeersbeeld.

[3] https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/01/Instructie-gegevensinvoer-voor-AERIUS-Calculator-2021.pdf

Gebruiksfase

Naast de verkeersgeneratie is er gedurende de gebruiksfase mogelijk stikstofdepositie afkomstig van bebouwing veroorzaakt door verbranding van gas voor bijvoorbeeld de verwarming van de gebouwen, het gebruik van het gasfornuis, bedrijfsvoering etc. Voor standaard functies zoals wonen wordt de AERIUS-database gebruikt om de stikstofdepositie te bepalen. Voor niet standaard functies, waar geen kencijfers voor zijn, wordt gebruik gemaakt van statische onderzoeken van onder andere de Nederlandse Organisatie voor toegepast-natuurwetenschappelijk onderzoek. Daarbij moet meegenomen worden dat conform de Elektriciteitswet en Gaswet nieuwbouwwoningen en nieuwbouw voor kleinverbruikers (met een aansluitcapaciteit tot 40 m^3/uur) niet meer standaard aangesloten mogen worden op het aardgasnetwerk door de gasnetbeheerder. Woningen zijn derhalve in principe aardgas vrij. Grootverbruikers kunnen nog net als voorheen op het aardgasnet worden aangesloten. Gemeenten kunnen gebruik maken van een uitzondering op dit verbod door de aansluitplicht voor woningen en kleinverbruikers toch in stand te houden. Gedurende de gebruiksfase kan er mogelijk ook sprake zijn van ammoniak (NH_3) uitstoot bijvoorbeeld indien het plan betrekking heeft op een veehouderij of ander agrarisch gebruik.

Realisatiefase

Naast de verkeersgeneratie voor werkverkeer en personeel is er gedurende de realisatiefase mogelijk stikstofdepositie afkomstig van verbrandingsmotoren van materieel dat tijdens de realisatiefase wordt ingezet. Voor de input van materieel wordt het TNO-rapport 2020 R11528 “Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart” met bijbehorende TNO gegevensset “Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren”[4], versie 13-01-2022 gehanteerd. Indien elektrisch materieel wordt gebruikt is er geen sprake van stikstofemissie als gevolg van het gebruik.

Referentie situatie

Voor de referentie situatie wordt er onderscheid gemaakt tussen projecten en plannen zoals gedefinieerd wordt in de Omgevingswet.

Plannen

Voor de berekening bij plannen moet worden uitgegaan van de beoogde situatie ten opzichte van de bestaande legale situatie. Alleen een eventuele toename ten opzichte van de feitelijk aanwezige planologisch legale situatie dient te worden beoordeeld.

[4] https://www.AERIUS.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022

Salderen

Indien uit de berekening ‘beoogde situatie’ blijkt dat sprake is van een overschrijding wordt beoordeeld of intern gesaldeerd kan worden. Hiervoor is het noodzakelijk om te beoordelen of de huidige functie beschouwd mag worden als ‘vergund recht’. Daarbij wordt gekeken naar de emissie van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH_3). Deze emissie kan afkomstig zijn van verkeersgeneratie, bebouwing en/of bedrijvigheid (denk aan ammoniakemissie van veehouderijen). Wanneer intern salderen geen optie is, kan gekeken worden naar extern salderen. Hierbij wordt stikstofemissie van derden aangewend om de emissies bij deze derde partij te laten afnemen en bij de beoogde ontwikkeling te laten toenemen. In zijn totaliteit dient de emissie te af te nemen (wat in ieder geval wordt bereikt doordat bij externe saldering 30% wordt afgeroomd).

Met het ingaan van de Omgevingswet is naast extern salderen ook intern salderen vergunningsplichtig. Wanneer hiervan gebruik wordt gemaakt, moet een omgevingsvergunning voor Natura 2000-activiteiten worden aangevraagd.

Bijlage 2: Stikstofgegevensinvoer

Fase I – Jaar 1

Sloopfase											
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Belasting type	motor-efficientie	Gemiddelde belasting	Groep
sloopkraan	slopen bebouwing	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	220	4469	268	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
graafmachine	slopen bebouwing	Stage-IV - kW 75-560	2016	150	220	3382	203	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
					440	**7851**	**471**				

Bouwrijp maken & funderingsfase											
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Belasting type	motor-efficientie	Gemiddelde belasting	Groep
graafmachine	egaliseren terrein	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	40	417	25	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
graafmachine	graven bouwput	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	40	417	25	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
betonstorter	fundering storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	30	503	30	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D
betonmixer	tijdens het storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	30	503	30	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D
					140	**1841**	**110**				

Ruw- en afbouw											
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Belasting type	motor-efficientie	Gemiddelde belasting	Groep
hijskraan	hijsen kanaalvloerplaten	Stage-IV - kW 75-560	2016	150	140	2152	129	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
hijskraan	hijsen breedvloerplaten	Stage-IV - kW 75-560	2016	150	140	2152	129	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
betonstorter	fundering storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	180	3019	181	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D
betonmixer	tijdens het storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	180	3019	181	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D
hijskraan	hijsen dakdelen	Stage-IV - kW 75-560	2016	150	80	1230	74	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
hoogwerker	overige werkzaamheden	Stage-IV - kW 56-75	2016	60	200	1335	80	Vaste as - wisselende inzet	0,9415	38%	D
manitou_knikmops_verreiker	overige werkzaamheden	Stage-IV - kW 56-75	2016	60	200	1294	78	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
cementdekvloermixer	afstorten vloeren	Stage-IV - kW 56-75	2016	60	200	1335	80	Vaste as - wisselende inzet	0,9415	38%	D
					1320	**15536**	**932**				

Terrein afwerken											
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Belasting type	motor-efficientie	Gemiddelde belasting	Groep
graafmachine	afwerken terrein	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	30	313	19	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
manitou_knikmops_verreiker	aanleg afwerking	Stage-IV - kW 56-75	2016	60	30	194	12	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
trilplaten_stampers	aanstampen afwerking	Stage-IV - kW 0-56	2016	40	25	112	0	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	A
					85	**619**	**30**				

Stationair draaien vrachtwagens							
Machine type	Werkzaamheden	Invoerjaar	Draaiuren	Waarde stationair NOx (g/uur)	Waarde stationair NH3 (g/uur)	Totale uitstoot NOx stationair (kg)	Totale uitstoot NH3 stationair (kg)
vrachtwagens	Laden en lossen	2025	260	74,574	0,8964	**19,39**	**0,23**

Fase II – Jaar 2

Bouwrijp maken & funderingsfase											
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Belasting type	motor-efficientie	Gemiddelde belasting	Groep
graafmachine	egaliseren terrein	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	80	834	50	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
graafmachine	graven bouwput	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	80	834	50	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
betonstorter	fundering storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	60	1006	60	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D
betonmixer	tijdens het storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	60	1006	60	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D
					280	**3681**	**221**				

Ruw- en afbouw											
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Belasting type	motor-efficientie	Gemiddelde belasting	Groep
hijskraan	hijsen kanaalvloerplaten	Stage-IV - kW 75-560	2016	150	180	2767	166	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
hijskraan	hijsen breedvloerplaten	Stage-IV - kW 75-560	2016	150	180	2767	166	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
betonstorter	fundering storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	220	3690	221	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D
betonmixer	tijdens het storten	Stage-IV - kW 75-560	2016	200	220	3690	221	Transmissie - wisselende inzet	0,9415	30%	D
hijskraan	hijsen dakdelen	Stage-IV - kW 75-560	2016	150	120	1844	111	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
hoogwerker	overige werkzaamheden	Stage-IV - kW 56-75	2016	60	240	1602	96	Vaste as - wisselende inzet	0,9415	38%	D
manitou_knikmops_verreiker	overige werkzaamheden	Stage-IV - kW 56-75	2016	60	240	1553	93	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
cementdekvloermixer	afstorten vloeren	Stage-IV - kW 56-75	2016	60	240	1602	96	Vaste as - wisselende inzet	0,9415	38%	D
					1640	**19515**	**1171**				

Terrein afwerken											
Machine type	Werkzaamheden	Stageklasse	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren	Liters brandstof	Liters AdBlue	Belasting type	motor-efficientie	Gemiddelde belasting	Groep
graafmachine	afwerken terrein	Stage-IV - kW 75-560	2016	100	70	730	44	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
manitou_knikmops_verreiker	aanleg afwerking	Stage-IV - kW 56-75	2016	60	70	453	27	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	D
trilplaten_stampers	aanstampen afwerking	Stage-IV - kW 0-56	2016	40	50	225	0	Hydrauliek - wisselende inzet	0,9415	37%	A
					190	**1407**	**71**				

Stationair draaien vrachtwagens							
Machine type	Werkzaamheden	Invoerjaar	Draaiuren	Waarde stationair NOx (g/uur)	Waarde stationair NH3 (g/uur)	Totale uitstoot NOx stationair (kg)	Totale uitstoot NH3 stationair (kg)
vrachtwagens	Laden en lossen	2026	260	73,3416	0,9	**19,07**	**0,23**