
ONDERZOEK STIKSTOFDEPOSI- TIE HAGAZIEKENHUIS TIJDELIJK EN PERMANENT

2 december 2025

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM 2 december 2025
KENMERK 20241464.002/211305/

PROJECT Den Haag, Haga Zkh BOPA, opstellen passende beoordeling
PROJECTLEIDER ir. 

OPDRACHTGEVER Gemeente Den Haag
PROJECTNUMMER 20241464.002

AUTEUR 
STATUS Concept





DISCLAIMER

© Rho Adviseurs B.V.

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs B.V., behoudens voor zover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

AVG

Onze producten worden vrijgegeven conform het protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem van Rho Adviseurs B.V.. Daarbij wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. In het kader van de AVG worden, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, persoonsgegevens van derden in onze producten geanonimiseerd. In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van Rho Adviseurs B.V., namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport of de projectleider van het onderhavige project, niet geanonimiseerd.

INHOUD

Samenvatting

Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.

1. Inleiding	5
2. Wettelijk kader	6
Referentiesituatie	7
3. 7	
3.1 Bepalen referentiesituatie	7
3.2 Gebouwemissies	7
3.3 Verkeersgeneratie	8
4. Gebruiksfase tijdelijke invulling	10
4.1 Gebouw emissies	10
4.2 Verkeersgeneratie	10
5. Realisatiefase tijdelijke invulling	12
5.1 Gebouwemissies	12
5.2 Gebruik diesel materieel	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
5.3 Verkeersgeneratie	12
6. Gebruiksfase permanente invulling	14
6.1 Verkeersgeneratie	14
7. Realisatiefase permanente invulling	17
7.1 Bouwactiviteiten tijdens de tijdelijke situatie	17
7.2 Realisatiefase	18
7.3 Verkeersgeneratie	19
8. Resultaten en conclusie	21

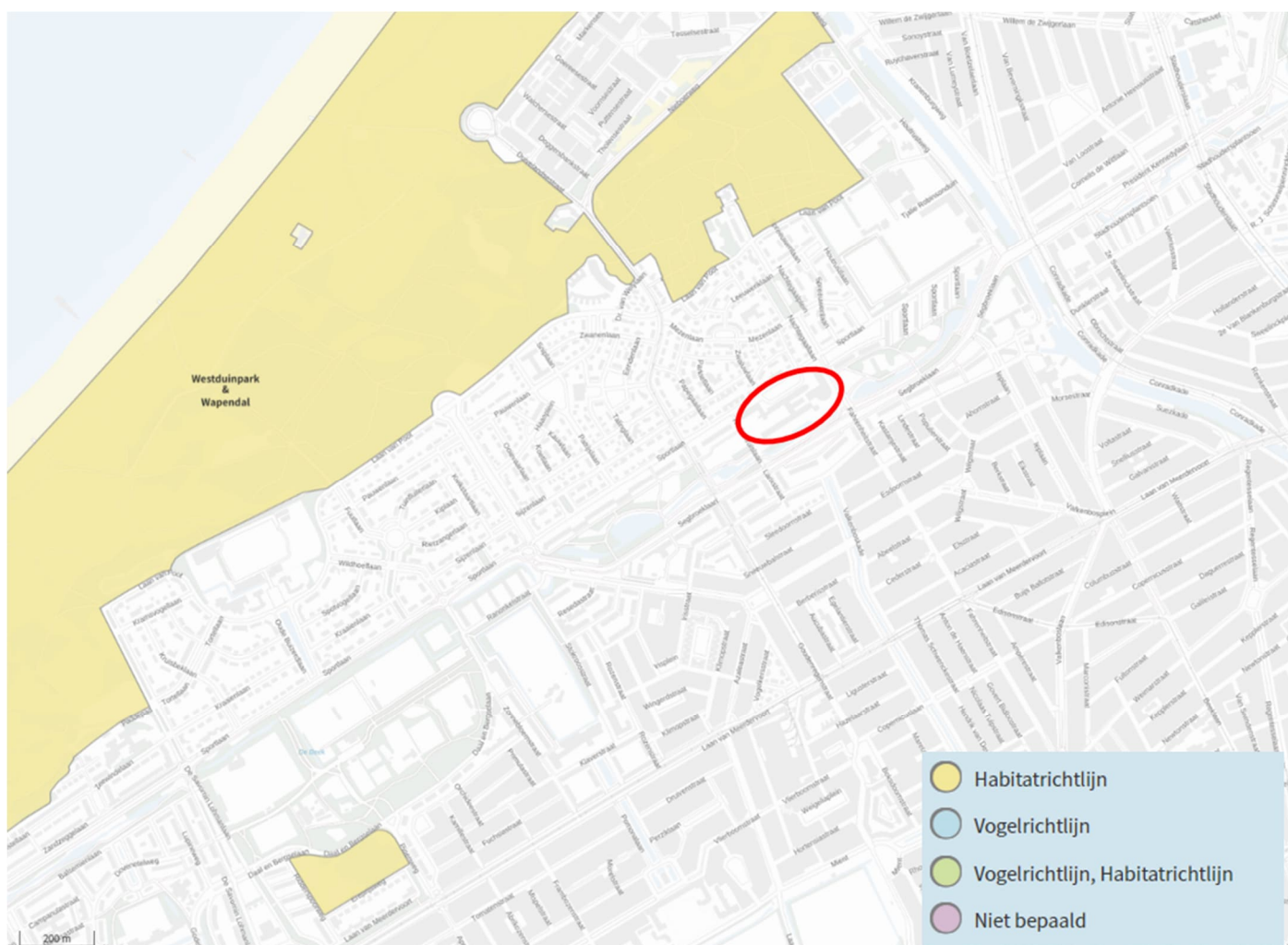
LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1 Verkeersgeneratie referentiesituatie	8
Tabel 2 Verkeersgeneratie beoogde situatie	10
Tabel 3 Emissies stationaire draaien	13
Tabel 5 Materieel inzet graafwerkzaamheden en bouwrijp maken (jaar 1)	17
Tabel 8 Emissies stationaire draaien (rekenjaar 2030)	18
Tabel 6 Materieel inzet 24 maanden na de tijdelijke situatie	18
Tabel 7 Materieel inzet 12 maanden na de tijdelijke situatie	19
Tabel 8 Emissies stationaire draaien (rekenjaar 2031)	20

1. INLEIDING

De gemeente Den Haag is voornemens het oude HagaZiekenhuis aan de Sportlaan te verbouwen om tijdelijke opvangplekken en woonruimte voor verschillende doelgroepen te realiseren. Naast de opvangplekken en woonruimte wordt ook een gedeelte van het gebouw geschikt gemaakt voor ondergeschikte functies zoals een buurtrestaurant, een theater, een expositieruimte, een fietsenwerkplaats, een huisartsenpost, onderwijsruimten en een bibliotheek. Na de tijdelijke invulling wordt het gebied getransformeerd naar woningbouw. Het projectgebied ligt nabij het Natura 2000 gebied Westduinpark & Wapendal. Dit is het duingebied bij Den Haag en is stikstofgevoelig. In Figuur 1-1 is het projectgebied weergegeven ten opzichte van het Natura 2000-gebied. Gezien de ligging ten opzichte van het Natura 2000-gebied zal gebruik gemaakt worden van intern salderen en is een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit noodzakelijk. Bij de aanvraag omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit moet een Passende Beoordeling worden opgesteld. In dit rapport worden de verschillende situaties vergeleken met de referentiesituatie.

Met de nieuwste release van rekenmodel AERIUS (2025) zijn berekeningen uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden in beeld te brengen, daarbij zijn de exploitatiefase en de aanlegfase van de beoogde ontwikkeling beschouwd. In deze memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit AERIUS zijn opgenomen in een aparte bijlage.



Figuur 1-1 Projectgebied (rood omcirkelt) ten opzichte van Natura 2000 (bron: AERIUS Calculator)

2. WETTELIJK KADER

Omgevingswet

De aanwijzing en bescherming van de Nederlandse Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet en de bijbehorende uitvoeringsregelgeving. Elk Natura 2000-gebied is aangewezen door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit door middel van een aanwijzingsbesluit. Het aanwijzingsbesluit bepaalt voor welke soorten en habitats het gebied wordt aangewezen, welke instandhoudingsdoelen gerealiseerd moeten worden (behoud, herstel, uitbreiding) en de exacte begrenzing van het gebied. Voor elk Natura 2000-gebied is een beheerplan worden opgesteld, waarin maatregelen zijn opgenomen om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken. Beheerplannen worden in de meeste gevallen vastgesteld door de Provincie. In het beheerplan kan ook worden bepaald welke activiteiten in het gebied zijn toegestaan en onder welke voorwaarden. Schadelijke effecten op de aanwezige natuurwaarden waarvoor het gebied is aangewezen moeten daarbij uitgesloten zijn.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de beschermingszones zijn aangewezen.
- Voor elk project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, dient een omgevingsvergunning Natura 2000 activiteit te worden aangepast waarbij een passende beoordeling wordt gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000-gebieden) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een ecologische beoordeling noodzakelijk.

3. REFERENTIESITUATIE

3.1 Bepalen referentiesituatie

Het projectgebied ligt nabij het Natura 2000-gebied Westduinpark & Wapendal. De beoogde ontwikkeling zal door de verkeersaantrekkende werking stikstofdepositie genereren. Om een negatief effect op het natuurgebied uit te sluiten, wordt intern gesaldeerd. Bij intern salderen wordt de beoogde situatie vergeleken met de referentiesituatie. De te volgen procedure is bepalend voor het vaststellen van de referentiesituatie: blijkens vaste rechtspraak van de Afdeling Bestuursrecht-spraak van de Raad van State dient een onderscheid te worden gemaakt tussen het omgevingsplan- en projectspoor. De voorliggende plannen vallen onder het projectspoor. In het projectspoor wordt de referentiesituatie ontleend aan de 1) natuurvergunning voor het toegestane project op de locatie waar de beoogde activiteit is voorzien. De referentiesituatie wordt bij het ontbreken van een natuurvergunning ontleend aan de 2) milieutoestemming die gold op de referentiedatum: het moment waarop artikel 6 van de Habitatrichtlijn van toepassing werd op het betrokken Natura-2000 gebied. Onder het verlenen van een milieutoestemming wordt ook vergunning of melding op basis van de Wet milieubeheer of Hinderwet verstaan. Wanneer echter een 3) milieutoestemming is verleend voor een activiteit met minder gevolgen voor Natura-2000 gebieden dan op de referentiedatum toegestane activiteit, geldt die latere toestemming als de referentiesituatie. Tevens volgt uit een recente aanscherping in de rechtspraak van de ABRvS dat onderdelen die structureel buiten gebruik zijn alleen in de referentiesituatie mogen worden betrokken voor zover deze zonder natuurtoestemming opnieuw in gebruik kunnen worden genomen.¹ Als peilmoment voor de vraag of de gronden structureel niet meer in gebruik zijn, geldt de aanvraag voor de natuurvergunning of de overeenkomst tot overname van de rechten van het toegestane gebruik of een ander objectief bepaalbaar moment.²

Het HagaZiekenhuis heeft geen natuurtoestemming. Daarom geldt de milieutoestemming met de laagste gevolgen voor Natura 2000-gebieden sinds de referentiedatum van het Natura 2000-gebied. De gebieden waarop het project mogelijk effect heeft, zijn Meijendel & Berkheide (referentiedatum: 07-12-2004), Westduinpark & Wapendal (referentiedatum: 07-12-2004) en Solleveld & Kapittelduinen (referentiedatum: 07-12-2004). De milieuvergunning van het ziekenhuis dateert uit 1995. Hierna is geen revisievergunning verleend, maar is de milieutoestemming omgezet naar een melding op grond van het Activiteitenbesluit. Voor deze analyse wordt daarom voor de gebouwemissies en verkeersaantrekkende werking uitgegaan van de melding op grond van het Activiteitenbesluit zoals die laatstelijk gold. Hoewel op 30 augustus 2023 een melding is gedaan voor het beëindigen van de activiteiten, geldt dat deze melding is gedaan tegen de achtergrond van de aankoop van het HagaZiekenhuis door de gemeente Den Haag. De aankoop van het HagaZiekenhuis door de gemeente Den Haag had als doel om het ziekenhuis tijdelijk te transformeren voor opvang van verschillende doelgroepen in opmaat naar de herontwikkeling van het gebied naar woningbouw. De gemeente Den Haag heeft daarmee de rechten tot het toegestane gebruik van het HagaZiekenhuis overgenomen. Ten overvloede wordt opgemerkt dat het bestemmingsplan nog altijd een ziekenhuis toelaat terwijl voor de activiteit ziekenhuis algemene rijksregels in paragraaf 3.7.9 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), zijn opgenomen wat betekent dat voor het uitvoeren van de activiteit ziekenhuis kan worden volstaan met een melding. Om die reden kan een melding worden gedaan tot het opnieuw in gebruik nemen van het gebouw als ziekenhuis. Doordat dit een voortzetting van één en dezelfde activiteit zou zijn, zou voor het opnieuw in gebruik nemen van het ziekenhuis geen nieuwe natuurtoestemming nodig zijn. Om die reden mag de melding worden betrokken bij het bepalen van de referentiesituatie. Overigens is het gebouw nadien in gebruik gebleven voor diverse functies (waaronder daklozenopvang, consultatiebureau en priklocatie) waartoe het gebouw tot op heden volledig verwarmd wordt.

3.2 Gebouwemissies

Op basis van de milieuvergunning was het vroegere gasverbruik van het ziekenhuis circa 550.000 m³. Voor de berekening wordt uitgegaan van het huidige gasverbruik voor het verwarmen van het gebouw. Dit is lager dan het vergunde verbruik

¹ Zie ABRvS 18 december 2024, ECLI:NL:RVS:2024:4923, r.o. 19.3.

² Zie ABRvS 28 mei 2025, ECLI:NL:RVS:2025:2404.

op basis van de milieuvergunning, maar vergelijkbaar met de situatie waarin het ziekenhuis weer in gebruik genomen zou worden.

Het huidige gasverbruik is in totaal 439.984 m³ (2023) op basis van gegevens aangeleverd door de Gemeente Den Haag. Uitgaande van 8,9 Nm³ rookgas per kuub aardgas is dit 3.915.858 Nm³ rookgas per jaar. Met een emissieconcentratie van 70 mg NO_x/Nm³ rookgas was de uitstoot daarom 274.110.032 mg NO_x per jaar. De uiteindelijke uitstoot stikstof ten gevolge van stikstof bedraagt daarom 274,1 kg NO_x per jaar. De uitstoot is als puntbron ter plaatse van het uitstootpunt ingevoerd met een uitstoothoogte van 23 meter.

3.3 Verkeersgeneratie

Voor de verkeersgeneratie in de referentiesituatie wordt uitgegaan van de verkeersgeneratie van het ziekenhuis die berekend is in de verkeersparagraaf in de motivering van de BOPA. In onderstaande tabel is de verkeersgeneratie weergegeven.

Tabel 1 Verkeersgeneratie referentiesituatie

	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
Bezoekers en personeel	2.414 mvt/etmaal	0	0
Leveranciers	0	1 mvt/etmaal	1 mvt/etmaal
Totaal	2.414 mvt/etmaal	1 mvt/etmaal	1 mvt/etmaal

Koude start

Omtrent de koude start³ van de voertuigen geldt voor de bezoekers het ziekenhuis dat een groot deel van de bezoekers niet langer dan 2 uur stilstaan op de projectlocatie en geen koude start hebben. Het personeel zal wel langer dan 2 uur aanwezig zijn. Op basis van CROW 744 is het aandeel bezoekers 53%. Voor het personeel (47%) wordt uitgegaan dat zij bij vertrek een koude start hebben. Dit is 23,5 procent van de totale verkeersgeneratie licht verkeer. Voor bezoekers wordt uitgegaan dat 80% binnen 2 uur weer weg is en geen koude start heeft op de projectlocatie. 20% van de bezoekers hebben bij het vertrek wel een koude start. De helft van de verkeersgeneratie is vertrekkend verkeer, 53% daarvan is bezoek en 20% daarvan heeft een koude start, dit is 5,3% van de totale verkeersgeneratie licht verkeer. Inclusief personeel heeft 29% van de totale verkeersgeneratie licht verkeer een koude start ter plaatse van het project gebied. Dit zijn totaal 700 koude starts/etmaal licht verkeer. Deze emissies zijn ingevoerd als een vlakbron bij de parkeerplaatsen.

Voor vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze niet langer dan 2 uur stilstaan op de projectlocatie. Indien een voertuig binnen 2 uur na afslaan van de motor, de motor weer starten is er geen sprake van een koude start.

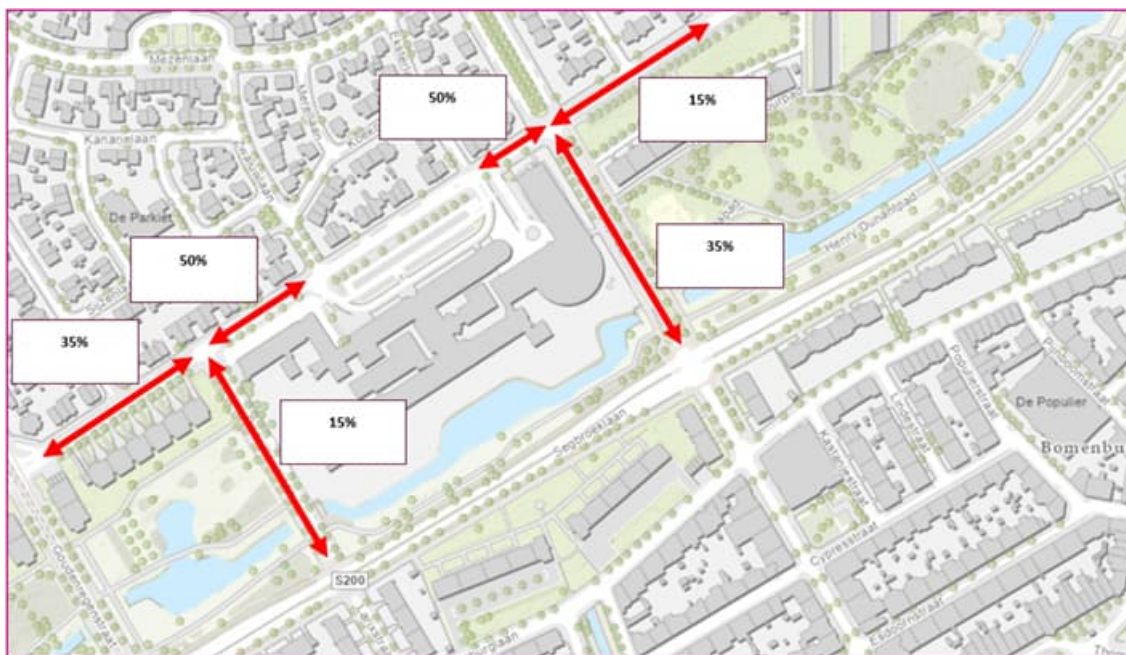
Opgaan heersende verkeersbeeld

Het verkeer is als lijnbron ingevoerd in het AERIUS model totdat het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Op basis van de Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025 (oktober, 2025) is dit 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 kan bevinden. 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.

Het verkeer wikkelt zich af zoals weergegeven in onderstaande figuur. In westelijke richting gaat het verkeer op het kruispunt Nieboerweg-Goudenregenstraat en de Segbroeklaan op in het heersende verkeersbeeld. In oostelijke richting gaat het verkeer op de Segbroeklaan op in het heersende verkeersbeeld en een deel gaat op Houtrustweg op in het heersende

³ Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor. Het uitgangspunt is dat het grootste deel van de koude start-emissies in de eerste minuut na de start plaatsvinden

verkeersbeeld. Hier is het verkeer door snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend van het overige verkeer en heeft het zich verdunt tot enkele procenten van het aanwezige verkeer.



Figuur 3-1 Verkeersverdeling

4. GEBRUIKSFASE TIJDELIJKE INVULLING

In de gebruiksfase blijft het gebouw gasgestookt. In de gebruiksfase zijn dezelfde gebouwemissies opgenomen als in de referentiesituatie. De stikstofuitstoot in de gebruiksfase bestaat uit de gebouw emissies en verkeersgeneratie.

4.1 Gebouw emissies

Als gevolg van de gebruiksfase wordt geen toename in gebouw emissies verwacht ten opzichte van de referentiesituatie. Voor de gebouw emissies zijn dezelfde emissies en uitgangspunten gebruikt als de referentiesituatie.

4.2 Verkeersgeneratie

Voor de verkeersgeneratie is uitgegaan van de berekende verkeersgeneratie in de verkeersparagraaf in de motivering van de BOPA. De verkeersgeneratie is weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2 Verkeersgeneratie beoogde situatie

	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
Woningen incl. bevoorrading	580	1	0
Niet-wonen	144	0	0
Vrachtverkeer niet wonen	2	5	1
Totaal	725	6	1

Opgaan heersende verkeersbeeld

Het verkeer is als lijnbron ingevoerd in het AERIUS model totdat het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Op basis van de Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025 (oktober, 2025) is dit 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 kan bevinden. 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 verdunt heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Het verkeer wikkelt op dezelfde wijze af als de referentiesituatie zoals weergegeven in Figuur 3-1. In westelijke richting gaat het verkeer op het kruispunt Nieboerweg-Goudenregenstraat en de Segbroeklaan op in het heersende verkeersbeeld. In oostelijke richting gaat het verkeer op de Segbroeklaan op in het heersende verkeersbeeld en een deel gaat op Houtrustweg op in het heersende verkeersbeeld. Hier is het verkeer door snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend van het overige verkeer en heeft het zich verdunt tot enkele procenten van het aanwezige verkeer.

Koude start

Omtrent de koude start⁴ van de voertuigen is voor het licht verkeer worst-case uitgegaan dat 50% van het licht verkeer haar koude start heeft ter plaatse van de projectlocatie. Dit zijn in totaal 362,5 koude starts/ etmaal. Deze emissies zijn ingevoerd als een vlakbron ter plaatse van het parkeerterrein.

Voor vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze niet langer dan 2 uur stilstaan op de projectlocatie. Indien een voertuig binnen 2 uur na afslaan van de motor, de motor weer starten is er geen sprake van een koude start

Rekenjaar

⁴ Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor. Het uitgangspunt is dat het grootste deel van de koude start-emissies in de eerste minuut na de start plaatsvinden



Voor de gebruiksfase is het rekenjaar 2027 gehanteerd, in de verschilberekening is ook voor de referentiesituatie het rekenjaar 2027 aangehouden. Naarmate het rekenjaar verder in de toekomst ligt, worden de emissies ten gevolge van verkeer lager, omdat het rekenmodel uitgaat van toepassing van schonere technieken in de toekomst.

5. REALISATIEFASE TIJDELIJKE INVULLING

De beoogde ontwikkeling ziet toe op een in pandige transformatie van een ziekenhuis naar een tijdelijke woon- en opvanglocatie. Omdat het om een in pandige transformatie gaat, blijft het bestaande gebouw grotendeels onaangetast. Alleen wordt de gevel van de entree deels aangepast en zal gebouwdeel T gedemonteerd worden. Gebouwdeel T is een tijdelijk gebouw op het terrein dat gedemonteerd kan worden en waarvoor geen uitgebreide sloop werkzaamheden benodigd zijn. Voor de in pandige transformatie en de demontage van gebouwdeel T zal het materieel beperkt zijn tot elektrisch handgereedschap. Stikstofemissies van dit gereedschap zijn op voorhand uit te sluiten. Voor de aanpassing van de gevel van de entree zal gewerkt worden met een elektrische mobiele kraan en een elektrische hoogwerker.

5.1 Gebouwemissies

Tijdens de realisatiefase wordt net als de gebruiksfase geen toename in gebouw emissies verwacht ten opzichte van de referentiesituatie. Voor de gebouw emissies zijn dezelfde emissies en uitgangspunten gebruikt als de referentiesituatie.

5.2 Inzet mobiele werktuigen

Worst-case zijn 20 draaiuren voor een graafmachine toegevoegd voor wanneer de buitenruimte aangepast moet worden of vergelijkbaar diesel materieel noodzakelijk blijkt te zijn. Het brandstofverbruik (l/uur) is gebaseerd op de Excel-tabel behorende bij het TNO-rapport 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste worst-case schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen', gepubliceerd op 13 december 2021. Hiervoor is uitgegaan van een graafmachine met een vermogen van 125 kW, bouwjaar 2014 en een gemiddelde motorbelasting van 70%. Het gemiddeld verbruik is daarmee 24,2 liter/uur. Het totale dieselverbruik is 484 liter. Voor een Stage IV werktuig, waarmee gerekend is, kan uit worden gegaan van het normale Adblue-verbruik dat door TNO is gegeven. Dit is 6% van het brandstofverbruik (Ligterink et al 2021) dat overeen komt met 29 liter Adblue. De emissie is ingevoerd als vlakbron in het projectgebied.

5.3 Verkeersgeneratie

Voor de transformatie zullen materialen en materieel aan- en afgevoerd worden dat een verkeersgeneratie tot gevolg heeft. Ook zal voor het vervoer van personeel gebruik worden gemaakt van motorvoertuigen. In totaal duurt de realisatiefase 8 maanden (35 weken). Voor de berekening is worst case uitgegaan van 15 vrachtritten per week. Waarvan 5 middelzwaar vrachtverkeer en 10 zwaar vrachtverkeer. Dit komt uit op totaal 350 motorvoertuigbewegingen middelzwaar verkeer en 700 motorvoertuigbewegingen zwaar vrachtverkeer. Voor het personeel is uitgegaan van gemiddeld 20 motorvoertuigbewegingen per werkdag uitgaande van 5 werkdagen per week. Dit is totaal 3.500 motorvoertuigbewegingen licht verkeer. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron.

Voor de realisatiefase dient het maatgevende jaar berekent te worden. De realisatiefase duurt 8 maanden. Dit betekent dat 4 maanden van de gebruiksfase behoren tot het jaar van de realisatiefase. Eén derde van het verkeer (en koude starts) van de gebruiksfase is toegevoegd aan de berekening van de realisatiefase.

Koude start

Voor de koude start van voertuigen is ervan uitgegaan dat 50% van het lichte verkeer een koude start maakt op de projectlocatie. Voor het middelzware en zware verkeer wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen niet langer dan 2 uur stil staan in het projectgebied. In het rekenprogramma zijn derhalve 1.750 koude starts per jaar licht verkeer ingevoerd.

Stationaire emissies

Voor stationair draaiende wegvoertuigen en het manoeuvreren van wegvoertuigen is er in de berekening ook een vlakbron (categorie 'Anders') opgenomen t.b.v. de emissie NO_x en NH₃. Hierbij is de methode gehanteerd die in de "Instructie gegevensinvoer" van BIJ12 staat beschreven. Voor de emissiecijfers kan er gebruik gemaakt worden van de cijfers in de tabel die is opgenomen in de bijlage van deze instructie (Bijlage 1: Stationaire emissies wegverkeer). Het aantal voertuigen wordt

bepaald door het aantal vervoersbewegingen te delen door twee, aangezien elk voertuig aan- en afrijdt. Wanneer zware en middelzware motorvoertuigen gemiddeld 15 minuten per keer stationair draaien ontstaan de onderstaande emissies (middelzwaar = $175 * 0,25 = 43,75$ uur en zwaar = $350 * 0,25 = 87,5$ uur):

Tabel 3 Emissies stationaire draaien

Type voertuig	Aantal uur stationaire draaien	Waarde stationair NH ₃ (2025)	Totaal uitstoot stationair NH ₃	Waarde stationair NO _x (2025)	Totaal uitstoot stationair NO _x
Middelzwaar	43,75	0,72 g/uur	0,032 kg	62,7792 g/uur	2,747 kg
Zwaar	87,5	0,8976 g/uur	0,079 kg	91,03176 g/uur	7,965 kg
Totaal			0,111 kg		10,712 kg

In totaal is dit 11,71 kg NO_x per jaar en 0,11 kg NH₃ per jaar ten behoeve van stationair draaiende wegvoertuigen.

Opgaan heersende verkeersbeeld

Voor het opgaan in het heersende verkeersbeeld is gebruik gemaakt van dezelfde uitgangspunten als de gebruiksfase en referentiesituatie.

Rekenjaar

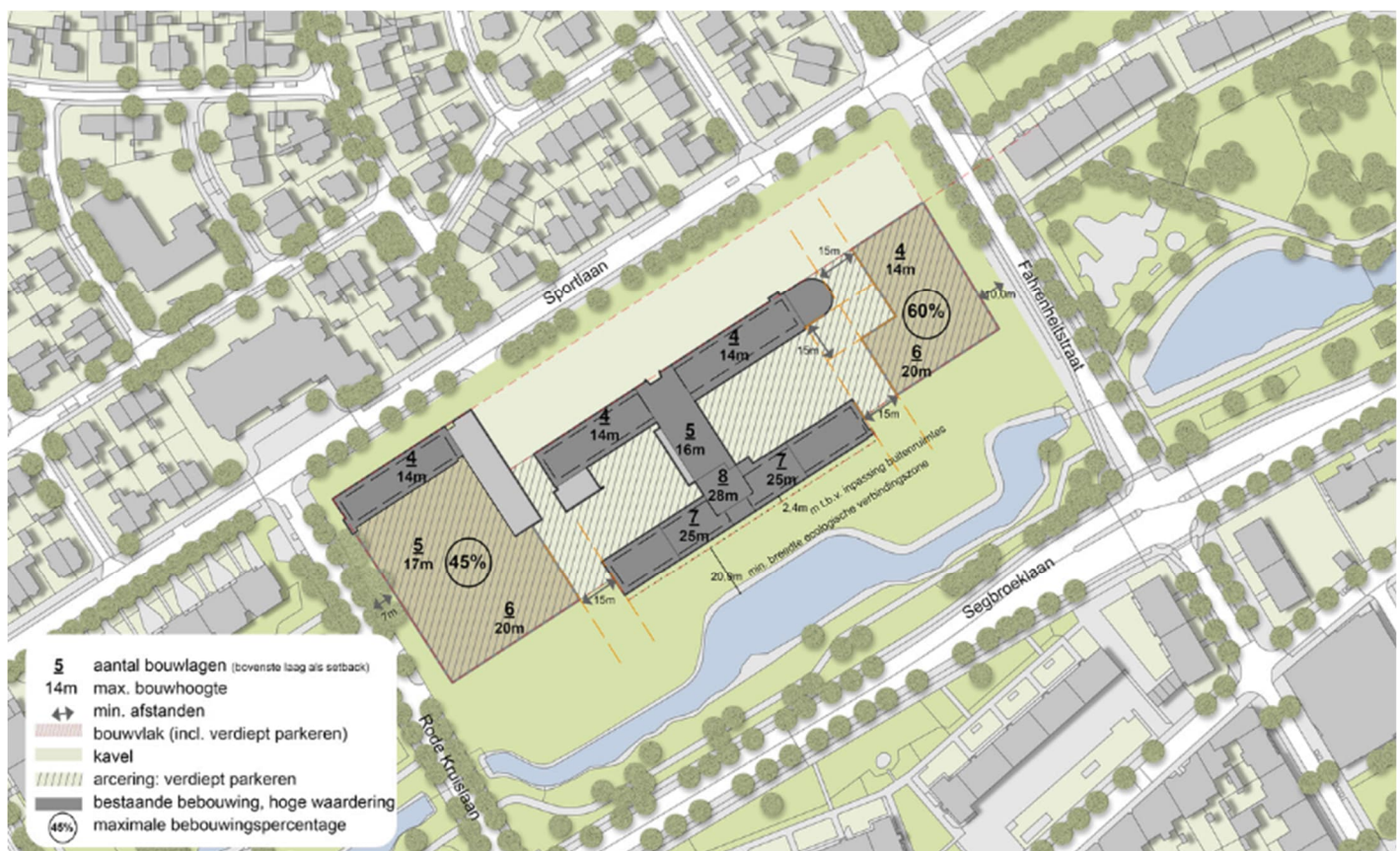
Voor de realisatiefase is het rekenjaar 2026 gehanteerd, in de verschilberekening is ook voor de referentiesituatie het rekenjaar 2026 aangehouden. Naarmate het rekenjaar verder in de toekomst ligt, worden de emissies ten gevolge van verkeer lager, omdat het rekenmodel uitgaat van toepassing van schonere technieken in de toekomst.

6. GEBRUIKSFASE PERMANENTE INVULLING

In deze fase van het plan is de uiteindelijke invulling nog niet bekend. Dit zal tijdens het tijdelijk gebruik verder geconcretiseerd worden. Voor de aanvraag omgevingsvergunning Natura 2000 activiteit zijn kaders bepaald voor een maximale invulling:

In de permanente invulling zal alle bebouwing gasloos worden. Een deel van de huidige bebouwing blijft behouden in de permanente invulling. Dit gebouw zal ook gasloos worden. De (potentiële) gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000-netwerk worden in de gebruiksfase bepaald door de emissies die samenhangen met de verkeersgeneratie.

De ontwikkeling bestaat uit maximaal 500 appartementen (geen vrijstaande- of rijtjes woningen). Hiervan is 50% sociale huurwoning (250 appartementen), 15% middeldure huur (75 woningen) en 15% middeldure koop (75 woningen). 20 % is dan vrije sector koop (100 woningen). Daarnaast wordt aanvullend maximaal ruimte geboden aan 1.000 m² voor een gezondheidscentrum (voor bijvoorbeeld huisartsen en fysiotherapeuten in combinatie met een ontmoetingsruimte). De parkeervoorziening wordt uitgevoerd als een (half) verdiepte garage met een dakconstructie erboven. In onderstaande figuur is een schetsontwerp weergegeven, de uiteindelijke invulling kan hiervan afwijken.



Figuur 6-1 Schetsontwerp definitieve invulling Hagaziekenhuis

6.1 Verkeersgeneratie

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruikgemaakt van kencijfers uit CROW-publicatie 744. Conform de Nota Parkeernormen van de gemeente Den Haag is de locatie gelegen in het gebied “vooorlogse wijken”, volgens deze zelfde Nota Parkeernormen staat dit gelijk aan het gebied “schil” uit de CROW kencijfers. De stedelijkheidsgraad is conform de Nota Parkeernormen “zeer sterk stedelijk”. Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is het midden van de bandbreedte aangehouden en wordt uitgegaan van een stedelijkheidsgraad ‘zeer sterk stedelijk’ en ligging in gebied ‘schil’.

In de onderstaande tabel is de berekende verkeersgeneratie weergegeven. De totale jaargemiddelde verkeersgeneratie is 1.712 mvt/etmaal. Voor het aandeel vrachtverkeer per woning bedraagt 0,02 mvt/etmaal. Uitgaande van maximaal 500 woningen is dit 10 mvt/etmaal. Voor het gezondheidscentrum is uitgegaan van gemiddeld 1 mvt/etmaal zwaar verkeer. Totaal is de verkeersgeneratie 1.701 mvt/etmaal licht verkeer en 11 mvt/etmaal zwaar verkeer.

Tabel 4 Verkeersgeneratie beoogde situatie

Functietype	Functietype CROW 744	Programma	Kencijfer CROW per woning	Verkeersgeneratie mvt/etmaal (weekdaggemiddelde)
Sociale huurwoning (appartement)	Sociale huur appartement (>100 m2)	250 woningen	2,0 per woning	500
Middeldure huurwoning (appartement)	Huur, appartement, vrije sector, 75-100 m2 bvo	75 woningen	2,0 per woning	150
Middeldure koopwoning (appartement)	Koop appartement (75-100 m2 bvo)	75 woningen	4,1 per woning	307,5
Vrije sector koopwoning (appartement)	Koop appartement (>100 m2 bvo)	100 woningen	5,8 per woning	580
Huisartsen, fysiotherapeuten en een ontmoetingsruimte	Commerciële/maatschappelijke functies	1.000 m ²	0,174 per m ² bvo	174
Totaal				1.712

Opgaan heersende verkeersbeeld

Het verkeer is als lijnbron ingevoerd in het AERIUS model totdat het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Op basis van de Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025 (oktober, 2025) is dit 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 kan bevinden. 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 verdunt heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Het verkeer wikkelt op dezelfde wijze af als de referentiesituatie zoals weergegeven in Figuur 3-1. In westelijke richting gaat het verkeer op het kruispunt Nieboerweg-Goudenregenstraat en de Segbroeklaan op in het heersende verkeersbeeld. In oostelijke richting gaat het verkeer op de Segbroeklaan op in het heersende verkeersbeeld en een deel gaat op Houtrustweg op in het heersende verkeersbeeld. Hier is het verkeer door snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidend van het overige verkeer en heeft het zich verdunt tot enkele procenten van het aanwezige verkeer.

Koude start

Omtrent de koude start⁵ van de voertuigen is voor het licht verkeer worst-case uitgegaan dat 50% van het licht verkeer haar koude start heeft ter plaatse van de projectlocatie. Dit zijn in totaal 850,5 koude starts per etmaal licht verkeer. Deze emissies zijn ingevoerd als een vlakbron ter plaatse van het plangebied.

⁵ Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor. Het uitgangspunt is dat het grootste deel van de koude start-emissies in de eerste minuut na de start plaatsvinden



Voor vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze niet langer dan 2 uur stilstaan op de projectlocatie. Indien een voertuig binnen 2 uur na afslaan van de motor, de motor weer starten is er geen sprake van een koude start

Rekenjaar

Voor de gebruiksfase is het rekenjaar 2032 gehanteerd, in de verschilberekening is ook voor de referentiesituatie het rekenjaar 2032 aangehouden. Naarmate het rekenjaar verder in de toekomst ligt, worden de emissies ten gevolge van verkeer lager, omdat het rekenmodel uitgaat van toepassing van schonere technieken in de toekomst.

7. REALISATIEFASE PERMANENTE INVULLING

Voor de realisatiefase dient het maatgevende jaar doorgerekend te worden. De tijdelijke situatie duurt minimaal 5 jaar en maximaal 7 jaar. De realisatiefase kan deels overlappen met het tijdelijk gebruik. De hoeveelheid werkzaamheden dat tijdens het tijdelijk gebruik uitgevoerd kan worden is beperkt doordat sloopwerkzaamheden nog niet uitgevoerd kunnen worden. Na de tijdelijke situatie zal de bestaande bebouwing van het gas afgaan. Daarnaast zal een groot deel van de gebouwen behouden blijven, wat resulteert in minder gebruik van mobiele werktuigen vergeleken met volledige sloop- en nieuwbouwprojecten. Voor de realisatiefase zijn er twee maatgevende situaties. Eventuele werkzaamheden die tijdens de tijdelijke situatie worden uitgevoerd. Hierna zal de realisatiefase nog minimaal 2 jaar duren, van deze twee jaren is het eerste jaar maatgevend. Voor de realisatie fase zijn deze twee situaties door gerekend.

Omdat in dit stadium nog geen exacte gegevens beschikbaar zijn, is op basis van vergelijkbare projecten een inschatting gemaakt van het benodigde dieselverbruik. Hierbij is uitgegaan van een worst-case inschatting. De realisatie bestaat uit de sloop van een deel van de bebouwing en het behoud van de hoog gewaardeerde delen van de bebouwing. De te behouden gebouwen zullen gerenoveerd worden en gasloos worden. Ook zullen verdiepte parkeerplaatsen gerealiseerd worden.

Voor de realisatiefase van de permanente invulling zijn twee situaties doorgerekend: de bouwactiviteiten die samenvallen met de tijdelijke situatie en het eerste jaar van de verdere realisatiefase. De uitgangspunten van deze twee situaties zijn in onderstaande paragrafen behandeld.

7.1 Bouwactiviteiten tijdens de tijdelijke situatie

In deze situatie zijn de emissies van de tijdelijke situatie meegenomen in de berekening. Zie uitgangspunten in hoofdstuk 4. De onderstaande invoergegevens zijn daarbij toegevoegd.

7.1.1 Inzet mobiele werktuigen

De bouwactiviteiten tijdens de tijdelijke situatie zullen met name graafwerkzaamheden zijn en werkzaamheden om het gebied bouwrijp te maken. De sloop en bouw van de gebouwen zijn nog niet mogelijk tijdens het tijdelijk gebruik doordat de gebouwen in gebruik zijn. De inzet van mobiele werktuigen is weergegeven in onderstaande tabel. Voor de verkeersgeneratie ten behoeve van de grond werkzaamheden en het bouwrijp maken wordt uitgegaan van 700 lichte, 100 middelzware en 200 zware verkeersbewegingen.

Tabel 5 Materieel inzet graafwerkzaamheden en bouwrijp maken (jaar 1)

Mobiele werktuigen	Stageklasse	Draaiuren	Verbruik liter/uur	Totaal verbruik in liters	AdBlue verbruik in liters per jaar
Graafmachine	IV 75-560 kW	80	24,2	1.936	116
Shovel	IV 75-560 kW	40	21,4	856	51
Bouwplaatsinrichting/verhardingen (bestratingsmachines en trilplaten)	IV 75-560 kW	80	20	1.600	96
Grondwerk aan/afvoer graafmachine	IV 75-560 kW	80	24,2	1.936	116
Totaal	IV 75-560 kW	280		6.328	379

7.1.2 Koude start

Voor de koude start van voertuigen is ervan uitgegaan dat 50% van het lichte verkeer een koude start maakt op de projectlocatie. Voor het middelzware en zware verkeer wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen niet langer dan 2 uur stil staan in het projectgebied. In het rekenprogramma zijn derhalve 350 koude starts per jaar licht verkeer ingevoerd.

7.1.3 Stationaire emissies

De emissies als gevolg van stationair draaiende wegvoertuigen en het manoeuvreren van wegvoertuigen zijn in onderstaande tabel berekend. Het aantal voertuigen wordt bepaald door het aantal vervoersbewegingen te delen door twee, aangezien elk voertuig aan- en afrijdt. Wanneer zware en middelzware motorvoertuigen gemiddeld 10 minuten per keer stationair draaien ontstaan de onderstaande emissies (middelzwaar = $100/2 * 10/60 = 8,33$ uur en zwaar = $200/2 * 10/60 = 16,67$ uur):

Tabel 6 Emissies stationaire draaien (rekenjaar 2030)

Type voertuig	Aantal uur stationaire draaien	Waarde stationair NH ₃ (2025)	Totaal uitstoot stationair NH ₃	Waarde stationair NOx (2025)	Totaal uitstoot stationair NOx
Zwaar	16,67	0,8976	0,01	85,2132	1,42
Middelzwaar	8,33	0,7536	0,01	55,296	0,46
Totaal			0,02		1,88

In totaal is dit 0,02 kg NOx per jaar en 1,88 kg NH₃ per jaar ten behoeve van stationair draaiend bouwverkeer.

De uitkomsten op jaarbasis zijn ingevoerd in AERIUS Calculator. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. De inzet van de mobiele werktuigen is ingevoerd als vlakbron over het projectgebied aangezien dit materieel op het hele terrein werkzaam zal zijn. De emissies van het stationaire draaien wegvoertuigen zijn ook als vlakbron ingevoerd in het model.

7.2 Realisatiefase

Na de tijdelijke situatie wordt het bestaande gebouw gasloos en is er geen sprake van gebouw emissies. Op basis van vergelijkbare projecten is een inschatting gemaakt van het benodigde materieel voor het gehele project in 24 maanden na de tijdelijke situatie. Hierbij zijn een aantal aannames gedaan. Zo is het uitgangspunt dat voor de appartementengebouwen heikwerkzaamheden noodzakelijk zijn, mogelijk zal dit niet noodzakelijk zijn. Tevens is rekening gehouden met een post onvoorzien van 200 belaste uren. Voor de hijswerkzaamheden wordt in de praktijk voor appartementengebouwen regelmatig gebruik gemaakt van een elektrische torenkraan. Voor deze berekening is het gebruik van een elektrische torenkraan het uitgangspunt. Tabel 7 geeft een overzicht van de invoer voor het gehele project (in minimaal 24 maanden).

Tabel 7 Materieel inzet 24 maanden na de tijdelijke situatie

Type materiaal	Stageklasse	Duur inzet (uren)	Gemiddeld verbruik (liter/uur)	Verbruik totaal (liter)	AdBlue verbruik (liter)
Rupskraan 25 ton	IV, 2014-2018, 110 kW	240	11	2.640	158
Rupskraan 40 ton	IV, 2014-2018, 200 kW	100	20	2.000	120
Graafmachine	IV, 2014-2018, 100 kW	1200	10	12.000	720
Shovel	IV, 2014-2018, 100 kW	300	10	3.000	180
Heistelling	IV, 2014-2018, 200 kW	90	20	1.800	108
Betonstorter	IV, 2014-2018, 120 kW	180	12	2.160	129
Boorstelling	IV, 2014-2018, 100 kW	650	10	6.500	390
Verreiker	IV, 2014-2018, 100 kW	250	10	2.500	150
Onvoorzien	IV, 2014-2018, 100 kW	200	10	2.000	120
Totaal 75-560 kW		3.210		34.600	2076
Elektrische torenkraan	Elektrisch	2200	-	-	-

Type materiaal	Stageklasse	Duur inzet (uren)	Gemiddeld ver-bruik (liter/uur)	Verbruik totaal (liter)	AdBlue ver-bruik (liter)
Triplaat	Benzine, 2-takt	200	2	400	-

De maatgevende periode is de 12 maanden na de tijdelijke situatie omdat in deze periode ook de sloopwerkzaamheden en verder bouwrijp gemaakt wordt. Daarom zijn alle uren voor de rupskraan (sloop), graafmachine en shovel (grondverzet) en heistelling ingevoerd. Voor de overige mobiele werktuigen is het uitgangspunt dat 50% van de emissie wordt veroorzaakt in deze periode. Tabel 8 geeft een overzicht van de uren. Deze aanname leidt in vergelijking tot de praktijk vermoedelijk tot een overschatting van de stikstofemissie.

Tabel 8 Materieelinzet 12 maanden na de tijdelijke situatie

Type materiaal	Stageklasse	Duur inzet (uren)	Gemiddeld ver-bruik (liter/uur)	Verbruik totaal (liter)	AdBlue ver-bruik (liter)
Rupskraan 25 ton	IV, 2014-2018, 110 kW	240	11	2.640	158
Rupskraan 40 ton	IV, 2014-2018, 200 kW	100	20	2.000	120
Graafmachine	IV, 2014-2018, 100 kW	1.200	10	12.000	720
Shovel	IV, 2014-2018, 100 kW	150	10	1.500	90
Heistelling	IV, 2014-2018, 200 kW	90	20	1.800	108
Betonstorter	IV, 2014-2018, 120 kW	90	12	1.080	64
Boorstelling	IV, 2014-2018, 100 kW	375	10	3.750	225
Verreiker	IV, 2014-2018, 100 kW	125	10	1.250	75
Onvoorzien	IV, 2014-2018, 100 kW	100	10	1.000	60
Totaal 75-560 kW		2.470		27.020	1.620
Elektrische torenkraan	Elektrisch	1.100	-	-	-
Triplaat	Benzine, 2-takt	100	2	200	-

Het brandstofverbruik (l/uur) is gebaseerd op de Instructie gegevensinvoer AERIUS. Hierin is de volgende formule opgenomen: $B = 0.095 \cdot P_{max} + 0.54$. Hierbij is B het brandstofverbruik in l/uur en P_{max} het maximale vermogen van het werktuig [kW]. De formule is afkomstig uit het AUB rapport van TNO en is een algemene schatting voor een gemiddelde belasting over alle vermogensklassen. Voor het bouw materieel is uitgegaan van Stage IV materieel (bouwjaar 2014 en later) met 6% AdBlue. AdBlue zorgt ervoor dat schadelijke NOx in de uitlaatgassen wordt omgezet in onschadelijke stikstof en waterdamp, met als gevolg een duidelijk afname van de emissie van stikstofoxiden (NOx) ter verbetering van de luchtkwaliteit.

7.2.1 Verkeersgeneratie

Voor de transformatie zullen materialen en materieel aan- en afgevoerd worden dat een verkeersgeneratie tot gevolg heeft. Ook zal voor het vervoer van personeel gebruik worden gemaakt van motorvoertuigen. Voor de sloop en realisatie van de beoogde ontwikkeling wordt uitgegaan van 10.000 lichte verkeersbewegingen, 2.000 middelzware bewegingen en 6.000 zware verkeersbewegingen op jaarbasis. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijn-bron.

7.2.2 Koude start

Voor de koude start van voertuigen is ervan uitgegaan dat 50% van het lichte verkeer een koude start maakt op de projectlocatie. Voor het middelzware en zware verkeer wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen niet langer dan 2 uur stil staan in het projectgebied. In het rekenprogramma zijn derhalve 5.000 koude starts per jaar licht verkeer ingevoerd.

7.2.3 Stationaire emissies

Voor stationair draaiende wegvoertuigen en het manoeuvreren van wegvoertuigen is er in de berekening ook een vlakbron (categorie 'Anders') opgenomen t.b.v. de emissie NO_x en NH₃. Hierbij is de methode gehanteerd die in de "Instructie gegevensinvoer" van BIJ12 staat beschreven. Voor de emissiecijfers kan er gebruik gemaakt worden van de cijfers in de tabel die is opgenomen in de bijlage van deze instructie (Bijlage 1: Stationaire emissies wegverkeer). Het aantal voertuigen wordt bepaald door het aantal vervoersbewegingen te delen door twee, aangezien elk voertuig aan- en afrijdt. Wanneer zware en middelzware motorvoertuigen gemiddeld 10 minuten per keer stationair draaien ontstaan de onderstaande emissies (middelzwaar = $2.000/2 * 10/60 = 166,67$ uur en zwaar = $6.000/2 * 10/60 = 500$ uur):

Tabel 9 Emissies stationaire draaien (rekenjaar 2031)

Type voertuig	Aantal uur stationaire draaien	Waarde stationair NH ₃ (2025)	Totaal uitstoot stationair NH ₃	Waarde stationair NO _x (2025)	Totaal uitstoot stationair NO _x
Zwaar	500	0,882	0,44	83,49744	41,75
Middelzwaar	166,67	0,74376	0,12	53,99952	9,00
Totaal			0,56		50,75

In totaal is dit 50,75 kg NO_x per jaar en 0,56 kg NH₃ per jaar ten behoeve van stationair draaiend bouwverkeer.

Opgaan heersende verkeersbeeld

Voor het opgaan in het heersende verkeersbeeld is gebruik gemaakt van dezelfde uitgangspunten als de gebruiksfase en referentiesituatie.

Rekenjaar

Voor de realisatiefase is het rekenjaar 2031 gehanteerd, in de verschilberekening is ook voor de referentiesituatie het rekenjaar 2031 aangehouden. Naarmate het rekenjaar verder in de toekomst ligt, worden de emissies ten gevolge van verkeer lager, omdat het rekenmodel uitgaat van toepassing van schonere technieken in de toekomst.

8. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit de berekeningen blijkt dat tijdens de verschillende gebruiksfases en realisatiefases sprake is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/jr. op de Natura 2000-gebieden 'Westduinpark & Wapendal', 'Meijendel & Berkheide' en 'Solleveld & Kapittelduinen'. Vergeleken met de referentiesituatie blijkt dat geen van de situaties een toename heeft berekend hoger dan 0,00 mol N/ha/jr. Hieronder zijn de resultaten per situatie beschreven.

8.1 Referentiesituatie

Het situatieresultaat van de referentiesituatie is afhankelijk van het rekenjaar. Het rekenjaar van de referentiesituatie zijn in de verschilberekening gelijk gesteld aan het rekenjaar van de vergeleken situatie. In onderstaande figuren (Figuur 8-1 en Figuur 8-2) zijn voor rekenjaar 2026 (realisatiefase tijdelijke invulling) en rekenjaar 2033 (gebruiksfase permanente situatie) de resultaten weergegeven. De resultaten van de overige rekenjaren liggen daartussen.

Resultaten per natuurgebied

				
	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)	
Westduinpark & Wapendal	88,67	2.125,71	0,65	
Meijendel & Berkheide	924,04	1.689,10	0,02	
Solleveld & Kapittelduinen	108,66	1.763,50	0,02	

Figuur 8-1 Uitsnede AERIUS Calculator: Situatieresultaat referentiesituatie rekenjaar 2026

Resultaten per natuurgebied

				
	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)	
Westduinpark & Wapendal	88,67	2.125,62	0,49	
Meijendel & Berkheide	771,96	1.689,10	0,02	
Solleveld & Kapittelduinen	94,71	1.763,50	0,01	

Figuur 8-2 Uitsnede AERIUS Calculator: Situatieresultaat referentiesituatie rekenjaar 2033

8.2 Gebruiksfase tijdelijke invulling

Als gevolg van de gebruiksfase van de tijdelijke invulling van het Hagaziekenhuis geldt dat sprake is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/jr. op de Natura 2000-gebieden 'Westduinpark & Wapendal', 'Meijendel & Berkheide' en 'Solleveld & Kapittelduinen'. In onderstaande figuur is het situatieresultaat van deze situatie weergegeven en blijkt dat de hoogste bijdrage 0,39 mol N/ha/jr. is. In vergelijking met de referentiesituatie blijkt dat sprake is van een afname op 'Westduinpark & Wapendal' (0,24 mol N/ha/jr.) en 'Meijendel & Berkheide' (0,01 mol N/ha/jr.) en in 'Solleveld & Kapittelduinen' geen af- of toename is berekend, zie Figuur 8-4.

Resultaten per natuurgebied				
				
	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)	
Westduinpark & Wapendal	88,67	2.125,56	0,39	
Meijendel & Berkheide	692,25	1.689,09	0,02	
Solleveld & Kapittelduinen	81,54	1.763,50	0,01	

Figuur 8-3 Uitsnede AERIUS Calculator: Situatieresultaat gebruiksfase tijdelijke invulling

Resultaten per natuurgebied				
				
	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Westduinpark & Wapendal	86,20	2.125,19	-	0,24
Meijendel & Berkheide	2,72	1.689,08	-	0,01
Solleveld & Kapittelduinen				

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Figuur 8-4 Uitsnede AERIUS Calculator: Projectberekening gebruiksfase tijdelijke invulling ten opzichte van de referentiesituatie

8.3 Realisatiefase tijdelijke invulling

Als gevolg van de realisatiefase van de tijdelijke invulling van het Hagaziekenhuis geldt dat sprake is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/jr. op de Natura 2000-gebieden 'Westduinpark & Wapendal', 'Meijendel & Berkheide' en 'Solleveld & Kapittelduinen'. In Figuur 8-5 is het situatieresultaat van deze situatie weergegeven en blijkt dat de hoogste bijdrage 0,27 mol N/ha/jr. is. In vergelijking met de referentiesituatie blijkt dat sprake is van een afname op 'Westduinpark & Wapendal' (0,38 mol N/ha/jr.), 'Meijendel & Berkheide' (0,01 mol N/ha/jr.) en 'Solleveld & Kapittelduinen' (0,01 mol N/ha/jr), zie Figuur 8-6.

Resultaten per natuurgebied				
				
	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)	
Westduinpark & Wapendal	88,67	2.125,50	0,27	
Meijendel & Berkheide	613,16	1.689,09	0,01	
Solleveld & Kapittelduinen	74,48	1.763,50	0,01	

Figuur 8-5 Uitsnede AERIUS Calculator: Situatieresultaat realisatiefase tijdelijke invulling

Resultaten per natuurgebied				
				
	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Meijendel & Berkheide	123,86	1.689,07	-	0,01
Westduinpark & Wapendal	88,67	2.125,12	-	0,38
Solleveld & Kapittelduinen	1,38	1.763,48	-	0,01

Figuur 8-6 Uitsnede AERIUS Calculator: Projectberekening realisatiefase tijdelijke invulling ten opzichte van de referentiesituatie

8.4 Gebruiksfase permanente invulling

Als gevolg van de gebruiksfase van de permanente invulling van het projectgebied geldt dat sprake is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/jr. op de Natura 2000-gebieden 'Westduinpark & Wapendal', 'Meijendel & Berkheide' en 'Solleveld & Kapittelduinen'. In Figuur 8-7 is het situatieresultaat van deze situatie weergegeven en blijkt dat de hoogste bijdrage 0,37 mol N/ha/jr. is. In vergelijking met de referentiesituatie blijkt dat sprake is van een afname op 'Westduinpark & Wapendal' (0,13 mol N/ha/jr.), 'Meijendel & Berkheide' (0,01 mol N/ha/jr.) en 'Solleveld & Kapittelduinen' (0,01 mol N/ha/jr), zie Figuur 8-8.

Resultaten per natuurgebied

		 SR	 SR	
	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)	
Westduinpark & Wapendal	88,67	2.125,51	0,37	
Meijendel & Berkheide	85,08	1.689,09	0,01	
Solleveld & Kapittelduinen	0,97	1.763,49	0,01	

Figuur 8-7 Uitsnede AERIUS Calculator: Situatieresultaat gebruiksfase permanente invulling

Resultaten per natuurgebied

		 PB	 PB	 PB	
	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Grootste afname (mol N/ha/jr)	
Meijendel & Berkheide	360,05	1.689,07	-	0,01	
Westduinpark & Wapendal	88,67	2.125,22	-	0,13	
Solleveld & Kapittelduinen	55,04	1.763,48	-	0,01	

Figuur 8-8 Uitsnede AERIUS Calculator: Projectberekening gebruiksfase permanente invulling ten opzichte van de referentiesituatie

8.5 Realisatiefase permanente invulling

Voor de realisatiefase van de permanente invulling zijn twee maatgevende situaties doorgerekend: de bouwactiviteiten die samenvallen met de tijdelijke situatie en het eerste jaar van de verdere realisatiefase. Per berekende situatie zijn de resultaten weergegeven.

8.5.1 Bouwactiviteiten tijdens de tijdelijke situatie

In de situatie waarbij de realisatiefase van de permanente invulling overlapt met de gebruiksfase van de tijdelijke invulling is sprake van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/jr. op de Natura 2000-gebieden 'Westduinpark & Wapendal', 'Meijendel & Berkheide' en 'Solleveld & Kapittelduinen'. In Figuur 8-9 is het situatieresultaat van deze situatie weergegeven en blijkt dat de hoogste bijdrage 0,47 mol N/ha/jr. is. In vergelijking met de referentiesituatie blijkt dat sprake is van een afname op 'Westduinpark & Wapendal' (0,09 mol N/ha/jr.) en geen af- of toename is berekend op 'Meijendel & Berkheide' en 'Solleveld & Kapittelduinen', zie Figuur 8-10.

Resultaten per natuurgebied			
			
	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)
Westduinpark & Wapendal	88,67	2.125,61	0,47
Meijendel & Berkheide	777,82	1.689,10	0,02
Solleveld & Kapittelduinen	94,71	1.763,50	0,01

Figuur 8-9 Uitsnede AERIUS Calculator: Situatieresultaat realisatiefase permanente invulling bouwactiviteiten tijdens de tijdelijke situatie

Resultaten per natuurgebied

				
	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Westduinpark & Wapendal	35,19	2.125,28	-	0,09

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Meijendel & Berkheide

Solleveld & Kapittelduinen

Figuur 8-10 Uitsnede AERIUS Calculator: Projectberekening realisatiefase permanente invulling bouwactiviteiten tijdens de tijdelijke situatie ten opzichte van de referentiesituatie

8.5.2 Realisatiefase

In het eerste jaar van de verdere realisatiefase situatie van de permanente invulling is sprake van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/jr. op de Natura 2000-gebieden 'Westduinpark & Wapendal', 'Meijendel & Berkheide' en 'Solleveld & Kapittelduinen'. In Figuur 8-11 is het situatieresultaat van deze situatie weergegeven en blijkt dat de hoogste bijdrage 0,42 mol N/ha/jr. is. In vergelijking met de referentiesituatie blijkt dat sprake is van een afname op 'Westduinpark & Wapendal' (0,12 mol N/ha/jr.) en geen af- of toename is berekend op 'Meijendel & Berkheide' en 'Solleveld & Kapittelduinen', zie Figuur 8-12.

Resultaten per natuurgebied			
			
	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Hoogste bijdrage (mol N/ha/jr)
Westduinpark & Wapendal	88,67	2.125,57	0,42
Meijendel & Berkheide	601,52	1.689,09	0,02
Solleveld & Kapittelduinen	72,73	1.763,50	0,01

Figuur 8-11 Uitsnede AERIUS Calculator: Situatieresultaat realisatiefase permanente invulling (eerste jaar na eindigen tijdelijke situatie)

Resultaten per natuurgebied

				
	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Westduinpark & Wapendal	72,99	2.125,25	-	0,12

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Meijendel & Berkheide

Solleveld & Kapittelduinen

Figuur 8-12 Uitsnede AERIUS Calculator: Projectberekening realisatiefase permanente invulling (eerste jaar na eindigen tijdelijke situatie) ten opzichte van de referentiesituatie



9. CONCLUSIE

Uit de berekeningen blijkt dat tijdens de verschillende gebruiksfases en realisatiefases sprake is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol N/ha/jr. op de Natura 2000-gebieden 'Westduinpark & Wapendal', 'Meijendel & Berkheide' en 'Solleveld & Kapittelduinen'. Maatgevend hierin is de realisatiefase van de permanente situatie (bouwactiviteiten tijdens de tijdelijke situatie) met een hoogste depositie van 0,47 mol N/ha/jr. in 'Westduinpark & Wapendal', 0,02 mol N/ha/jr. in 'Meijendel & Berkheide' en 0,01 mol N/ha/jr. in 'Solleveld & Kapittelduinen'. De andere beoogde situaties hebben een lagere depositie op deze Natura 2000-gebieden.

Door gebruik te maken van intern salderen zijn de gebruiksfase en realisatiefase vergeleken met de referentiesituatie. Uit de verschilberekening blijkt dat geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied. Op het Natura 2000-gebied 'Westduinpark & Wapendal' is voor alle situaties een afname berekend. Doordat in de berekening gebruik gemaakt is van intern salderen zal een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit aangevraagd worden. In het kader van deze aanvraag zal een Passende Beoordeling worden opgesteld. Deze berekening kan als input gebruikt worden voor de Passende Beoordeling.