



Stikstofonderzoek - De Hoef Amersfoort

Planberekening realisatie &
gebruiksfase

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0494217.100
definitief revisie 00
29 november 2024

Stikstofonderzoek - De Hoef Amersfoort

Planberekening realisatie & gebruiksfase

projectnummer 0494217.100
definitief revisie 00
29 november 2024

Auteur(s)

[Redacted]

Opdrachtgever

Van Wijnen Projectontwikkeling Midden B.V.
Deventerweg 4 A
3843 GD Harderwijk

Gecontroleerd

[Redacted]

datum	beschrijving	vrijgave
29 november 2024	Definitief	

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
1.1	Leeswijzer	5
2.	Wettelijk kader	6
2.1	Onderzoek naar significante gevolgen	6
2.2	Salderen	6
2.3	M.e.r.-plicht	7
2.4	Rekenprogramma AERIUS Calculator	7
3.	Uitgangspunten	8
3.1	Realisatiefase	8
3.1.1	Wegverkeer	8
3.1.2	Mobiele werktuigen	9
3.1.3	Stationair draaien	11
3.1.4	Koude start realisatiefase	12
3.2	Gebruiksfase	13
3.2.1	Wegverkeer	13
3.2.2	Koude start gebruiksfase	16
4.	Resultaten en conclusie	17
4.1	Resultaten	17
4.2	Conclusie	17

Bijlage 1 AERIUS-berekening realisatie- en gebruiksfase De Hoef – Amersfoort

1. Inleiding

Van Wijnen Projectontwikkeling B.V. (hierna Van Wijnen) is voornemens om het bestaande kantoorpand aan de Computerweg 12 in Amersfoort te slopen en vervangen voor nieuwbouw. Het planvoornemen bestaat uit de realisatie van een woontoren van 14 verdiepingen hoog met in totaal 78 appartementen en een commerciële plint en een galerijgebouw van 5 verdiepingen hoog met 42 appartementen. Om de ontwikkeling mogelijk te maken dient een ruimtelijke procedure doorlopen te worden.

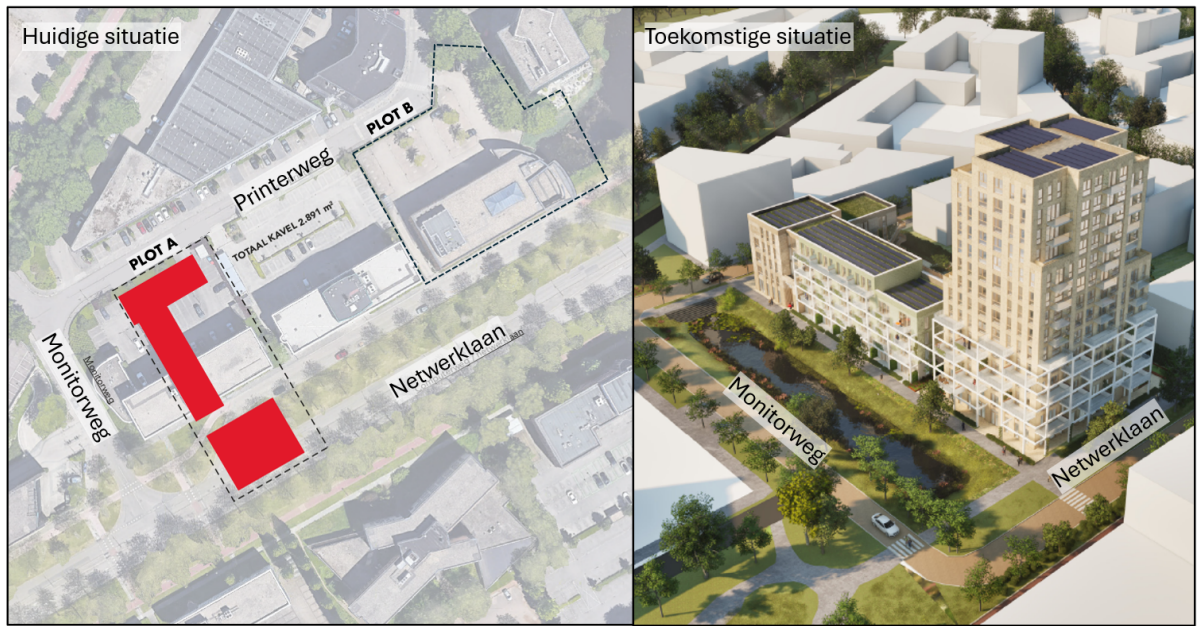
Tijdens de realisatie (en in de in gebruik name van het pand) zullen voor stikstofdepositie relevante stoffen, namelijk stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3), uitgestoten worden. Door deze emissies in kaart te brengen kan bepaald worden of de ontwikkeling leidt tot significante gevolgen voor omliggende Natura 2000-gebieden. Antea Group is gevraagd om een stikstofrapportage op te stellen met een indicatieve planberekening.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is 'Arkemheen', op ongeveer 6 kilometer afstand van de dichtstbijzijnde activiteit waarbij voor stikstofdepositie relevante stoffen vrijkomen. De ligging van het projectgebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden is te zien in de onderstaande figuur 1-1.

In Figuur 1-2 is de ontwikkeling voorzien op plot A. In een latere fase wordt plot B (Printerweg 6) ook ontwikkeld. De ruimtelijke procedure en bijbehorende besluit voor beide plots wordt los van elkaar doorlopen.



Figuur 1-1: Ligging van het projectgebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden. (bron: AERIUS)



Figuur 1-2: Links – huidige situatie, bovenaanzicht | Rechts – visualisatie ontwikkeling (beoogde situatie)

1.1 Leeswijzer

De opbouw van dit rapport is als volgt:

- Hoofdstuk 2: Wettelijk kader dat aan dit onderzoek ten grondslag ligt;
- Hoofdstuk 3: Gehanteerde uitgangspunten voor het model;
- Hoofdstuk 4: Resultatenberekening en de bijbehorende conclusie.

2. Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn uitgewerkt in de Omgevingswet (Ow) en de Omgevingsregeling (Or). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen (behouds-, uitbreidings- of verbeteringsdoelstellingen) bepaald.

2.1 Onderzoek naar significante gevolgen

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Omgevingswet (Natura 2000-activiteit) biedt de basis voor de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve gevolgen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen. Het kan daarbij zowel gaan om activiteiten binnen als buiten Natura 2000-gebieden. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag dus rekening houden met de gevolgen van het plan op Natura 2000-gebieden.

In de oriënterende fase (voortoets) moet onderzocht worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Zonder compleet te zijn, kan dit bijvoorbeeld door aan te tonen dat een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename, eventueel ten opzichte van de referentiesituatie (zie ook paragraaf 1.2). Dan is namelijk uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft.

Indien na een dergelijk onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase, in kaart te worden gebracht wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze laatste analyse kan een 'passende beoordeling' zijn. Wanneer uit deze passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen of uitgebreid ecologisch onderzoek) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat ook dan het aspect gebiedsbescherming besluitvorming (voor wat betreft stikstofdepositie) niet in de weg.

2.2 Salderen

Het is vaste rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State dat voor de vraag of een ontwikkeling significante gevolgen kan hebben, onder voorwaarden een vergelijking mag worden gemaakt tussen de gevolgen van de beoogde situatie en de gevolgen van de situatie voorafgaand aan die beoogde situatie (binnen het plangebied). Dit wordt ook wel intern salderen genoemd.

De situatie voorafgaand aan de beoogde situatie wordt de referentiesituatie genoemd. Voor een plan geldt dat de referentiesituatie de feitelijke huidige planologisch legale situatie voorafgaand aan het planbesluit is. Er gelden specifieke regels voor al gestaakte activiteiten en voor wel verleende, maar nog niet gerealiseerde omgevingsvergunningen voor Natura 2000-activiteiten.

Saldering is ook mogelijk met een verdwijnende of afnemende stikstofbron buiten het plangebied. Dit wordt extern salderen genoemd. In tegenstelling tot intern salderen is bij extern salderen altijd een passende beoordeling benodigd.

2.3 M.e.r.-plicht

Een passende beoordeling kan bij plannen leiden tot een m.e.r.-plicht. Uitzondering hierop zijn de volgende 2 categorieën van plannen:

1. Plannen waarbij de gemeente het bevoegd gezag is, ze slechts het gebruik bepalen van kleine gebieden en via een m.e.r.-beoordeling aangetoond moet zijn dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.
2. Plannen met enkel kleine wijzigingen en via m.e.r.-beoordeling eveneens aangetoond is dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.

Voor beide categorieën van plannen geldt dat het bevoegd gezag in het planbesluit moet verwerken dat er geen m.e.r.-procedure wordt gevolgd.

2.4 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (Or). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage ten opzichte van de referentiesituatie, indien aanwezig. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

3. Uitgangspunten

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied wordt berekend met behulp van het verplicht gestelde rekenprogramma AERIUS-Calculator (2024).

In deze rapportage zijn zowel de realisatiefase als de gebruiksfase van het gehele plan beschouwd. Voor de realisatiefase zijn kengetallen gebruikt omdat tot op heden de exacte inzet van mobiele werktuigen met betrekking tot de voorgenomen ontwikkeling onbekend is. Voor de gebruiksfase zijn kencijfers gebruikt uit de CROW 381 publicatie.

Het projectgebied in kwestie is te zien in de onderstaande figuur 3-1.



Figuur 3-1: Ligging van het projectgebied ten opzichte van haar directe omgeving. De witte vlakken betreffen de verschillende werkzaamheden in relatie tot de deelprojecten. De lichtpaarse lijnen betreffen de bijbehorende gemodelleerde wegvakken (bron: AERIUS).

3.1 Realisatiefase

3.1.1 Wegverkeer

Tijdens de realisatiefase zal werkverkeer met regelmaat van en naar het projectgebied reizen. De inzet van het wegverkeer is tevens gebaseerd op kentallen en staat in relatie met de de verschillende werkzaamheden zoals beschreven in tabel 3-2 tot en met 3-6. De invoergegevens zijn in AERIUS samengevoegd tot één bron.

Tabel 3-1: Invoergegevens wegverkeer realisatiefase

Type wegverkeer	Aantal voertuigbewegingen [mvtbew/jaar]	Wegtype 'Binnen de bebouwde kom'
Sloop 10.000 m³		
Licht	240	Normaal
Zwaar	200	Normaal
Bouwrijp maken gronden 118 appartementen		
Licht	1.563	Normaal
Zwaar	1.250	Normaal
Bouw 118 appartementen		
Licht	7.500	Normaal
Zwaar	1.875	Normaal
Woonrijp maken 118 appartementen		
Licht	1.563	Normaal
Zwaar	1.250	Normaal
Invoer AERIUS (totaal)		
Licht	10.866	Normaal
Zwaar	4.575	Normaal

In het AERIUS-model zijn wegen gemodelleerd als lijnbron onder de sectorgroep “Wegverkeer”, en vervolgens onder wegtype ‘Binnen de bebouwde kom – normaal’. Omdat niet bekend is vanuit welke richting het wegverkeer komt, is uitgegaan van de meest aannemelijke rijroute. Al het verkeer in de realisatiefase is gemodelleerd over de Outputweg tot aan de kruising met de Basicweg.

3.1.2 Mobiele werktuigen

Tijdens de realisatie van de 118 appartementen zullen verschillende mobiele werktuigen ingezet worden. De gegevens voor de invoer in AERIUS zijn aangeleverd door de aannemer. Hierbij zijn de verschillende type werkzaamheden ten behoeve van de realisatie van de appartementen uiteen gezet. Dit betreft het slopen van de bestaande bouw, het bouwrijp maken van de gronden, het bouwen van de appartementen en het woonrijp maken van de appartementen.

Het literverbruik per mobiele werktuig is bepaald aan de hand van het TNO-rapport R12305 uit 2021¹. Voor alle mobiele werktuigen uitgegaan van een worst-case motorbelasting omdat er met kentallen is gerekend. Er is gerekend met een Adblue percentrage van 6%. De samenvatting van deze gegevens is te vinden in de onderstaande tabellen 3-2 tot en met 3-6.

¹ TNO 2021 R12305 ‘AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen’, Norbert E. Ligterink, 13 december 2021

Tabel 3-2: Inzet mobiele werktuigen sloop 74.308 m³

Werktuig	Draaiuren [uur/jaar]	STAGE-klasse	Vermogen [kW]	Brandstofverbruik [L/jaar]	AdBlueverbruik [L/jaar]	Belastingpercentage [%]
Shovel	48	IV	87	448	26	65
Graafmachine	72	IV	120	911	54	65
Stationair vrachtwagen	17	IV	265	383	22	35
Onvoorzien	14	IV	-	174	10	-

Tabel 3-3: Inzet mobiele werktuigen bouwrijp maken gronden 118 appartementen

Werktuig	Draaiuren [uur/jaar]	STAGE-klasse	Vermogen [kW]	Brandstofverbruik [L/jaar]	AdBlueverbruik [L/jaar]	Belastingpercentage [%]
Aggregaten	75	IV	60	359	21	35
Boormachine	75	IV	261	1663	99	35
Graafmachine	75	IV	120	949	56	65
Bulldozer	25	IV	78	212	12	65
Shovel	75	IV	87	700	41	65
Onvoorzien 10%	33	IV	-	388	23	-

Tabel 3-4: Inzet mobiele werktuigen bouw 118 appartementen

Werktuig	Draaiuren [uur/jaar]	STAGE-klasse	Vermogen [kW]	Brandstofverbruik [L/jaar]	AdBlueverbruik [L/jaar]	Belastingpercentage [%]
Graafmachine	25	IV	120	317	19	65
Heistelling	63	IV	280	1484	89	65
Koppensnellen	9	IV	120	112	6	65
Aggregaten	125	IV	32	352	0	35
Bobcat	125	IV	20	248	0	65
Verreiker	63	IV	100	665	39	65
Mobiele kraan	50	IV	100	533	31	65
Lossen betonmixer	50	IV	300	1553	92	65
Betonpomp	75	IV	335	2595	155	65
Onvoorzien	59	IV	-	786	43	-

Tabel 3-5: Inzet mobiele werktuigen woonrijp maken 118 appartementen

Werktuig	Draaiuren [uur/jaar]	STAGE-klasse	Vermogen [kW]	Brandstofverbruik [L/jaar]	AdBlueverbruik [L/jaar]	Belastingpercentage [%]
Asfaltinstallatie	10	IV	60	68	4	65
Wals	10	IV	60	68	4	65
Mobiele kraan	25	IV	100	267	15	65
Shovel	25	IV	87	234	14	65
Onvoorzien	7	IV	-	64	4	-

De mobiele werktuigen zijn per type werkzaamheid in AERIUS als een vlakbron gemodelleerd onder de sectorgroep 'Mobiele werktuigen' en vervolgens onder de sector 'Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning'. De vorm van de vlakbron komt overeen met het aangegeven projectgebied in figuur 3-1 (zwarte kader).

3.1.3 Stationair draaien

Aan de hand van de verkeersaantallen genoemd in tabel 3.1 is aangenomen dat 95% van zware vrachtwagens die gebruikt worden in de realisatiefase 3 minuten per motorvoertuig stationair draaien. De andere 5% staat langer dan 2 uur stil en worden meegenomen in het AERIUS model bij de koude start. Conform de Instructie gegevensinvoer van BIJ12² is voor 2026 is het volgende vastgesteld:

Emissiefactoren stationair wegverkeer (2026):

- **Zwaar wegverkeer**

NO_x per uur: 91,032 g/uur

NH₃ per uur: 0,8976 g/uur

Voor het berekenen van de emissie van de stationair draaiende voertuigen wordt gebruikgemaakt van de formule:

$$EF = EF_{stationair} * Tijd_{stationair} / 1.000$$

EF = Emissie als gevolg van stationair draaien [kg/jaar]

EF stationair = Emissiefactor [g/uur]

Tijd stationair = Tijdsduur dat het voertuig stationair draait [uren/jaar]

Tabel 3.4 geeft de emissies weer van het stationair draaien tijdens de realisatiefase van werkzaamheden voor de Vondelbaan. Figuur 3.1 geeft de locatie van de emissies van het stationair draaien.

Tabel 3-6 stationair draaien vrachtwagens realisatiefase De Hoef Amersfoort (bron: opdrachtgever)

Activiteit	Vrachtwagens	Aantal min. stationair	Stationair draaien	Totale emissie
[Jaartal]	[Aantal/ jaar]	[min /vrachtwagen]	[Uur/ jaar]	[kg/jaar]
Zwaar	2.173	3	108,65	NO_x: 9,89 NH₃: 0,10

Deze emissiebron is als vlakbron gemodelleerd in AERIUS. Hierbij valt het onder de sectorgroep 'Anders'. Daarbij is een uittreedhoogte van 2,5 meter aangehouden, een warmte-inhoud 0,00 MW, een spreiding van 2,5 meter en als Temporele variatie 'Zwaar Verkeer'.

3.1.4 Koude start realisatiefase

Voor de aanlegfase kan worden gesteld dat 100% van het lichte verkeer een koude start doormaakt. Voor de het zwaar vrachtverkeer is aangenomen dat 5% een koude start doormaakt. Aan de hand van de bovenstaande informatie en de verkeersaantallen in tabel 3-1 zijn de aantallen zoals weergegeven in tabel 3-3 gehanteerd voor de koude start van het verkeer.

Tabel 3-7 Aantal koude starts in de realisatiefase

Bron in AERIUS	Aantallen
	[Aantal/jaar]
Koude start bouwverkeer	Middelzwaar: 5.433 Zwaar: 115

Deze emissiebron is al vlakbron gemodelleerd in AERIUS. Hierbij valt het onder de sectorgroep 'verkeer' en sectorgroep 'koude start: overig'. In figuur 3-1 is de vlakbron weergegeven.

3.2 Gebruiksfase

Alle woningen zijn voorzien van een verwarming middels een warmtepomp waardoor geen emissies plaatsvinden ten gevolge van stookinstallaties of dergelijken. Tijdens de gebruiksfase van de 118 appartementen en de commerciële ruimte is er dus slechts een type bron waarbij stikstofemissies vrijkomen. Dit betreft de verkeersgeneratie van de te realiseren appartementen en de commerciële ruimte. De exacte uitgangspunten voor het gemodelleerde wegverkeer in AERIUS staat in de volgende paragraaf 3.2.1 beschreven.

3.2.1 Wegverkeer

Voor het berekenen van de toekomstige verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de kencijfers van het CROW². De gemeente Amersfoort is gekenmerkt als 'sterk stedelijk' door het CBS³. De projectlocatie is gedefinieerd als 'Rest bebouwde kom'. Binnen deze typering wordt voor het aantal vervoersbewegingen vastgesteld door het CROW² 4,0 verkeerbewegingen per dag per sociale huur appartementen aangehouden. Voor appartementen in de midden- en vrije sector zijn dit 6,0 verkeersbewegingen per dag. Tabel 3-3 toont de ingevoerde gegevens voor het wegverkeer ten behoeve van de gebruiksfase.

Tabel 3-8: Invoer AERIUS voor licht verkeer

Type woning	Aantal	CROW verkeersgeneratie [mvtb/etmaal/woning]	Lichte verkeersgeneratie [aantal/etmaal]
Huur, appartement midden/goedkoop (incl. sociale huur)	42	4,0	168 * 0,988 = 166
Huur, appartement, duur	76	6,0	456 * 0,988 = 450

De totaal ingevoerde verkeersgeneratie voor de 118 appartementen betreft 98,8% van het verkeer per dag. Een ander gevolg van de realisatie van nieuwe woningen is tevens dat er extra middelzwaar en zwaar vrachtverkeer wordt gegenereerd. Dit betreffen vrachtbewegingen zoals een vuilniswagen of bestelbusjes. Er is gemodelleerd met 0,2% zware vrachtwagenbewegingen per woning per dag (vermenigvuldigingsfactor 0,002) en voor middelzware vrachtbewegingen is gerekend met 1% vrachtbewegingen per woning per dag (vermenigvuldigingsfactor 0,01). Tabel 3-4 laat het aantal zware- en middelzware vrachtbewegingen zien dat in AERIUS is ingevoerd

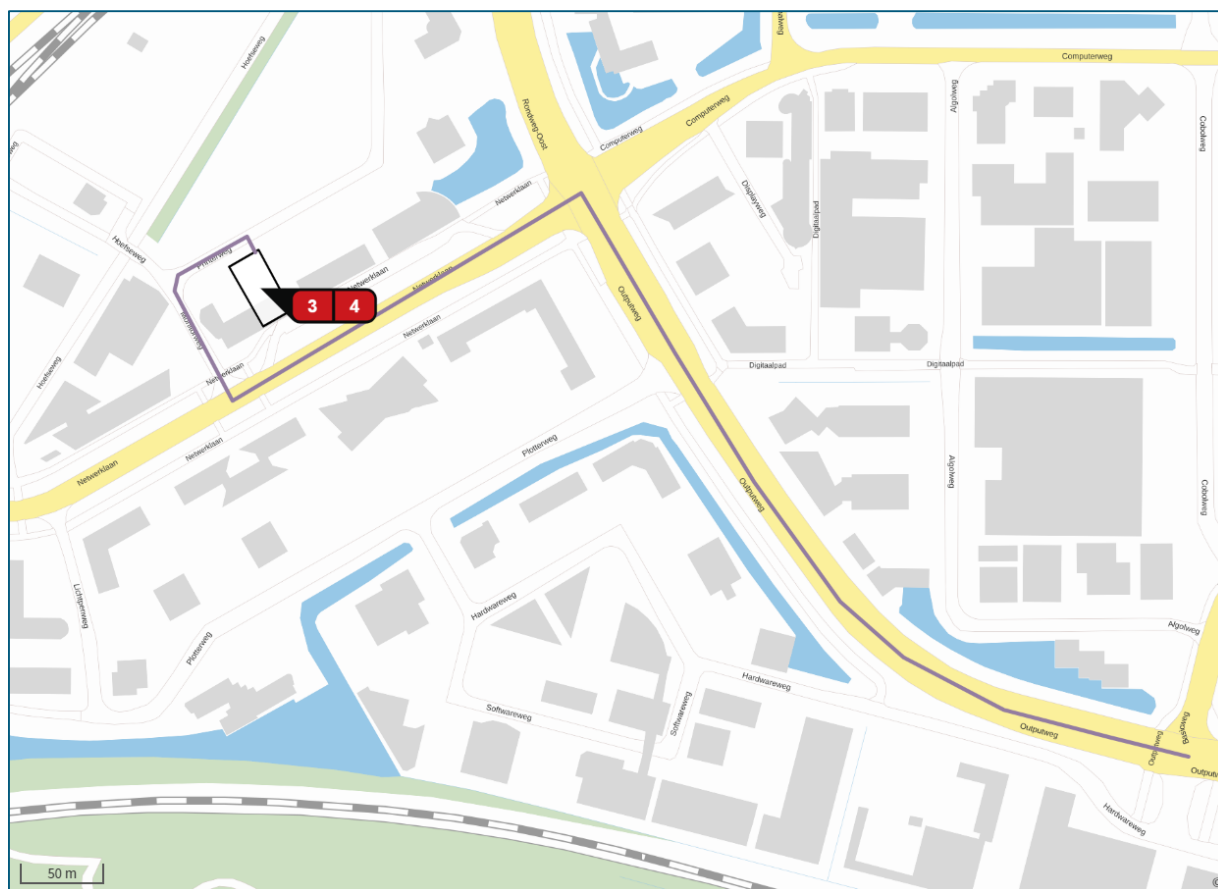
² CROW publicatie 381: 'Parkeerkencijfers en kencijfers verkeersgeneratie, 2018'

³ CBS statline gebieden in Nederland stedelijkheid

Tabel 3-9 Invoer AERIUS middelzwaar- en zwaar vrachtverkeer

Type vrachtverkeer	Type woning	Aantal	CROW verkeersgeneratie [mvtb/etmaal]	Verkeersgeneratie middelzwaar- en zwaar vrachtverkeer [mvtb/etmaal]
Middelzwaar	Huur, appartement midden/goedkoop (incl. sociale huur)	42	4,0	$168 * 0,01 = 1$
Zwaar	Huur, appartement midden/goedkoop (incl. sociale huur)	42	4,0	$168 * 0,002 = 1$
Middelzwaar	Huur, appartement, duur	76	6,0	$456 * 0,01 = 5$
Zwaar	Huur, appartement, duur	76	6,0	$456 * 0,002 = 1$

Conform de invoergegevens van BIJ12⁴ is gemodelleerd tot de vervoersbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer is gemodelleerd met lijnbronnen van de locatie naar de dichtstbijzijnde ontsluitingsweg. Het verkeer is binnen AERIUS gemodelleerd als sectorgroep ‘wegverkeer’ en wegtype ‘binnen bebouwde kom – ‘doorstromend’. De route die het verkeer rijdt is hetzelfde als die van het wegverkeer zoals het gemodelleerd is voor de realisatiefase, maar dan verder over de Outputweg heen. Onderstaande figuur 3-2 geeft weer hoe de verkeersbewegingen van het project in de gebruiksfase zijn gemodelleerd tot deze zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.



Figuur 3-2 gemodelleerde wegvakken in AERIUS ten behoeve van het wegverkeer tijdens de gebruiksfase

⁴ 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021.1' van BIJ12

Verkeer commercieel

Bij de ontwikkeling wordt ook 122 m² commerciële ruimte gerealiseerd. Om de verkeersgeneratie hiervoor te bepalen is wederom gebruik gemaakt van de kencijfers van het CROW². Hierbij zijn dezelfde kenmerken gehanteerd als voor het verkeer dat is gemodelleerd in de gebruiksfase. Binnen deze typering wordt voor het aantal vervoersbewegingen vastgesteld door het CROW² 11,8 verkeersbewegingen per dag per 100 m² aangehouden. Tabel 3-10 toont het aantal lichte verkeersbewegingen zien dat in AERIUS is ingevoerd.

Tabel 3-10 Invoer AERIUS licht verkeer commerciële ruimte

Type commerciële ruimte	Bruto vloeroppervlak [m ²]	CROW verkeersgeneratie [mvtb/etmaal]	Verkeersgeneratie totaal [mvtb/jaar]
Commerciële dienstverlening (kantoor met baliefunctie)	122	11,8	$11,8 * 1,22 * 0,988 * 365 = 5.191$

De totaal ingevoerde verkeersgeneratie 122 m² betreft 98,8% van het verkeer per dag. Een ander gevolg van de realisatie van commerciële ruimte is tevens dat er extra middelzwaar en zwaar vrachtverkeer wordt gegenereerd. Dit betreffen vrachtbewegingen zoals een vuilniswagen of bestelbusjes. Conform de CROW publicatie 381 betreft dit 0,2% zware vrachtwagenbewegingen per woning per dag (vermenigvuldigingsfactor 0,002). Voor middelzwaar vrachtbewegingen is gerekend met 1% vrachtbewegingen per woning per dag te rekenen (vermenigvuldigingsfactor 0,01). Tabel 3-11 laat het aantal zware- en middelzware vrachtbewegingen zien dat in AERIUS is ingevoerd.

Tabel 3-11 Invoer AERIUS middelzwaar- en zwaar vrachtverkeer commerciële ruimte

Type vrachtverkeer	Bruto vloeroppervlak [m ²]	CROW verkeersgeneratie [mvtb/etmaal]	Verkeersgeneratie totaal [mvtb/jaar]
Middelzwaar	122	11,8	$11,8 * 1,22 * 0,01 * 365 = 53$
Zwaar	122	11,8	$11,8 * 1,22 * 0,002 * 365 = 11$

Conform de invoergegevens van BIJ12⁴ is gemodelleerd tot de vervoersbewegingen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer is gemodelleerd met lijnbronnen van de locatie naar de dichtstbijzijnde ontsluitingsweg. Het verkeer is binnen AERIUS gemodelleerd als sectorgroep 'wegverkeer' en wegtype 'binnen bebouwde kom – 'doorstromend'. De route die het verkeer rijdt is hetzelfde als die van het wegverkeer zoals het gemodelleerd is voor de het aandeel verkeer ten behoeve van de woningen, maar dan tot aan de kruising van de Netwerklaan en de Outputweg. Figuur 3-2 geeft weer hoe de verkeersbewegingen van het project in de gebruiksfase ten behoeve van de commerciële ruimte zijn gemodelleerd tot deze zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

3.2.2 Koude start gebruiksfase

Voor de gebruiksfase kan worden gesteld dat 100% van het lichte verkeer een koude start doormaakt. Voor het middelzware- en zware vrachtverkeer is aangenomen dat 5% een koude start doormaakt. De verkeersaantallen zoals weergegeven voor de verschillende typen wegverkeer in tabel 3-8 en 3-9 zijn bij elkaar opgeteld waardoor er doormiddel van een enkele bron is gemodelleerd ten behoeve van de koude start voor woningen.

De getallen zijn gedeeld door 2 (omdat het stuks verkeer betreft en geen bewegingen) waarna ze zijn vermenigvuldigd met 365, waarbij de getallen voor het middelzware en zware vrachtverkeer met 0,05 zijn vermenigvuldigd vanwege de 5% koude start. De aantallen zoals weergegeven in tabel 3-12 gehanteerd voor de koude start van het verkeer (wonen).

Tabel 3-12 Vervoersaantallen koude start gebruiksfase wonen

Bron in AERIUS	Aantallen
[-]	[Aantal/jaar]
Koude start verkeer gebruiksfase	Licht = $616/2 \cdot 365 = 112.420$ Middelzwaar: $6/2 \cdot 365 \cdot 0,05 = 110$ Zwaar: $2/2 \cdot 365 \cdot 0,05 = 37$

Deze emissiebron is al vlakbron gemodelleerd in AERIUS. Hierbij valt het onder de sectorgroep 'verkeer' en sectorgroep 'koude start: overig'. In figuur 3-2 is de vlakbron weergegeven.

Koude start commercieel ruimte

Voor de gebruiksfase kan worden gesteld dat 100% van het lichte verkeer een koude start doormaakt. Voor het middelzware- en zware vrachtverkeer is aangenomen dat 100% een koude start doormaakt. De verkeersaantallen zoals weergegeven voor de verschillende typen wegverkeer in tabel 3-10 en 3-11 zijn bij elkaar opgeteld waardoor er doormiddel van een enkele bron is gemodelleerd ten behoeve van de koude start voor woningen.

De getallen zijn gedeeld door 2 (omdat het stuks verkeer betreft en geen bewegingen). Hier is niet vermenigvuldigd met 365 omdat de verkeersgeneratie voor de commerciële ruimte al als aantal per jaar is gemodelleerd. De aantallen zoals weergegeven in tabel 3-13 gehanteerd voor de koude start van het verkeer (commercieel).

Tabel 3-13 Aantal koude start commerciële ruimte in de gebruiksfase

Bron in AERIUS	Aantallen
[-]	[Aantal/jaar]
Koude start verkeer gebruiksfase	Licht = $5.191/2 = 2.596$ Middelzwaar: $53/2 = 27$ Zwaar: $11/2 = 6$

Deze emissiebron is al vlakbron gemodelleerd in AERIUS. Hierbij valt het onder de sectorgroep 'verkeer' en sectorgroep 'koude start: overig'. In figuur 3-2 is de vlakbron weergegeven.

4. Resultaten en conclusie

Van Wijnen is voornemens om het bestaande kantoorpand aan de Computerweg 12 in Amersfoort te slopen en vervangen voor nieuwbouw. Om de ontwikkeling mogelijk te maken dient een ruimtelijke procedure doorlopen te worden.

Om vast te stellen of een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit benodigd is voor de realisatie- en gebruiksfase, is een onderzoek naar stikstofdepositie uitgevoerd.

Overige effecten op natuur worden in deze rapportage niet beoordeeld.

Met de uitgangspunten die zijn beschreven in hoofdstuk 3 is een AERIUS-model gemaakt voor de realisatiefase en de gebruiksfase waarin de stikstof-emitterende bronnen gerelateerd aan de werkzaamheden zijn opgenomen. Voor het model is het jaar 2026 als rekenjaar gebruikt, omdat dit het eerst mogelijke jaar van uitvoering betreft. De modellen voor de realisatie- en gebruiksfase zijn worstcase gecombineerd in één model.

4.1 Resultaten

Met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2024) en de uitgangspunten benoemd in hoofdstuk 3 is de mogelijke toename van stikstofdepositie in beeld gebracht. Dit heeft de volgende resultaten opgeleverd:

Combinatieberekening realisatie- en gebruiksfase: 0,00 mol N/ha/jaar

Het AERIUS-model is toegevoegd als bijlag, met als kenmerk: RRDYzmr3Efop .

4.2 Conclusie

Uit de berekeningen uitgevoerd met AERIUS Calculator (versie 2024) blijkt dat er als gevolg van de ontwikkeling geen depositie groter dan 0,00 mol N/ha/jaar optreedt op nabijgelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de beoogde situatie. Dit betekent dat er geen vergunningplicht geldt op grond van artikel 5.1, eerste lid onder e van de Omgevingswet wat betreft het aspect stikstofdepositie.

Bijlage 1 AERIUS-berekening realisatie- en gebruiksfase De Hoef – Amersfoort

Bijlage 1 AERIUS-berekening realisatie- en gebruiksfase De Hoef – Amersfoort

Kenmerk: RRDYzmr3Efop

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1700 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ Oosterhout
Postbus 40
4900 AA Oosterhout

Copyright ©

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

www.anteagroup.nl