

AERIUS Calculator

Stikstofberekening

Transformatie Mariakerk,

Oldenzaal



Aeriusmodel

Uw partner in stikstofberekening



Plangegevens

Naam: **Transformatie Mariakerk | Oldenzaal**

Plantype: **AERIUS Calculator 2024.1.2**

Status: **Definitief**

Datum: 20 maart 2025

Projectnummer: 25062_v2

Opdrachtgever: Dhr. F. Bijen – Projectmanager JOUW Wonen B.V.
Betreft project: Burgemeester Wallerstraat 88,
7574AT te Oldenzaal
Via: fabian@jouwwonen.nl

Opsteller: **Aeriusmodel.nl**
Aeriusmodel.nl is onderdeel van Kooistra Natuur & Milieu
Kleasterdyk 47C,
8831XA Winsum (FrI)
T) 0636294916
E) Kooistra@aeriusmodel.nl

Contactpersoon: J. Kooistra MSc

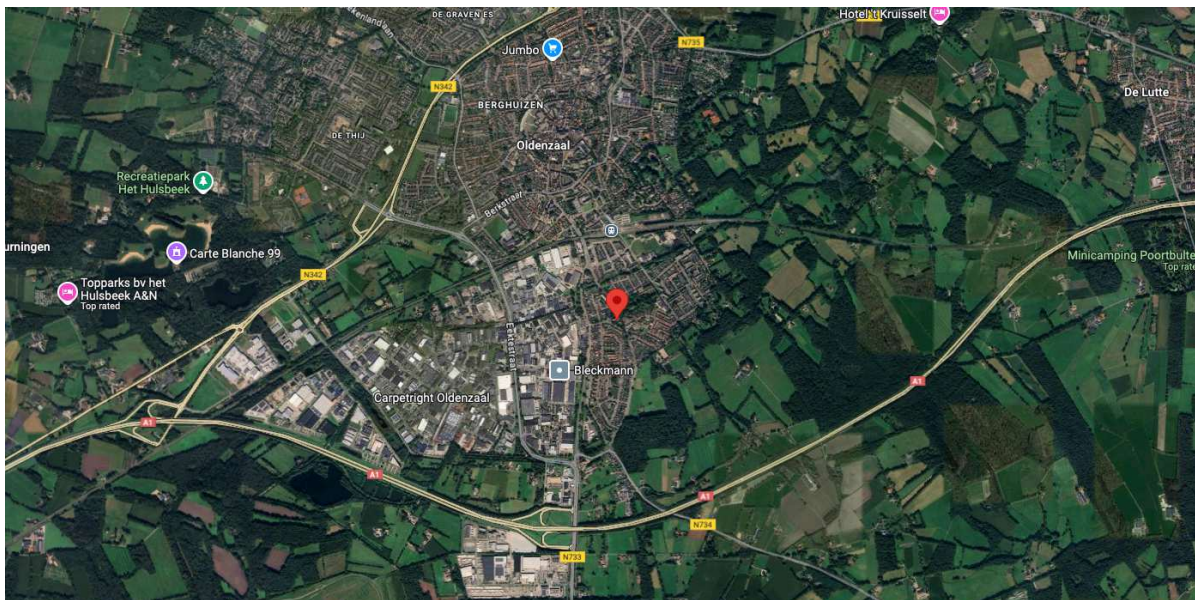
Inhoudsopgave

PLANGEGEVENS	2
1. INLEIDING EN VOORNEMEN	4
2. PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF EN DE AERIUS-BEREKENING	6
2.1 PROGRAMMA AANPAK STIKSTOF (PAS)	6
2.2 AERIUS CALCULATOR 2024	7
2.3 ACTUALISATIE AERIUS CALCULATOR	7
3. TOETSING ONTWIKKELING.....	8
3.1 LIGGING PLANGEBIED T.O.V. NATURA 2000-GEBIED	8
3.2 METHODE	8
3.2.1 <i>Beoogde situatie</i>	8
3.3 UITGANGSPUNTEN	9
3.3.1 <i>Aanlegfase (bouwfase)</i>	9
3.3.2 <i>Gebruiksfase</i>	12
4. CONCLUSIE	14
BRONNEN	15
BIJLAGE 1: BRANDSTOFVERBRUIK MOBIELE WERKTUIGEN	16
BIJLAGE 2: UITDRAAI AERIUS-CALCULATOR PROJECT 25062	17

1. Inleiding en voornemen

De heer Fabian Bijen van JOUW Wonen, heeft een stikstofberekening aangevraagd (hierna: initiatiefnemer). Initiatiefnemer is voornemens om een reeds bestaand gebouw her te bestemmen naar een pand met een combinatiefunctie van fysiotherapie, ouderenzorg, kantoren en horeca. Dit zal een afwijkende verkeersgeneratie genereren ten opzichte van de huidige situatie. Aangezien er een omgevingsplanwijziging en bouwactiviteit plaats zal vinden is er in voorliggend rapport een gebruiksfase berekening en een bouwfase berekening uitgewerkt.

Het plangebied bestaat uit het perceel dat kadastraal bekend staat als Oldenzaal, sectie F, nummer 487. Het perceel heeft een oppervlakte van 6.670 m². Aangezien het een reeds bestaand gebouw betreft, wordt er in deze berekening uitsluitend gekeken naar de wijziging in gebruik. In figuur 1.1 wordt de ligging van het plangebied globaal weergegeven (rode speld), in figuur 1.2 de begrenzing van het plangebied (blauw gearceerd).



Figuur 1.1: ligging van het plangebied (bron: Google Maps)



Figuur 1.2: begrenzing van het plangebied (bron: kadastrale kaart)

Als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling wordt stikstof uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof door de extra verkeersgeneratie, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur. Initiatiefnemer heeft Aerijsmodel.nl gevraagd om de effecten van deze emissie op kwetsbare Natuur 2000 gebied te onderzoeken. In dit kader is een AERIUS-berekening uitgevoerd.

2. Programma Aanpak Stikstof en de AERIUS-berekening

2.1 Programma Aanpak Stikstof (PAS)

Volgens de Wet natuurbescherming is een vergunning nodig voor activiteiten die kunnen leiden tot schade aan Natura 2000-gebieden, bijvoorbeeld als gevolg van stikstofdepositie (uitstoot en neerslag van stikstof). Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden.

Te veel stikstof is slecht voor planten die leven op voedselarme grond. Als deze planten verdwijnen, kan dat ook slecht zijn voor dieren die in dat gebied leven. Daarnaast leidt stikstof tot verzuring van de bodem. In sommige delen van de Natura 2000-gebieden is de hoeveelheid stikstof te hoog.

De overheid wil de hoeveelheid stikstof in de natuur (stikstofdepositie) terugdringen. Daarvoor introduceerde zij in 2015 het Programma Aanpak Stikstof (PAS). Dit programma was ook gericht op het versterken van de natuur en het maakte tegelijkertijd economische ontwikkeling mogelijk. Op 29 mei 2019 heeft het hoogste bestuursorgaan van ons land, de Raad van State, de vergunningen op basis van het PAS ongeldig verklaard omdat dit in strijd is met de Europese natuurwetgeving. De overheid werkt nu aan een nieuwe aanpak stikstof. De depositie van stikstof vindt plaats in de vorm van NO_x (stikstofoxide) en NH₃ (ammoniak). De depositie van NO_x vindt onder meer plaats bij de verbranding van fossiele brandstoffen. De depositie van NH₃ is voor het overgrote deel afkomstig van de landbouw.

Om voor afzonderlijke projecten aan te tonen wat het effect is op Natura 2000-gebieden is het rekeninstrument AERIUS in het leven geroepen.

De eerder afgegeven bouwvrijstelling voldoet niet aan het Europese natuurbeschermingsrecht. Uit de rechtspraak van het Europese Hof van Justitie in Luxemburg volgt allereerst dat alleen toestemming voor een project mag worden gegeven als uit onderzoek blijkt dat zeker is dat individuele beschermde natuurgebieden daardoor geen schade oplopen. Dat is wat anders dan een beoordeling op een hoger schaalniveau waarvan de wetgever uitgaat. Verder volgt uit de rechtspraak van het Europese Hof dat een maatregelenpakket zoals de wetgever voorstelt alleen als onderbouwing gebruikt mag worden als die maatregelen ook echt zijn uitgevoerd en de verwachte voordelen daarvan vaststaan. Het pakket van maatregelen dat de wetgever heeft gebruikt als onderbouwing om de bouwvrijstelling in de Wet natuurbescherming op te nemen, voldoet daar niet aan. Het overgrote deel van de maatregelen is namelijk nog niet uitgevoerd.

In de tussenuitspraak wordt geconstateerd dat de bouwvrijstelling niet mag worden toegepast. Dat betekent niet dat er een algehele bouwstop geldt. Net als in de situatie van vóór de bouwvrijstelling, blijft het mogelijk om voor een plan of project een zogenoemde voortoets uit te voeren en, zo nodig, een passende beoordeling te maken. Daarnaast kan voor projecten van groot openbaar belang toestemming worden gegeven als daarvoor geen alternatieven zijn en de natuurschade gecompenseerd wordt.

2.2 AERIUS Calculator 2024

AERIUS Calculator is het 'online rekeninstrument' wat wordt toegepast voor toestemmingverlening voor de Wet Natuurbescherming (Wnb), en de initiatiefnemer en het bevoegd gezag ondersteunt bij het bepalen van de stikstofbelasting op stikstofgevoelige natuur in Nederland en net over de grens.

AERIUS Calculator is in de basis een geavanceerde maar gebruiksvriendelijke applicatie, die toegang geeft tot goedgekeurde rekenmodellen en relevante data - zoals emissiefactoren en habitattypen/leefgebieden - die noodzakelijk zijn voor het beoordelen van de impact van stikstofdepositie voor plannen en projecten op stikstofgevoelige natuur.

AERIUS Calculator stelt de gebruiker in staat om activiteiten te definiëren waarbij (stikstof) emissies ontstaan en berekent de verspreiding van die stikstofemissies door de atmosfeer. De gebruiker krijgt inzicht in de stikstofdepositiebijdrage van de ingevoerde activiteiten/emissiebronnen op een vast hexagonengrid binnen Natura 2000-gebieden, eventueel aangevuld met resultaten op rekenpunten die de gebruiker zelf heeft gedefinieerd. Voor verschillende situaties is de gebruiker in staat de stikstofdepositie in de (kwetsbare) natuurgebieden te analyseren en een eventuele vergunningaanvraag voor te bereiden.

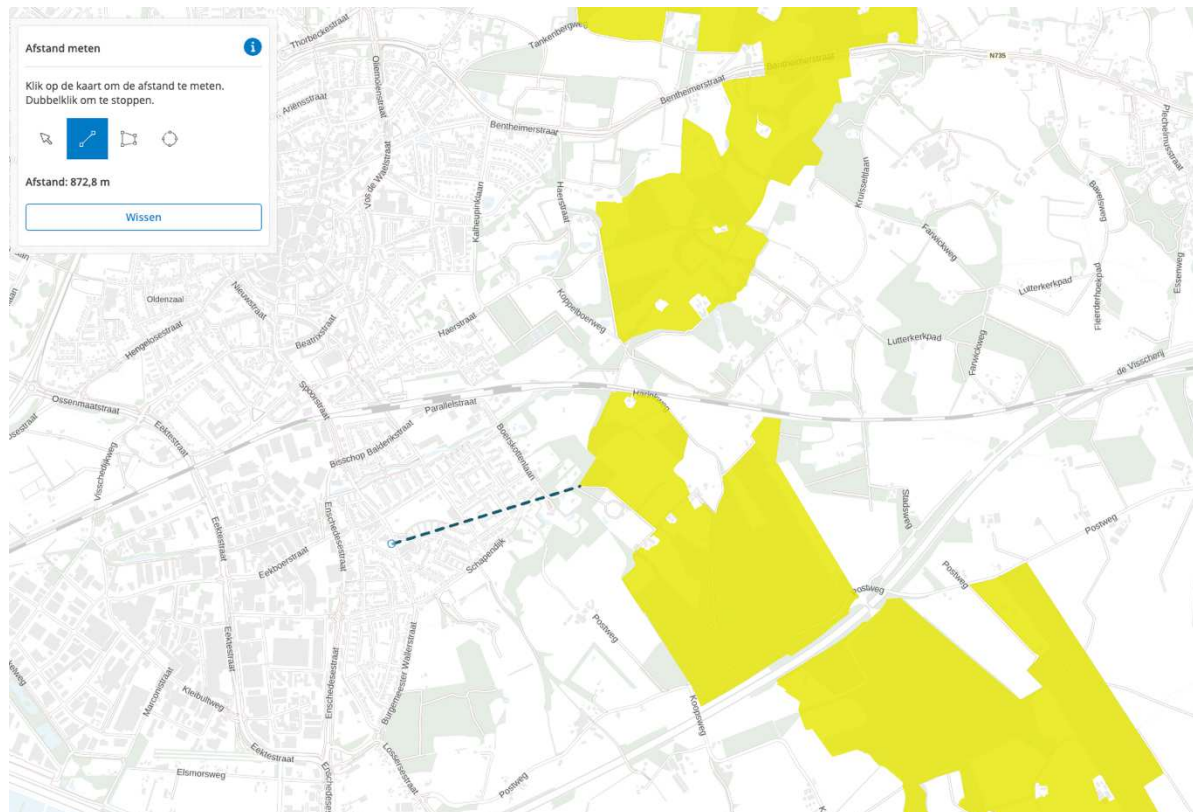
2.3 Actualisatie AERIUS Calculator

AERIUS Calculator en AERIUS Monitor zijn op 1 oktober 2024 geactualiseerd naar versie 2024. Deze actualisatie bevatte de meest recente inzichten uit metingen en wetenschappelijk onderzoek over de stikstofuitstoot en -neerslag. Op deze manier wordt bij toestemmingsverlening en monitoring uitgegaan van de meest actuele gegevens.

3. Toetsing ontwikkeling

3.1 Ligging plangebied t.o.v. Natura 2000-gebied

Het plangebied ligt aan de Burgemeester Wallerstraat in Oldenzaal en ligt niet omringd door een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied (Landgoederen Oldenzaal) ligt op een afstand van circa 870 meter ten noordoosten van het plangebied. In figuur 3.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van het meest dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied weergegeven.



Figuur 3.1: ligging plangebied t.o.v. N2000-gebied

3.2 Methode

3.2.1 Beoogde situatie

Om de emissie/depositie van stikstof, als gevolg van de beoogde situatie te berekenen wordt een onderscheid gemaakt in de aanleg- en gebruiksfase.

Aanlegfase

Betreft de daadwerkelijke bouw van een voorliggend project zoals bouwrijp maken van het plangebied, aanleg van kabels etc. Tijdens de aanlegfase kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen:

- ➔ Werkvoertuigen op de bouwlocatie:
 - betreft het werkmateriaal dat wordt ingezet voor het bouwrijp maken van het plangebied (voorbereidingsfase);
 - bouwfase (realisatiefase);

Voor vrachtverkeer van en naar het plangebied gedurende de aanlegfase wordt een afzonderlijke bron opgenomen.

Er is een zo exact mogelijke inschatting gemaakt van het brandstofverbruik voor de mobiele werktuigen. Het brandstofverbruik is afhankelijk van de gemiddelde motorbelasting, het bouwjaar en het vermogen van het mobiele werktuig. De gemiddelde motorbelasting zal tussen de 20% en 35%¹ liggen. Er is zodoende gerekend met het pessimistische scenario (35% belasting). Hierbij is rekening gehouden met stationair draaiende mobiele werktuigen. Het beoogde vermogen en bouwjaar van de te gebruiken werktuigen is ingeschat op basis van overleg met de opdrachtgever. Vervolgens hebben we het brandstofverbruik bepaald. Dit is gedaan op basis van de door TNO verstrekte gegevens in de factsheet 'Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren'.² Deze gegevens kunnen worden afgelezen in de tabel in Bijlage 1.

- ➔ Verkeersbewegingen naar de bouwlocatie: dit betreft de verkeersbewegingen van- en naar de bouwlocatie. De mate van intensiteit, samenstelling, snelheid en congestie hebben wij zo goed mogelijk in proberen te schatten. Op basis van deze invoer en emissiefactoren uit de database berekent AERIUS de emissie per meter wegvak voor het gekozen rekenjaar, voor stikstofoxiden (NOX en NO₂) en ammoniak (NH₃). AERIUS verdeelt de lijnbron vervolgens in gelijke stukken en bepaalt de emissie per stuk weg. Ieder stuk weg wordt als een puntbron doorgerekend met zowel SRM-2 (standaardrekenmethode 2) (tot 5 km) als met OPS (Operationeel Prioritaire Stoffenmodel) (vanaf 5 km). Bij de verspreidingsberekening gaat AERIUS uit van bronkenmerken die deels door ons zijn ingevoerd en deels overeenkomen met de bronkenmerken die RIVM hanteert bij het opstellen van de GCN/GDN kaarten.

De verkeersafwikkeling in de aanlegfase moet meegenomen worden tot het punt waarop het geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld, omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. Volgens de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State 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 bevindt.

Gebruiksphase

Betreft het daadwerkelijke gebruik van de voorgenomen ontwikkeling. In dit geval het gebruik van het gebouw voor de combinatie van doeleinden. Voor de gebruiksphase kan er op twee mogelijke manieren stikstof vrijkomen.

1. Gebruik: in het voorliggend geval zal het gebouw en het tapwater doormiddel van een elektriciteit verwarmd worden. Er is zodoende geen sprake van stikstofemissie, dit kan buiten beschouwing gelaten worden.
2. Verkeersbewegingen gebruiksphase: betreft de verkeersbewegingen die de voorgenomen ontwikkeling te weeg brengt tijdens de gebruiksphase.

3.3 Uitgangspunten

3.3.1 Aanlegfase (bouwphase)

Voor de berekening van de stikstofdepositie is gebruikt gemaakt van kengetallen op basis van ervaringen bij vergelijkbare bouwprojecten elders in het land. In deze gegevens is uitgegaan van het

brandstofverbruik per type werkvoertuig. Het (te verwachten) aantal draaiuren is berekend op basis van het aantal dagen dat een werkvoertuig gemiddeld op de bouwplaats staat. Daarbij wordt ervan uitgegaan dat een werkvoertuig gemiddeld 6 uur per dag gebruikt wordt. Door middel van deze uitgangspunten is een defensieve inschatting gemaakt van het te verwachten gebruik. In praktijk zal het verbruik en daarbij behorende stikstofdepositie, naar verwachting dan ook lager uitvallen.

Vorbereidingsfase (slopen & bouwrijp maken)

Voordat er gebouw kan worden, dient het plangebied bouwrijp te worden gemaakt.

Verwacht wordt dat de volgende mobiele werktuigen worden gebruikt tijdens de bebouwing:

Tabel 1: mobiele werkvoertuigen voorbereidingsfase (bouwrijp maken)

Werktuig	Vermogen	Stageklasse	Dieselvebruik (TNO)	Berekend in rapport	Draaiuren	Emissie factor Nox (kg/j)	Emissie factor NH3(g/j)
Graafmachine (slopen/afgraven)	140 kW	Electric	Electric	Electric	20	nvt	nvt
Kooi-aap	50 kW	Electric	Electric	Electric	7	nvt	nvt
Inzet overige werktuigen	4-takt	nvt	5	5	40	0,8	1,5

Toelichting:

Een graafmachine wordt o.a. ingezet voor het slopen en gedeeltelijk openbreken van de bestaande bebouwing en het ingraven van de riolering, waterleiding en elektra. Effectieve draaitijd inclusief afladen, opladen, het slopen van de huidige bebouwing en afwerking wordt zodoende geschat op 20 uren. We rekenen met de inzet van een elektrische graafmachine, hier wordt geen stikstof bij uitgestoten. Aangezien er een stroomaansluiting aanwezig is wordt er geen rekening gehouden met dieselgestookte aggregaten.

De grond en het puin wordt met vrachtwagens verder weggevoerd naar een dumplocatie. De inhoud van een gemiddelde vrachtwagen bedraagt 25 m³. Uitgaande van 350 m³ grond en 850 m³ puin, komt dit neer op afgerond 48 vrachtwagens (berekening: 1.200 m³/ 25 m³). Deze vrachtbewegingen zullen meegenomen worden in de paragraaf aangaande de verkeersbewegingen.

Voor het goed aanleggen van de riolering worden er vijf vrachtwagens met zand aangevoerd. Daarnaast zullen er materialen gelost worden zoals materialen ten behoeve van de fundering (staalkooien, isolatie etc.), waterleiding en elektra. Bij het lossen van de diverse materialen wordt een kooi-aap of vergelijkbare machine met verbrandingsmotor gebruikt. Er wordt rekening gehouden met totaal 20 vrachtwagens. De gemiddelde tijd voor het lossen wordt begroot op 20 minuten. De totale duur van het lossen wordt afgerond op 7 draaiuren (20 vrachtwagens x 20 minuten/ 60 minuten). Het betreft een elektrische kooi-aap, hier wordt geen stikstof bij uitgestoten.

Tot slot worden enkele overige werktuigen (o.a. een trilstampen) ingezet voor het aanstampen van grond. Hiervoor is rekening gehouden met een inzet van 40 draaiuren. Het brandstofverbruik bedraagt 5 liter per draaiuur.

Realisatiefase (bouwphase)

Tabel 2: mobiele werkvoertuigen realisatiefase (bouwphase)

Werktuig	Vermogen	Stageklasse	Dieselvebruik (TNO)	Berekend in rapport	Draaiuren	Emissie factor Nox (kg/j)	Emissie factor NH3(g/j)
Betonpomp	180 kW	IIIB	18,41	20	10	3,1	1,5
Inzet overige werktuigen	4-takt	nvt	5	5	10	0,2	0
Mobile hijskraan	180 kW	Electric	Electric	Electric	100	nvt	nvt
Kooi-aap	50 kW	Electric	Electric	Electric	20	nvt	nvt
Betonwagen (lossen)	140 kW	IIIB	14,44	15	10	2,3	1,1

Toelichting:

Voor het storten van de fundering wordt gebruik gemaakt van een betonpomp. Gezien de maximale aanvoercapaciteit van beton en de loscapaciteit van beton en de loscapaciteit van de pompmixer is

uitgegaan van maximaal 72 m³ beton per uur. We gaan er in deze berekening vanuit dat er circa 350 m³ beton verbruikt zal worden. Met het opstellen en afbreken van de pompmixer gaan we ervan uit dat dit binnen 10 uren gestort kan worden. Het dieselverbruik van de betonpomp bedraagt 20 liter per draaiuur. Omdat het beton ook dient te worden verwerkt (o.a. door middel van een trilnaald), wordt veiligheidshalve uitgegaan van een inzet van 10 draaiuren voor de afwerking met kleine werktuigen. Voor het lossen van de betonauto's wordt eveneens 10 uren gerekend. Het dieselverbruik is 15 liter per draaiuur.

De bouwfase/afwerkfase verloopt voor het gros met manuele arbeid. Dit betekent dat er geen stikstof uitstotende mobiele werktuigen worden gebruikt. Wel zal er in een hiernavolgende paragraaf gerekend worden met de verkeersbewegingen van- en naar het plangebied door timmerlieden.

Voor hulp bij het plaatsen van de verschillende elementen is er voorzichtigheidshalve rekening gehouden met een mobiele hijskraan. Uitgegaan wordt dat de mobiele hijskraan kraan maximaal 100 draaiuren wordt ingezet. Het betreft een elektrische hijskraan, hier wordt geen stikstof bij uitgestoten.

Tot slot worden bouwmaterialen gelost op de bouwplaats. Voor het laden en lossen tijdens de realisatiefase is rekening gehouden met 60 vrachtwagens. Het lossen van bouwmaterieel duurt gemiddeld 20 minuten per vrachtwagen. Dit komt neer op in totaal 20 draaiuren (60 vrachtwagens x 20 minuten/ 60 minuten). Het betreft een elektrische kooi-aap, hier wordt geen stikstof bij uitgestoten.

Verkeersbewegingen naar en van plangebied

Er wordt uitgegaan van de volgende verkeersbewegingen naar en van de bouwlocatie gedurende de bouw:

Tabel 3: verkeersgeneratie

Verkeersbewegingen	Type verkeer		Verkeersbewegingen (heen/terug)
Personen auto's (personeel busjes)	Licht		2.080
Middelzwaar verkeer	Middelzwaar		0
Vrachtwagenverkeer	Zwaar verkeer		400
	Koude start (licht verkeer)		1040
	Totale emissie	NOx (kg/j)	0,5
		NO2 (kg/j)	0,1
		NH3 (g/j)	9,2

Wanneer verkeer- en vervoersbewegingen van en naar de inrichting worden meegenomen als emissiebron, dan moet ook bepaald worden tot welke afstand deze moeten worden meegenomen in het onderzoek. Hier zijn in de praktijk geen harde criteria voor. Er dient in alle gevallen een onderbouwde afweging gemaakt te worden tot waar het verkeer meegenomen wordt. De verkeersafwikkeling zal plaatsvinden over de Mariastraat in westelijke richting. Op deze weg wordt het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld, omdat het verkeer zich in hoeveelheid, snelheid, rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

Voor de verkeersbewegingen naar en van het plangebied is een onderscheid gemaakt tussen lichtverkeer en middel- en zwaar verkeer. De verkeersbewegingen zijn over het plangebied heen geprojecteerd aangezien de laad- en loslocaties niet exact bekend zijn. De realisatiefase neemt naar

verwachting circa 3 jaren, ofwel 780 werkbare dagen in beslag. Gedurende dit traject zijn er rustige periodes waarbij geen personeel aanwezig is en geen materiaal wordt aangevoerd. Daarnaast zijn er drukke periodes waarbij meer personeel aanwezig is en meer materiaal wordt aangevoerd.

Licht verkeer (verkeersgeneratie vaklieden)

Voor het jaar 2025 rekenen we met 260 resterende werkdagen (pessimistisch). Gedurende deze 260 werkdagen arriveren gemiddeld 4 voertuigen (auto's en busjes) op de bouwplaats per dag. Dit leidt tot een verkeersgeneratie van 8 verkeersbewegingen per dag en 2.080 verkeersbewegingen in totaal (berekening: $8 * 260$ werkdagen). Hierbij houden we er rekening mee dat 50%, ofwel 1.040 stuks, van het verkeer gemodelleerd kan worden met 'koude start'.

Middelzwaar en zwaar vrachtverkeer (o.a. aanleveren bouw materiaal)

Voor het totale project is rekening gehouden met maximaal 200 vrachtwagens (slopen, bouwrijp maken en aanleveren materieel), dit komt neer op 400 verkeersbewegingen. Het betreft o.a. een graafmachine, betonpomp, materiaal voor montage en de aanvoer van beton etc. Uitgegaan wordt dat de werkvoertuigen eenmalig naar de bouwlocatie worden gebracht/gereden. Voorzichtigheidshalve gaan we uit dat alle verkeersbewegingen zwaar vrachtverkeer betreft. We gaan ervan uit dat er geen verkeer met koude start gemodelleerd hoeft te worden aangezien al het verkeer komt aanrijden, lossen en vertrekken.

3.3.2 Gebruiksfase

Verkeersgeneratie per dag (woningen)

Onzelfstandige wooneenheden voor ouderen (22 eenheden)

De doelgroep voor deze wooneenheden bestaat voornamelijk uit ouderen, waarvan een aanzienlijk deel geen auto meer heeft. Hierdoor is de verkeersgeneratie lager dan de standaard CROW-kentallen. In plaats van een gemiddelde van 1,5 verkeersbewegingen per wooneenheid per dag, is hier uitgegaan van 0,9 verkeersbewegingen per wooneenheid per dag, wat neerkomt op 20 verkeersbewegingen per dag.

Van deze 20 verkeersbewegingen vindt ongeveer 20% plaats per auto, wat resulteert in 4 autobewegingen per dag. Aangezien de auto's van bewoners over het algemeen langere tijd stilstaan voordat ze weer gebruikt worden, is een koude startfactor van 50% gehanteerd. Dit betekent dat 2 van de 4 autobewegingen per dag als koude start worden gemodelleerd.

Woningen (15 woningen van 100 m²)

Voor de 15 zelfstandige woningen is een lagere verkeersgeneratie aangenomen, aangezien veel van de benodigde voorzieningen in de nabijheid beschikbaar zijn. Zodoende is er een beperkte mobiliteitsbehoefte en kan er vaak gebruikgemaakt worden van alternatieve vervoersmiddelen zoals de fiets of het openbaar vervoer. In plaats van 3 verkeersbewegingen per dag per woning, is hier uitgegaan van 2 verkeersbewegingen per dag per woning, wat resulteert in 30 verkeersbewegingen per dag.

Van deze 30 verkeersbewegingen vindt 30% plaats per auto, wat leidt tot 9 autobewegingen per dag. Net als bij de onzelfstandige wooneenheden is hier een koude startfactor van 50% toegepast, wat betekent dat 4,5 van de 9 autobewegingen per dag als koude start worden gemodelleerd.

Verkeersgeneratie per jaar (fysiopraktijk, kantoorruimte en lichte horeca)

Fysiopraktijk (700 m², 12 behandelkamers)

De fysiopraktijk zal hoofdzakelijk overdag in bedrijf zijn en is ingeschat op 150 verkeersbewegingen per werkdag. Aangezien de praktijk niet het gehele jaar geopend is, is er rekening gehouden met 45 werkweken per jaar en 5 werkdagen per week. Dit resulteert in een jaarlijkse verkeersgeneratie van 33.750 verkeersbewegingen per jaar.

Van deze 33.750 verkeersbewegingen wordt 60% per auto afgelegd, wat neerkomt op 20.250 autobewegingen per jaar. Bezoekers blijven doorgaans kort en vertrekken binnen 2 uur, waardoor koude starts uitsluitend voor het personeel worden meegenomen. Voor het personeel is een koude startfactor van 10% gehanteerd, wat leidt tot 2.025 koude starts per jaar.

Kantoorruimte (850 m²)

De kantoorruimte wordt ingeschat op 110 verkeersbewegingen per werkdag. Er is uitgegaan van 45 werkweken per jaar en 5 werkdagen per week, wat resulteert in een jaarlijkse verkeersgeneratie van 24.750 verkeersbewegingen per jaar.

Van deze 24.750 verkeersbewegingen vindt 60% plaats per auto, wat neerkomt op 14.850 autobewegingen per jaar. Aangezien kantoorpersoneel vaak lange periodes op kantoor doorbrengt voordat ze weer vertrekken, is hier een koude startfactor van 50% gehanteerd. Dit betekent dat 7.425 van de 14.850 autobewegingen per jaar als koude start worden gemodelleerd.

Lichte horeca (100 m²)

De lichte horeca in het gebouw is naar verwachting 6 dagen per week geopend en genereert 45 verkeersbewegingen per werkdag. Met 45 werkweken per jaar en 6 werkdagen per week, resulteert dit in een jaarlijkse verkeersgeneratie van 12.150 verkeersbewegingen per jaar.

Van deze 12.150 verkeersbewegingen vindt 30% plaats per auto, wat leidt tot 3.645 autobewegingen per jaar. Net als bij de fysiopraktijk wordt aangenomen dat bezoekers kort verblijven, waardoor koude starts uitsluitend voor het personeel worden meegenomen. Voor het personeel is een koude startfactor van 10% gehanteerd, wat resulteert in 365 koude starts per jaar.

4. Conclusie

De AERIUS-calculator 2024 geeft als uitkomst van de berekening dat er geen rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j zijn. Voor beschreven project ligt de emissie dan ook niet hoger dan 0,00 mol/ha/j. Als gevolg van de berekende emissie vindt er dan ook géén meetbare verhoging van de depositie NOx plaats in Natura 2000-gebieden als gevolg van de bouw en gebruik van de beoogde ontwikkeling. De ontwikkeling leidt niet tot een verslechtering van de milieukwaliteit van Natura 2000- gebieden. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden. De AERIUS Calculator 2024 biedt voldoende inzicht in het effect van de voorgenomen activiteit op Natura 2000-gebieden voor het aspect stikstof. De uitkomsten van de berekeningen met de AERIUS Calculator zijn geldig en toepasbaar voor ruimtelijke plannen.

Het aspect stikstof vormt geen belemmering bij de realisatie van het voorgenomen initiatief en het aanvragen van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming is dan ook niet noodzakelijk.

De AERIUS-analysebestanden van de uitgevoerde berekeningen met rekenresultaten hebben het kenmerk:

- 25062

Deze bestanden kunnen ter beschikking worden gesteld aan het bevoegde gezag.

Bronnen

¹ CROW publicatie 317, kencijfers parkeren en verkeersgeneratie

² CROW publicatie 272, verkeersgeneratie voorzieningen

Bijlage 1: Brandstofverbruik mobiele werktuigen

Gemiddelde belasting: invoer			35%	liters diesel per uur																			
bouwjaar	motorefficiëntie	optimale efficiëntie	maximaal vermogen [kW]																				
			20	40	60	80	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320	340	360	380	400	
1996	1,1495	267,0	2,93	5,19	7,49	9,79	12,09	14,39	16,69	18,99	21,29	23,59	25,88	28,18	30,48	32,78	35,08	37,38	39,68	41,98	44,28	46,58	
1997	1,1381	264,3	2,91	5,15	7,42	9,70	11,97	14,25	16,53	18,80	21,08	23,36	25,63	27,91	30,19	32,46	34,74	37,02	39,29	41,57	43,85	46,12	
1998	1,1268	261,7	2,88	5,10	7,35	9,61	11,86	14,11	16,37	18,62	20,88	23,13	25,39	27,64	29,90	32,15	34,40	36,66	38,91	41,17	43,42	45,68	
1999	1,1157	259,1	2,86	5,05	7,28	9,51	11,75	13,98	16,21	18,44	20,68	22,91	25,14	27,37	29,61	31,84	34,07	36,30	38,54	40,77	43,00	45,23	
2000	1,1046	256,6	2,83	5,00	7,21	9,42	11,64	13,85	16,06	18,27	20,48	22,69	24,90	27,11	29,32	31,53	33,74	35,95	38,16	40,37	42,59	44,80	
2001	1,0937	254,0	2,81	4,96	7,15	9,34	11,52	13,71	15,90	18,09	20,28	22,47	24,66	26,85	29,04	31,23	33,42	35,61	37,79	39,98	42,17	44,36	
2002	1,0829	251,5	2,78	4,91	7,08	9,25	11,42	13,58	15,75	17,92	20,09	22,25	24,42	26,59	28,76	30,93	33,09	35,26	37,43	39,60	41,76	43,93	
2003	1,0721	249,0	2,76	4,87	7,01	9,16	11,31	13,45	15,60	17,75	19,89	22,04	24,19	26,33	28,48	30,63	32,77	34,92	37,07	39,21	41,36	43,51	
2004	1,0615	246,5	2,73	4,82	6,95	9,07	11,20	13,32	15,45	17,58	19,70	21,83	23,95	26,08	28,21	30,33	32,46	34,58	36,71	38,83	40,96	43,09	
2005	1,0510	244,1	2,71	4,78	6,88	8,99	11,09	13,20	15,30	17,41	19,51	21,62	23,72	25,83	27,93	30,04	32,14	34,25	36,35	38,46	40,56	42,67	
2006	1,0406	241,7	2,69	4,73	6,82	8,90	10,99	13,07	15,16	17,24	19,33	21,41	23,49	25,58	27,66	29,75	31,83	33,92	36,00	38,09	40,17	42,26	
2007	1,0303	239,3	2,66	4,69	6,75	8,82	10,88	12,95	15,01	17,08	19,14	21,20	23,27	25,33	27,40	29,46	31,53	33,59	35,65	37,72	39,78	41,85	
2008	1,0201	236,9	2,64	4,65	6,69	8,74	10,78	12,82	14,87	16,91	18,96	21,00	23,04	25,09	27,13	29,18	31,22	33,27	35,31	37,35	39,40	41,44	
2009	1,0100	234,6	2,62	4,61	6,63	8,65	10,68	12,70	14,73	16,75	18,77	20,80	22,82	24,85	26,87	28,90	30,92	32,94	34,97	36,99	39,02	41,04	
2010	1,0000	232,3	2,59	4,56	6,57	8,57	10,58	12,58	14,59	16,59	18,59	20,60	22,60	24,61	26,61	28,62	30,62	32,63	34,63	36,64	38,64	40,65	
2011	0,9900	229,9	2,57	4,52	6,50	8,49	10,47	12,46	14,44	16,43	18,41	20,40	22,38	24,37	26,35	28,34	30,32	32,31	34,29	36,28	38,26	40,25	
2012	0,9801	227,6	2,55	4,48	6,44	8,41	10,37	12,34	14,31	16,27	18,24	20,20	22,17	24,13	26,10	28,06	30,03	31,99	33,96	35,92	37,89	39,86	
2013	0,9703	225,4	2,53	4,44	6,38	8,33	10,28	12,22	14,17	16,11	18,06	20,01	21,95	23,90	25,84	27,79	29,74	31,68	33,63	35,57	37,52	39,47	
2014	0,9606	223,1	2,50	4,40	6,32	8,25	10,18	12,10	14,03	15,96	17,88	19,81	21,74	23,67	25,59	27,52	29,45	31,37	33,30	35,23	37,15	39,08	
2015	0,9510	220,9	2,48	4,36	6,26	8,17	10,08	11,99	13,90	15,80	17,71	19,62	21,53	23,44	25,34	27,25	29,16	31,07	32,98	34,88	36,79	38,70	
2016	0,9415	218,7	2,46	4,32	6,20	8,09	9,98	11,87	13,76	15,65	17,54	19,43	21,32	23,21	25,10	26,99	28,88	30,77	32,66	34,54	36,43	38,32	
2017	0,9321	216,5	2,44	4,28	6,15	8,02	9,89	11,76	13,63	15,50	17,37	19,24	21,11	22,98	24,85	26,73	28,60	30,47	32,34	34,21	36,08	37,95	
2018	0,9227	214,3	2,42	4,24	6,09	7,94	9,79	11,65	13,50	15,35	17,20	19,06	20,91	22,76	24,61	26,47	28,32	30,17	32,02	33,88	35,73	37,58	
2019	0,9135	212,2	2,40	4,20	6,03	7,87	9,70	11,53	13,37	15,20	17,04	18,87	20,71	22,54	24,37	26,21	28,04	29,88	31,71	33,55	35,38	37,21	
2020	0,9044	210,1	2,37	4,16	5,98	7,79	9,61	11,42	13,24	15,06	16,87	18,69	20,51	22,32	24,14	25,95	27,77	29,59	31,40	33,22	35,04	36,85	
2021	0,8953	207,9	2,35	4,12	5,92	7,72	9,52	11,31	13,11	14,91	16,71	18,51	20,31	22,11	23,90	25,70	27,50	29,30	31,10	32,90	34,69	36,49	

Bron: <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/13-01-2022>

Bijlage 2: Uitdraai AERIUS-calculator project 25062