

ONDERWERP

Uitgangspuntenmemo stikstofdepositieberekeningen AZC Diemen

PROJECTNUMMER

30247246 - 0019

DATUM

16 oktober 2025

ONZE REFERENTIE

VTRYQSYS77MH-499180344-239:v0.5

VAN

Team Lucht, Geluid & Wind

AAN

Projectteam

1 Inleiding

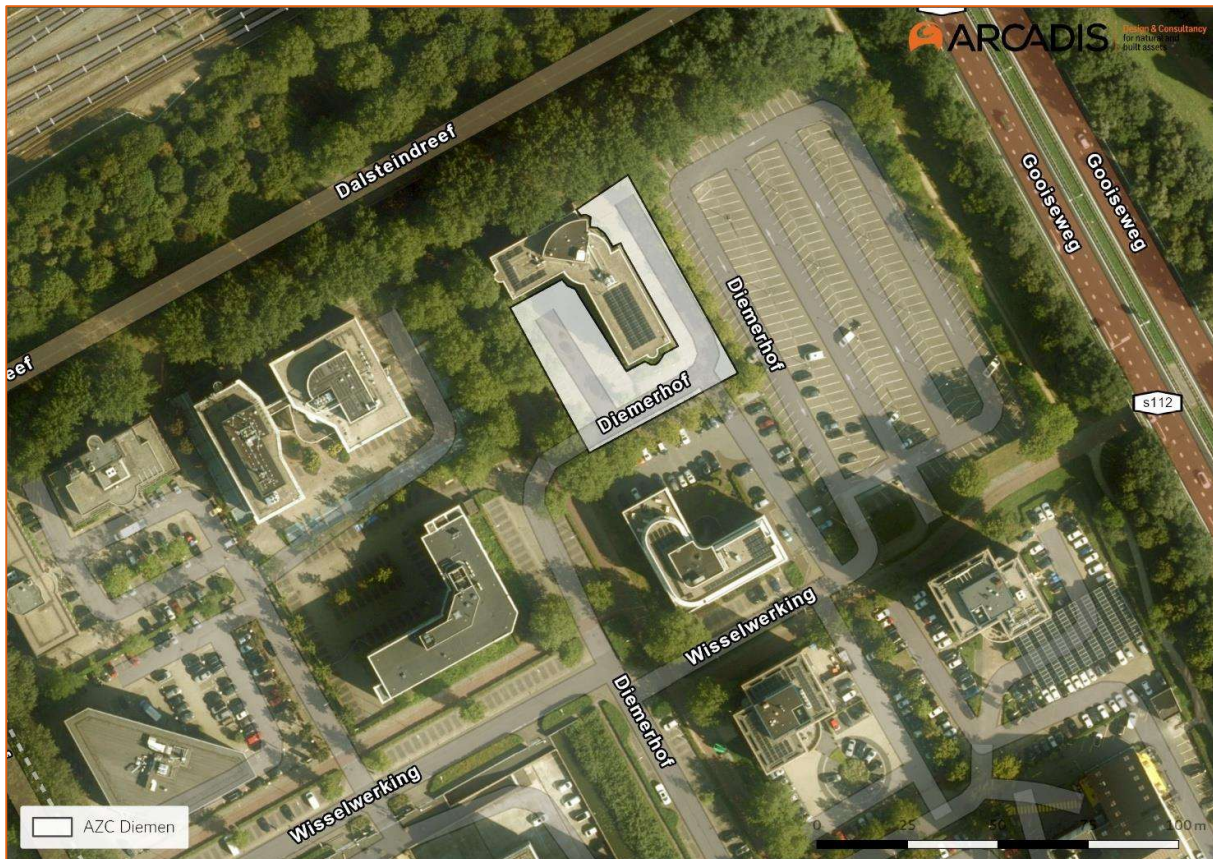
Het Centraal orgaan Opvang Asielzoekers (COA) is voornemens om tijdelijk een asielzoekerscentrum (AZC) te realiseren in een voormalig kantoorpand aan de Diemerhof 2 in Diemen.

In de omgeving van het projectgebied liggen verschillende Natura 2000-gebieden. Vanwege de mogelijke negatieve gevolgen die gebruik van het tijdelijk AZC kan hebben op deze gebieden is een toetsing vereist aan de Omgevingswet. In dit memo zijn enkel de effecten van stikstof berekend. Uit de toetsing in voorliggend memo moet blijken of de stikstofemissies tijdens gebruik van het tijdelijk AZC leiden tot aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden.

Het COA heeft Arcadis gevraagd een stikstofdepositieberekening uit te voeren voor de realisatiefase en de gebruiksfase. In dit memo worden de uitgangspunten besproken.

2 Situatie

De ligging van het AZC is weergegeven in figuur 1. Het AZC ligt aan de Diemerhof 2. Ten noorden van de locatie ligt de weg Dalsteindreef en ten oosten ligt de Gooiseweg (S112).



Figuur 1: Locatie AZC Diemen (wit vlak)

3 Wettelijk kader

Voor de bepaling of een activiteit een Natura 2000-activiteit is voor het aspect stikstofdepositie wordt een ecologische voortoets uitgevoerd. Deze voortoets bestaat in eerste instantie uit een stikstofdepositieberekening in Aerius. Als hierin geen resultaten boven de 0,00 mol/ha/jaar worden berekend op stikstofgevoelige (bijna) overbelaste Natura 2000-gebieden kan direct worden uitgesloten dat het project significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Bij een hogere berekende depositiewaarde kan een ecologische voortoets uitsluitel geven. In het geval dat uit de voortoets blijkt dat het project geen significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied is het project niet vergunningplichtig betreffende het aspect stikstofdepositie.

Als uit de voortoets blijkt dat significante gevolgen niet uit te sluiten zijn, wordt het project vergunningplichtig voor een Natura 2000-activiteit en is een passende beoordeling nodig. In een passende beoordeling wordt gekeken of het project past in het totaalplan van het Natura 2000-gebied en kunnen instrumenten als mitigeren, intern salderen en extern salderen worden meegenomen. Een vergunning wordt alleen verleend als uit de passende beoordeling de zekerheid verkregen wordt dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten.

4 Methode

De belasting van de Natura 2000-gebieden rondom de emissiebronnen is berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de online-applicatie Aerius-Calculator (versie 2025). Aerius-Calculator is een rekenprogramma om de verspreiding van stoffen in de lucht te simuleren. Daarnaast berekent het model hoeveel van die stoffen per hectare terecht komt (depositie).

5 Uitgangspunten

De uitgangspunten zijn beschreven in onderstaande paragraaf.

5.1 Realisatiefase

Gedurende de realisatiefase wordt er dieselmaterieel ingezet. Bij het gebruik van dieselmaterieel komt NO_x en NH₃ vrij, bij elektrisch materieel niet. Onderstaande paragrafen beschrijven de gehanteerde uitgangspunten voor de realisatiefase. Er wordt onderscheid gemaakt tussen mobiele werktuigen en utiliteitsvoertuigen.

Mobiele werktuigen

Mobiele werktuigen zijn werktuigen die standaard actief zijn op een werkplaats. Voor het berekenen van de NO_x en NH₃ emissie heeft TNO de AUB-methode en de U-methode voorgeschreven. De AUB-methode is in beginsel van toepassing op situaties waarbij specifieke praktijkgegevens over de in te zetten werktuigen op voorhand beschikbaar zijn, zoals het brandstofverbruik en het AdBlue-verbruik. In dit geval zijn deze gegevens nog niet precies bekend en is de U-methode beter van toepassing. De U-methode wordt beschreven in het rapport TNO-2023-R11233.¹ In de U-methode is de uitstoot afhankelijk van het aantal draaiuren, het maximale motorische vermogen en de emissiefactor van het materieel. De emissiefactor kan worden bepaald op basis van de stageklasse en het maximale motorische vermogen.

Het aantal draaiuren en het maximale motorische vermogen zijn projectafhankelijk, de stage-klasse kan worden bepaald volgens onderstaande richtlijn.

Stageklasse

Voor dieselmaterieel gelden sinds 1997 emissievoorschriften. De EU-richtlijnen (97/68/EC en 2002/88/EC) bevatten normen voor de maximale uitstoot van luchtverontreiniging per vermogensklasse in gram/kWh. Er is sprake van invoering van vijf fasen van strenger wordende emissienormen. De verdeling in fasen is afhankelijk van het bouwjaar. De eerste fase werd geïmplementeerd in 1999, bij de tweede fase gebeurde dit tussen 2001 tot 2004, afhankelijk van de vermogensklasse van de motor. De derde fase verloopt in twee stappen: Stage IIIA voor motoren met een variabel toerental met bouwjaar 2006/2008 en Stage IIIB voor bouwjaar 2011/2013. De vierde fase (Stage IV) geldt vanaf 2014 (EU-richtlijnen 2004/26/EC) en de vijfde fase (Stage V) geldt vanaf bouwjaar 2019/2020 (Verordening EU 2016/1628).

In tabel 1 zijn de materieelgegevens en bijbehorende NO_x en NH₃ emissie voor de werkzaamheden weergegeven.

Tabel 1: Gegevens mobiele werktuigen

Werktuig	Draaiuren [uur]	Motorisch vermogen [kW]	Stage Klasse	Emissiefactor		Emissievracht	
				NO _x [g/kWh]	NH ₃ [g/kWh]	NO _x [kg]	NH ₃ [kg]
Graafmachine	8	300	V	0,34	0,021	0,8	0,1
Minigraver / Bobcat	80	80	V	0,34	0,021	2,2	0,1
Verreiker	–	–	ZE	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal						3,0	0,2

Utiliteitsvoertuigen

Vrachtwagens die actief zijn op de bouwplaats, zoals kiepwagens, vallen buiten de categorieën voor mobiele werktuigen. Binnen de definitie van deze utiliteitsvoertuigen vallen alle vrachtwagens die op de bouwplaats vermogen

¹ TNO-2023-R11233: U-methode, NO_x en NH₃ emissies van mobiele werktuigen op basis van draaiuren alleen d.d. 30 juni 2023

leveren voor werkzaamheden, zoals kiepen, cementmixen en hijsen. Ook vrachtwagens voor levering van materiaal die op de bouwplaats maximaal 15 km/u rijden, worden beschouwd als utiliteitsvoertuigen.

De uitstoot van deze voertuigen wordt bepaald op basis van het aantal draaiuren op de bouwplaats. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen middelzware en zware utiliteitsvoertuigen (MUT en ZUT):

- Middelzware utiliteitsvoertuigen: maximaal 19,5 ton en 2 wielassen;
- Zware utiliteitsvoertuigen: minimaal 20 ton en 3 wielassen

Emissiefactoren volgen uit TNO-rapport 2021 R12305.²

Voor de realisatie van het AZC worden utiliteitsvoertuigen ingezet. In tabel 2 zijn de materieelgegevens en bijbehorende NO_x en NH₃ emissie weergegeven.

Tabel 2: Gegevens utiliteitsvoertuigen

Werktuigen	Draaiuren [uur]	Klasse	Emissiefactor		Emissievracht	
			NO _x [kg/uur]	NH ₃ [kg/uur]	NO _x [kg]	NH ₃ [kg]
Vrachtwagens	15	ZUT	0,2	0,00147	3,0	0,0

Invoer mobiele werktuigen en utiliteitsvoertuigen in Aeries

De emissiehoogte, warmte-inhoud en spreiding van de mobiele werktuigen verschillen per vermogensklasse. In Aeries 2025 is het mogelijk mobiele werktuigen volgens eigen specificatie onder de sectorgroep Mobiele Werktuigen te modelleren. Hierbij is het wel nodig de emissiekenmerken van de verschillende mobiele werktuigen op te geven. Tabel 3 geeft een overzicht van de verschillende emissiekenmerken per vermogensklasse van de werktuigen, middelzware en zware utiliteitsvoertuigen.

Tabel 3: Emissiekenmerken per vermogensklasse

	Emissiehoogte [m]	Spreiding [m]	Warmte-inhoud [MW]
Mobiele werktuigen ≤56 kW	1,0	0,3	0,006
Mobiele werktuigen 56-75 kW	2,5	0,4	0,011
Mobiele werktuigen 75-560 kW	2,9	0,7	0,027
Mobiele werktuigen ≥560 kW	3,0	1,1	0,043
MUT	0,3	0,6	0,008
ZUT	0,3	0,7	0,008

Om de emissiekenmerken toe te passen, zijn de emissies van de werktuigen in de verschillende vermogensklassen gegroepeerd en daarna ingevoerd in Aeries.

Bouwverkeer

Gedurende de realisatiefase wordt vrachtverkeer ingezet voor de aan- en afvoer van materieel en materiaal. Ook bouwend personeel veroorzaakt verkeersbewegingen van en naar de bouwlocaties. De verkeersbewegingen zijn weergegeven in tabel 4.

² TNO rapport 2021 R12305 - AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen.

Tabel 4: Jaarintensiteit bouwverkeer AZC Diemen.

	Lichte motorvoertuigen	Middelzware motorvoertuigen	Zware motorvoertuigen
Bouwverkeer AZC Diemen	358	-	90

Koude start

Voor de berekeningen moet ook gerekend worden met een koude start van motorvoertuigen. Deze koude start geldt wanneer een motorvoertuig langer dan 2 uur stil heeft gestaan en kan gelden voor:

- Motorvoertuigen van werknemers wanneer deze langer dan 2 uur geparkeerd zijn;
- Middelzware en zware vrachtwagens die bij het laden en lossen de motor afzetten en waarvan de laad- en lostijd meer dan 2 uur bedraagt.

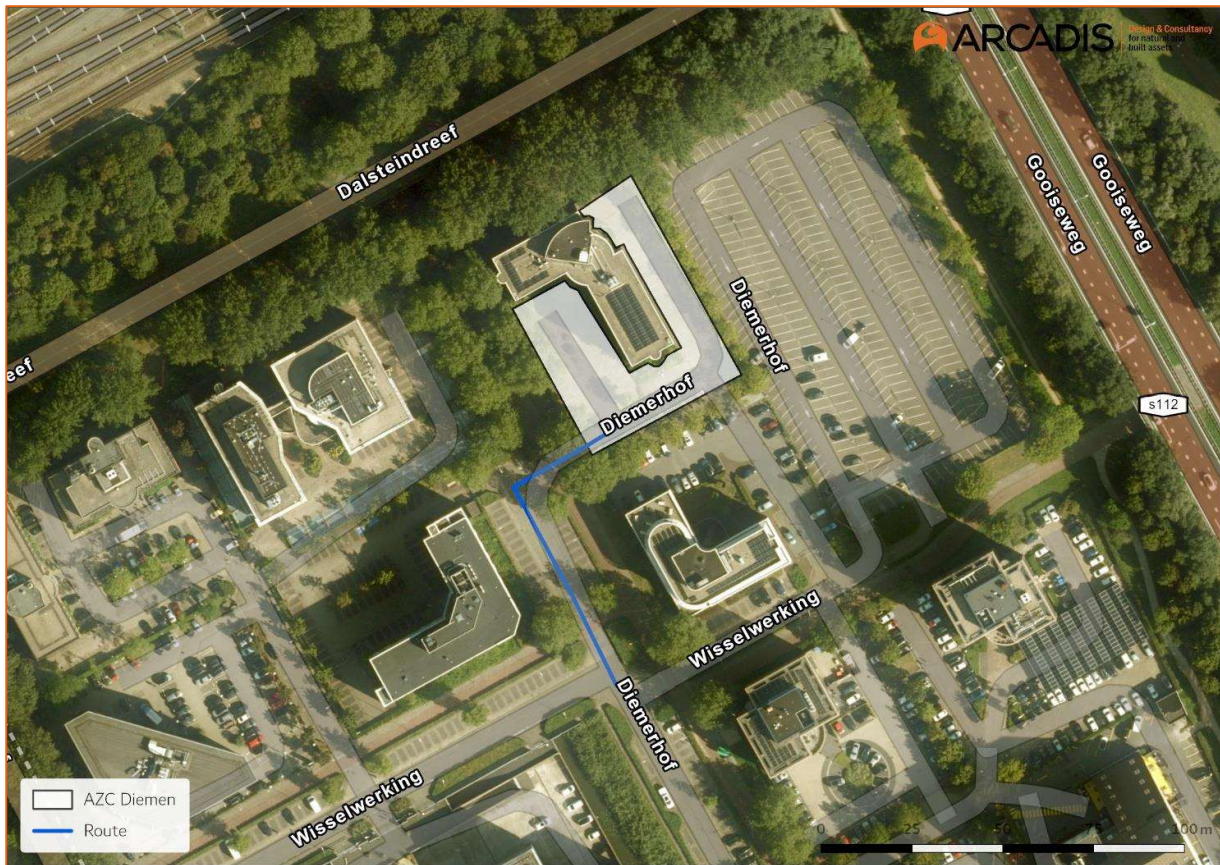
In de stikstofdepositieberekening voor het AZC Diemen is ervan uitgegaan dat motorvoertuigen van bouwend personeel langer dan 2 uur geparkeerd zijn. Ook is als uitgangspunt aangehouden dat alle lichte motorvoertuigen van personeel zijn. Daarom is op alle lichte motorvoertuigen een koude start toegepast. Voor de laad- en lostijd van vrachtwagens is uitgegaan van een duur van minder dan 2 uur. Incidenteel kan door omstandigheden de laad- en lostijd toch langer zijn. Daarom is koude start toegepast op 20% van de (middel)zware motorvoertuigen. Het aantal motorvoertuigen dat de locatie met koude motor verlaat is weergegeven in tabel 5, voor de realisatiefase en gebruiksfase.

Tabel 5: Aantal koude starts per jaar op de bouwplaats van het AZC.

	Lichte motorvoertuigen	Middelzware motorvoertuigen	Zware motorvoertuigen
Koude starts	178	0	9

Verkeersmodellering

Het verkeer dient gemodelleerd te worden tot het moment dat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Verkeer is in het heersend verkeersbeeld opgenomen wanneer het in rem- en rijgedrag niet meer onderscheidend is van overig verkeer op de weg. In de praktijk wordt hier aangehouden dat gemodelleerd wordt tot het punt dat de het bouwverkeer zich verdund heeft tot enkele procenten van het verkeer dat al op de weg aanwezig is. Om dit punt te bepalen is gebruikgemaakt van de gegevens in het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK). Uit de verkeersaantallen van het CIMLK blijkt dat het verkeer zich vrijwel direct verdund heeft tot 0,06% van het verkeer dat al op het Diemerhof aanwezig is. Het bouwverkeer van het AZC is daarom gemodelleerd vanaf het AZC over het Diemerhof tot aan het gedeelte van de weg dat samenkomt met het overige verkeer. De route is met een blauwe lijn schematisch weergegeven in figuur 2.



Figuur 2: Schematische weergave van de route voor het bouwverkeer

5.2 Gebruiksfase

Gedurende de gebruiksfase wordt het pand verwarmd. Uitgangspunt in voorliggend onderzoek is dat hiervoor de bestaande CV-ketels die in het pand aanwezig zijn, gebruikt worden. Deze CV-ketels veroorzaken een kleine NO_x-emissie.

Naast emissie door de stookinstallatie, wordt ook emissie veroorzaakt door verkeersbewegingen van personeel en bevoorrading van het AZC. De uitgangspunten worden in onderstaande paragrafen toegelicht.

Stookinstallaties

Het beoogde pand is voorheen in gebruik geweest als kantoorpand. In het pand zijn CV-ketels aanwezig. COA heeft Arcadis aangegeven welk type CV-ketels dit zijn. Een gasverbruik is echter onbekend. Daarom is op basis van expert-judgement en het te verwarmen oppervlak van het pand een inschatting gedaan naar het toekomstig gasverbruik. Op basis van dit gasverbruik en gegevens van de CV-ketels, is de te verwachten NO_x-emissie berekend. De emissiegegevens voor de CV-installatie is weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: Emissiegegevens CV-ketels

	Gas- verbruik [m ³ /jaar]	Verbrandings- waarde aardgas [MJ/m ³]	rendement ketel	Warmte- output [GJ]	Emissie- factor NO _x [g/GJ]	Emissie- vracht NO _x [kg/jr]
HR-ketel Remeha Quinta 115Pro	60.000	31,65	97%	1842,0	14,7	27,1

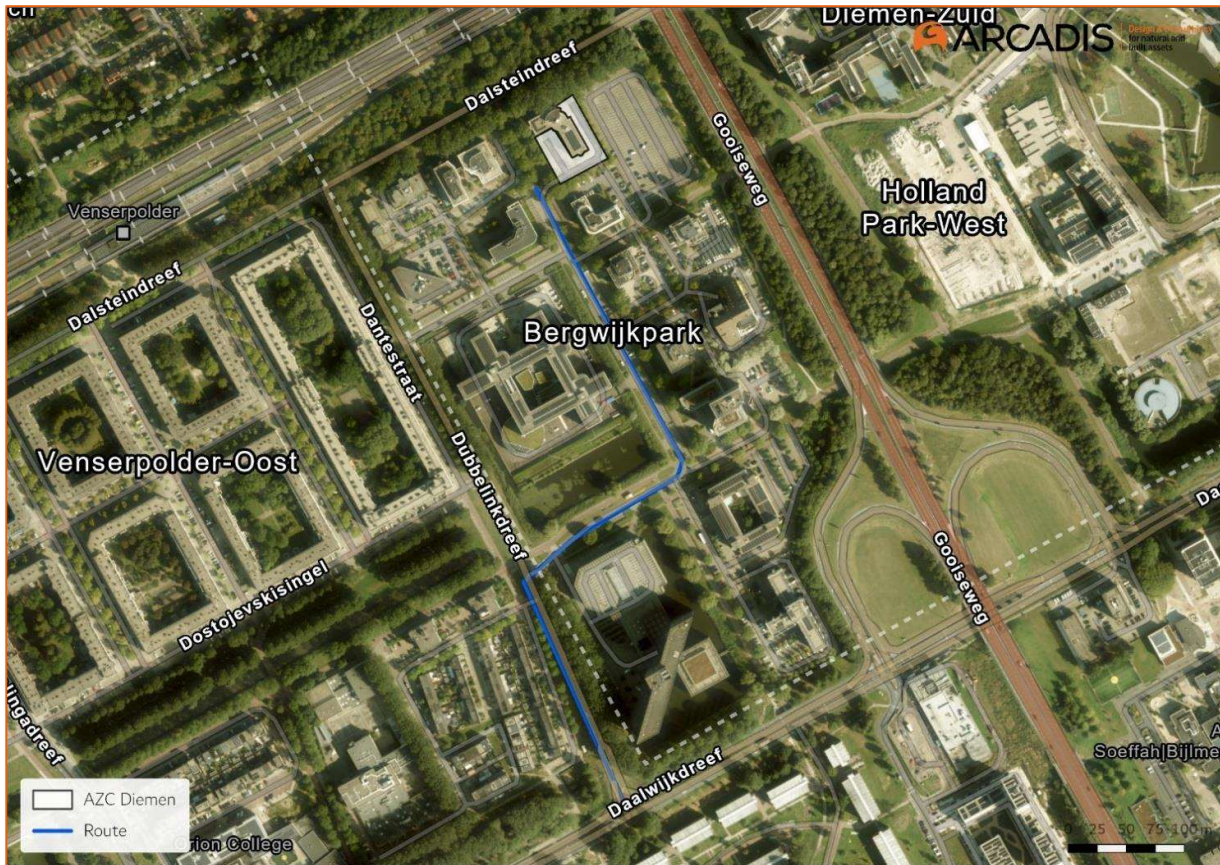
Verkeer

De duur van de opvang is maximaal 10 jaar op de beoogde locatie en start in het 3^{de} kwartaal van 2025. Als gevolg van het personeel dat op de locatie komt te werken, is sprake van verkeersaantrekkende werking. De verkeersintensiteiten van het verkeer in de gebruiksfase zijn weergegeven in tabel 7.

Tabel 7: Weekdaggemiddelde etmaalintensiteit van en naar het AZC

	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zware verkeer
Verkeer gebruiksfase	69	4,5	1,5

Ook voor de gebruiksfase dient verkeer gemodelleerd te worden tot het moment dat het opgaat in het heersend verkeersbeeld. Om dit moment te bepalen is ook voor de gebruiksfase gebruikgemaakt van de gegevens in het CIMLK en blijkt dat het verkeer van het AZC zich in de gebruiksfase op de Daalwijkdreef verdund heeft tot 0,3% van het verkeer. Het verkeer van het AZC is daarom in de gebruiksfase gemodelleerd over de route zoals weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: Schematische weergave van de route voor het verkeer van en naar het AZC in de gebruiksfase.

Koude start

In de stikstofdepositieberekening voor de gebruiksfase van AZC Diemen is ervan uitgegaan dat motorvoertuigen van personeel en bezoekers langer dan 2 uur geparkeerd zijn. Daarom is op alle lichte motorvoertuigen een koude start toegepast. Voor de laad- en lostijd van vrachtwagens is uitgegaan van een duur van minder dan 2 uur. Incidenteel kan door omstandigheden de laad- en lostijd langer dan 2 uur zijn. Daarom is koude start toegepast op 20% van de (middel)zware motorvoertuigen. Het aantal motorvoertuigen dat de locatie iedere dag met koude motor verlaat is weergegeven in tabel 8.

Tabel 8: Aantal koude starts per etmaal - gebruiksfase AZC Diemen

	Lichte motorvoertuigen [aantal]	Zware motorvoertuigen [aantal]
Koude starts gebruiksfase	34,5	0

6 Resultaten

De resultaten van de berekeningen zijn opgenomen in de volgende paragrafen.

6.1 Realisatiefase

Projectberekening

De Aerijs rapportage voor de realisatiefase is opgenomen in bijlage 1:

- AERIUS_projectberekening_20251015113239_RVsVg6PD699G_RealisatiefaseAZCDiemen.pdf

De rekenresultaten tonen aan dat er in de realisatiefase geen (0,00 mol/ha/jr) toe- of afname in stikstofdepositie plaatsvindt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Er is geen verdere ecologische beoordeling nodig.

Hersteldoelhexagonen

Op 17 juni 2024 heeft de Raad van de EU de Natuurherstelwet goedgekeurd. Hiermee geldt een natuurherstelverplichting in alle Europese landen. In de afgelopen jaren zijn in Nederland habitats verdwenen – en niet op een andere locatie voor hetzelfde oppervlak teruggekomen. Nederland moet deze natuur dus herstellen.

Hierom wordt bij de Aerijsrapportage ook een rapportage met hersteldoelhexagonen meegestuurd. Deze hersteldoelrapportage voor de realisatiefase van AZC Diemen is opgenomen in:

- AERIUS_extra_beoordeling_20251015113239_RVsVg6PD699G_RealisatiefaseAZCDiemen.pdf

Uit deze rapportage blijkt dat de realisatiefase van het AZC geen hersteldoelhexagonen raakt.

6.2 Gebruiksfasen

Projectberekening

De Aerijs rapportage voor de gebruiksfase is opgenomen in bijlage 1:

- AERIUS_projectberekening_20251015113805_RS56TNR2FkA8_GebruiksfaseAZCDiemen.pdf

De rekenresultaten tonen aan dat er in de gebruiksfase geen (0,00 mol/ha/jr) toe- of afname in stikstofdepositie plaatsvindt op nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Er is geen nadere ecologische beoordeling nodig.

Hersteldoelhexagonen

Deze hersteldoelrapportage voor de gebruiksfase is opgenomen in:

- AERIUS_extra_beoordeling_20251015113805_RS56TNR2FkA8_GebruiksfaseAZCDiemen.pdf

Uit deze rapportage blijkt dat de gebruiksfase van het AZC geen hersteldoelhexagonen raakt.

Bijlage 1: Aerius rapportages

Realisatiefase

Projectberekening:

AERIUS_projectberekening_20251015113239_RVsVg6PD699G_RealisatiefaseAZCDiemen.pdf

Hersteldoelhexagonen:

AERIUS_extra_beoordeling_20251015113239_RVsVg6PD699G_RealisatiefaseAZCDiemen.pdf

Gebruiksfase

Projectberekening:

AERIUS_projectberekening_20251015113805_RS56TNR2FkA8_GebruiksfaseAZCDiemen.pdf

Hersteldoelhexagonen:

AERIUS_extra_beoordeling_20251015113805_RS56TNR2FkA8_GebruiksfaseAZCDiemen.pdf