



AERIUS berekening – Herberekening

In het kader van de Wet natuurbescherming

Plangebied: Palladiostraat 1-41 en Michelangelostraat 2-38, Rotterdam

Opsteller(s) [REDACTED]





Aerius Berekening

In het kader van de Wet natuurbescherming

Ondertitel	Plangebied: Palladiostraat 1-41 en Michelanchelostraat 2-38, Rotterdam
Opsteller(s)	[REDACTED]
Datum	16-11-2020
Versienummer	02
Rapportkenmerk	ER20191128v02
Aantal pagina's	21
Opdrachtgever	HIG ontwikkeling B.V.
Contactpersoon	[REDACTED]
Collegiale toets	[REDACTED]
Wijze van citeren	[REDACTED] 2019. AERIUS berekening, in het kader van de Wet natuurbescherming. Plangebied: Palladiostraat 1-41 en Michelanchelostraat 2-38, Rotterdam Rapportkenmerk ER20191128v02. Ecoresult B.V., Dordrecht.

Ecoresult B.V.
Van Ravesteyn-erf 156
3315 DK Dordrecht
078 75 184 12
info@ecoresult.nl
www.ecoresult.nl

© copyright Ecoresult B.V. 2020

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

Ecoresult B.V. kan door opdrachtgever niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die voortvloeit uit gebruik van data of gegevens of door toepassing van aanbevelingen en conclusies, die zijn opgenomen in deze rapportage.

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding.....	5
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Doel.....	5
1.3 Leeswijzer.....	5
2 Toelichting onderzoekskader.....	7
2.1 Wet Natuurbescherming.....	7
2.2 Aanpak Aeries berekeningen.....	8
3 Omschrijving plangebied.....	11
3.1 Algemeen.....	11
3.2 Voorgenomen ontwikkelingen.....	12
3.3 Planning.....	12
4 Toelichting berekening.....	15
4.1 Aanlegfase.....	15
4.2 Gebruiksfase.....	17
5 Resultaten.....	19
6 Conclusie en aanbeveling.....	21
7 Geraadpleegde bronnen.....	23

1 Inleiding

1.1 *Aanleiding*

In opdracht van HIG ontwikkeling B.V. heeft Ecoresult B.V. een herberekening met tot stikstofdepositie uitgevoerd. Voorliggend rapport is gebaseerd op rapport ER20191128v01. Deze nieuwe berekening is uitgevoerd met AERIUS versie 2020. Aanleiding is de geplande sloop van de bestaande bebouwing en bouwwerkzaamheden voor de ontwikkeling van twee complexen met in totaal 96 appartementen aan de Palladiostraat, en 65 appartementen aan de Michelanchelostraat in Rotterdam. Voorliggende berekening is uitgevoerd vanwege de ligging van het plangebied nabij stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden (in dezen de Biesbosch)

1.2 *Doel*

Door middel van de AERIUS berekening zal worden onderzocht of de voorgenomen ontwikkelingen kunnen leiden tot:

- Bijdrage aan stikstofdepositie ($>0,00$ mol N/ha/jr) in Natura 2000 gebieden.

1.3 *Leeswijzer*

In deze rapportage wordt allereerst het kader beschreven waar aan getoetst wordt. Vervolgens wordt het plangebied en de geplande activiteiten beschreven. Hierna wordt de methodiek en de resultaten besproken. In de conclusie worden de resultaten van dit oriënterend onderzoek samengevat en wordt (indien van toepassing) geadviseerd welk aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Afgesloten wordt met een bronvermelding.

2 Toelichting onderzoekskader

2.1 *Wet Natuurbescherming*

In de Wet natuurbescherming staat, dat nieuwe economische activiteiten of uitbreidingen van bestaande activiteiten moeten worden getoetst op hun effect op Natura 2000-gebieden. Economische activiteiten kunnen leiden tot een verhoging van de hoeveelheid stikstof in natuurgebieden. Sommige beschermde plantensoorten groeien alleen in voedselarme omstandigheden. Stikstof zorgt voor voedselrijkere grond, waardoor deze beschermde soorten kunnen verdwijnen en ook de diversiteit van plantensoorten achteruitgaat. Hierdoor was er lange tijd vaak geen toestemming gegeven om in de buurt van Natura 2000-gebieden iets te ondernemen wat stikstof veroorzaakt.

Op landelijk niveau daalt de neerslag van stikstof al langere tijd, maar het was moeilijk te bewijzen dat een afzonderlijke activiteit geen kwaad kan voor de natuur. Daarom zijn er in 2008 aanbevelingen gedaan om dit probleem op te lossen met een programmatische benadering. Hieruit ontstond het PAS, dat op 1 juli 2015 van start is gegaan.

De Raad van State heeft op 29 mei 2019 een streep gezet door het PAS. Het PAS was geldig voor 118 Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige natuur (de PAS-gebieden). Het PAS verbond ecologische en economische doelen. Vanwege de afschaffing van de PAS is iedere vorm van stikstofdepositie op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in feite vergunningplichtig, óók onder bepaalde drempel- en grenswaarden. Verder is de definitie van project aangescherpt: iedere activiteit of handeling die kan leiden tot een significant negatief effect op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden worden beschouwd als project¹.

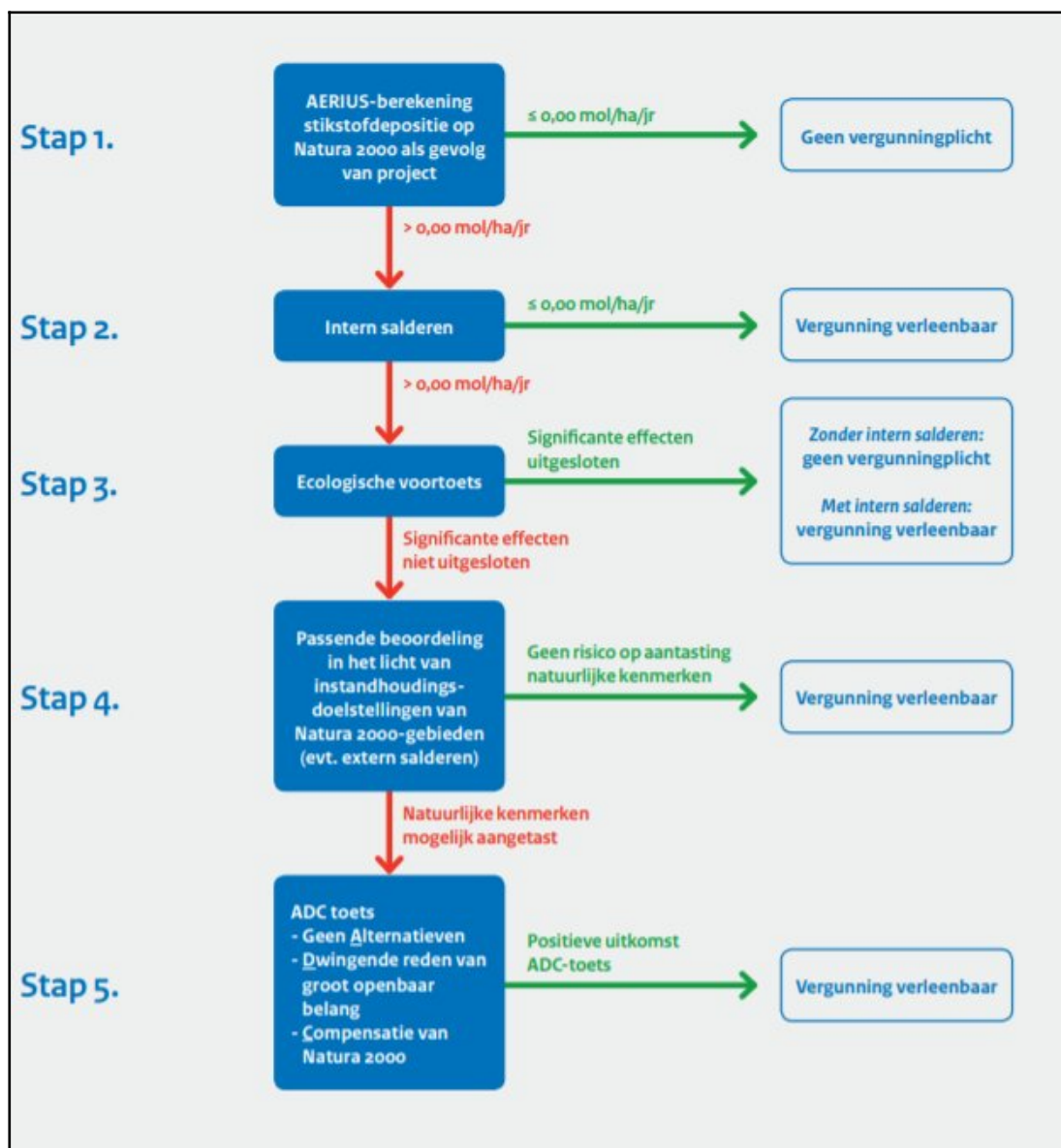
Om te bepalen of de aanleg- en gebruiksfase de appartementen aan de Palladiostraat 1-41 en Michelanchelostraat 2-38 mogelijk een effect kan hebben op de stikstofdepositie van de Natura 2000-gebieden is een berekening uitgevoerd met behulp van het rekenmodel AERIUS versie 2020².

¹ <https://www.bij12.nl/nieuws/raad-van-state-accepteert-pas-niet/>

² AERIUS calculator – <https://calculator.aerius.nl/>

2.2 Aanpak Aerius berekeningen

Aan de hand van onderstaand stappenplan kunt u vaststellen of een project vergunningplichtig is onder de Wet natuurbescherming en welke instrumenten u kunt inzetten om voor een natuurvergunning in aanmerking te komen (Zie Afbeelding 1).



Afbeelding 1: Stappenplan toestemmingsverlening omtrent stikstof. Bron: <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2019/10/12/beslisboom-toestemmingverlening-stikstofdepositie-bij-nieuwe-activiteiten>

In voorliggende rapportage wordt Stap 1 van de toestemmingsverlening behandeld. Hierin worden de volgende stappen gevolgd:

- Verzamel informatie over de stikstofemissies per bron, bijvoorbeeld werkverkeer of mobiele

werktuigen.

- Omdat de aanleg/bouw- en gebruiksfase beide deel uitmaken van een project, moet er voor beide fases worden bepaald hoeveel stikstofemissies hierbij vrijkomen en dienen er twee aparte AERIUS-berekeningen te worden gemaakt. Elke AERIUS berekening wordt hierbij los beoordeeld. De berekening met de hoogste uitkomsten is leidend voor de ontheffingsverlening.
- Om de kans op een toename van stikstofdepositie zo klein mogelijk te maken, is het nodig om na te denken over (technische) mogelijkheden om de emissies zo laag mogelijk te houden. Denk hierbij aan het gebruiken van mobiele werktuigen met een zuinigere stage klasse¹.
- Bereken vervolgens met behulp van de AERIUS Calculator of de emissies resulteren in stikstofdepositie op overbelaste Natura 2000-gebieden.
 - Als de uitkomst is dat er geen sprake is van stikstofdepositie, dus kleiner of gelijk aan 0,00 mol/ ha/jaar, dan is er geen natuurvergunning nodig.
 - Is er wel sprake van stikstofdepositie door de nieuwe activiteit maar kunt u intern salderen, ga dan naar Stap 2. Ook kunt u voor sommige gevallen middels een Voortoets uitsluiten dat een toename van depositie tot significant negatieve effecten leidt, zie hiervoor Stap 3. Als u na Stap 1 al zeker weet dat significant negatieve effecten niet bij voorbaat kunnen worden uitgesloten, en u kunt ook niet intern salderen, dan kunt u de Voortoets overslaan en direct beginnen met Stap 4,

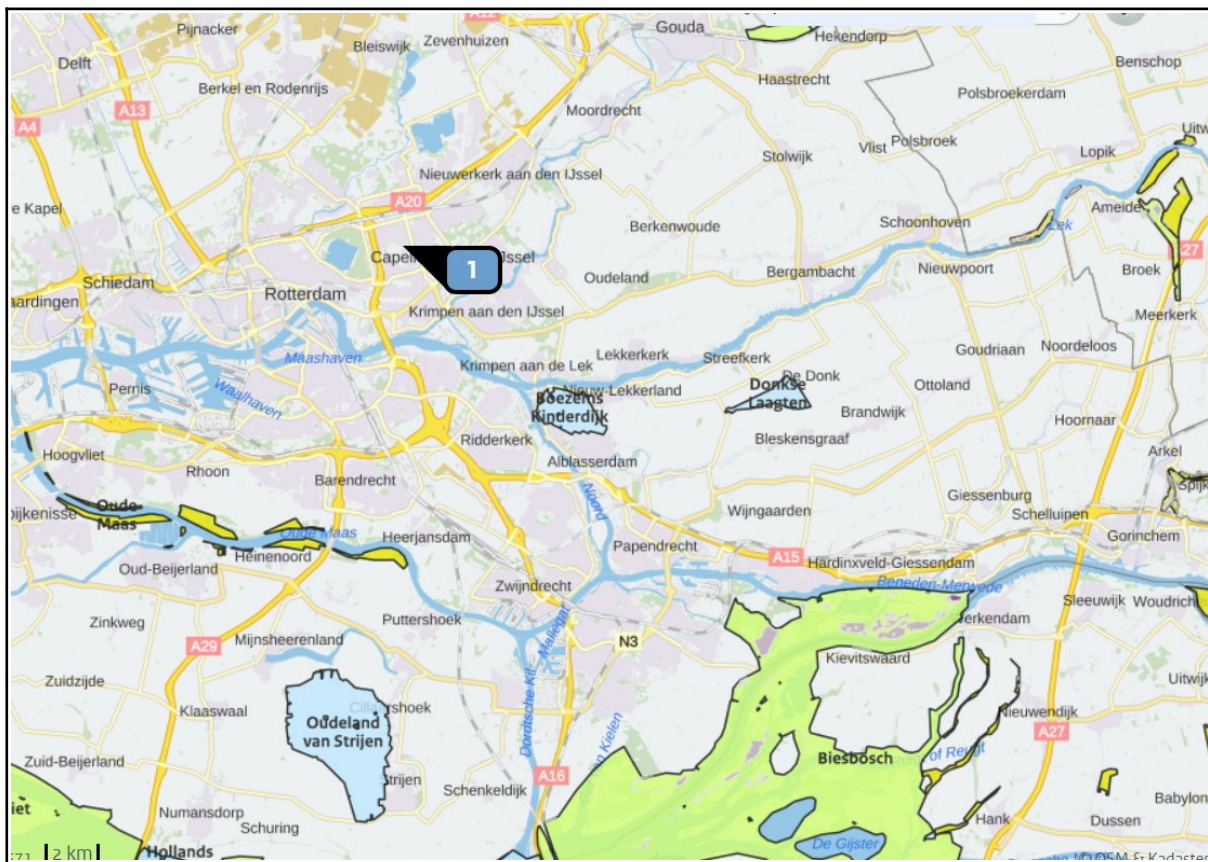
3 Omschrijving plangebied

3.1 Algemeen

Het plangebied voor deze AERIUS berekening betreft de Palladiostraat 1-41 en Michelanchelostraat 2-38 te Rotterdam in de provincie Zuid Holland (Zie Afbeelding 2). Het pand aan de Palladiostraat is gebouwd in 1989, en het pand aan de Michelanchelostraat heeft als bouwjaar 1987. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000 gebied, de Biesbosch ligt op 19,45 km ten zuidoosten van het plangebied (Afbeelding 3). De Natura 2000 gebieden die dichterbij liggen dan de Biesbosch hebben geen stikstofgevoelige habitats, en zijn dus in dezen uiten beschouwing gelaten



Afbeelding 2: Ligging plangebied, zie voor regionale ligging kaartinzet rechtsonder (Bron: PDOK).



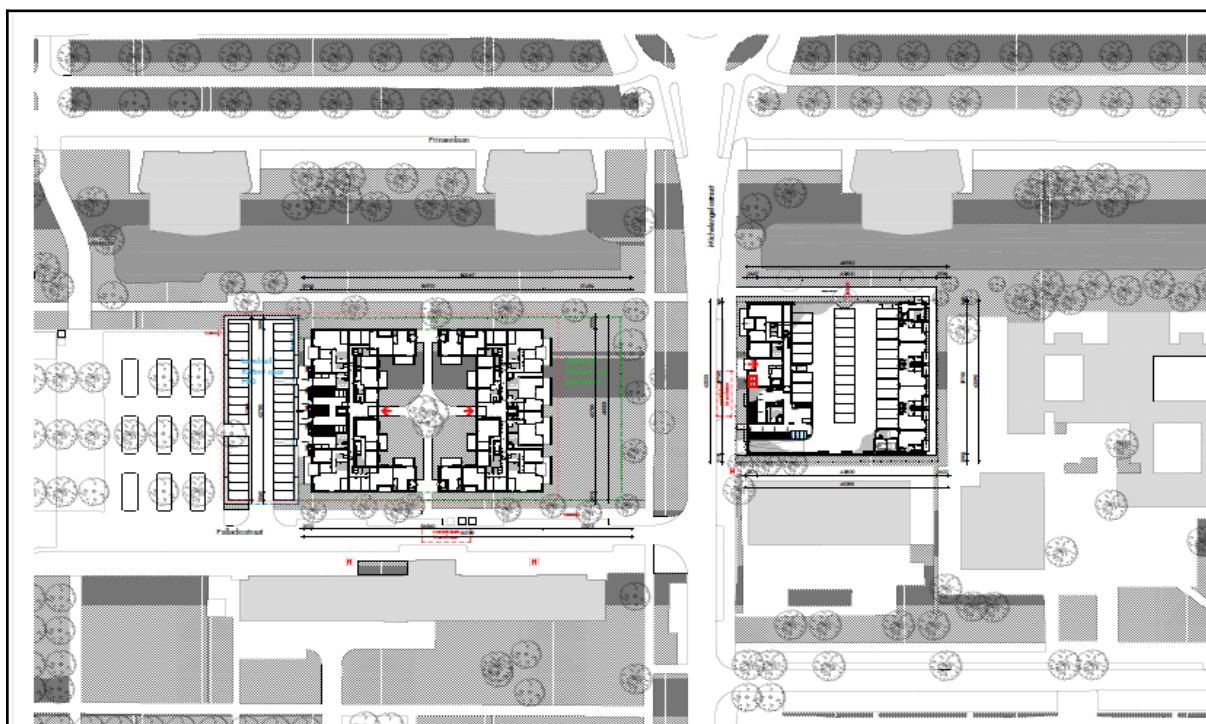
Afbeelding 3: Globale ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000 gebieden, zie blauwe marker (Bron: AERIUS).

3.2 Voorgenomen ontwikkelingen

De twee kantoorpanden zullen worden gesloopt. Daarna zullen op de plaatsen waar nu de kantoorpanden staan twee appartementencomplexen gebouwd worden (Afbeelding 4). De appartementencomplexen zullen gasvrij zijn. Zij zullen worden aangesloten op de stadsverwarming en ook zullen er zonnepanelen op de daken van de complexen worden geplaatst.

3.3 Planning

- Sloop: Q4 2020 (13 weken)
- Start Bouw Q1 2021 (52 weken)
- Oplevering: Q1 2022



Afbeelding 4: Impressie geplande ontwikkelingen op het plangebied Palladiostraat 1-41 en Michelangelostraat 2-38, Rotterdam. Bron: V8 Architects

4 Toelichting berekening

Voor deze berekening is uitgegaan van de gegevens als aangeleverd door de ontwikkelaar in combinatie met de fabrieksgegevens van de gebruikte mobiele werktuigen. Gemaakte aannames zijn schriftelijk bevestigd door de opdrachtgever. Stikstofdepositie van zowel de Palladiostraat 1-41 als de Michelanchelostaat 2-38 te Rotterdam worden samen berekend. De complexen liggen naast elkaar en de bouw van de complexen worden met elkaar gesynchroniseerd om de bouw economischer uit te voeren. Kranen kunnen bijvoorbeeld voor beide complexen gebruikt worden.

4.1 Aanlegfase

4.1.1 Mobiele werktuigen

Omdat gedetailleerde informatie over de aanlegfase nog niet beschikbaar zijn, omdat er nog geen aannemer is geselecteerd, is het type en het verbruik van mobiele werktuigen ingeschat op basis van vergelijkbare projecten. De emissies van de mobiele werktuigen zijn bepaald aan de hand van het vermogen (kW), het aantal draaiuren (uur) en NOx emissiefactoren (g/kWh). Als worstcase-uitgangspunt is aangenomen dat het materieel gedurende de opgegeven tijd continu op vol vermogen werkt. Voor de emissiefactoren is aangenomen dat het materieel tenminste voldoet aan de emissie-eisen voor Stage IV dieselmotoren. Zie Tabel 1 voor de gebruikte kentallen voor de inzet van mobiele werktuigen tijdens de aanlegfase van de appartementencomplexen. a De gegevens zijn ingevuld op basis van een geschatte slooperperiode van 13 weken en een bouwperiode van 52 weken.

Type werktuig	Klasse	Verbruik/Dag (l)	n-dagen	Totaal verbruik (L)
Heimachine	STAGE IV, 130-560 KW, bouwjaar 2014/01 Cat Q	200	2021: 40	8000
Hijskraan	STAGE IV, 130-560 KW, bouwjaar 2014/01 Cat Q	200	2021: 40	8000
Mobiele kraan	STAGE IV, 75-130 KW, bouwjaar 2014/01 Cat R	100	2020: 20 2021: 60 TOTAAL: 80	2000 6000 TOTAAL: 8000
Tractor en Dumper	STAGE IV, 75-130 KW, bouwjaar 2014/01 Cat R	100	2021: 40	4000
Graafmachine	STAGE IV, 75-130 KW, bouwjaar 2014/01 Cat R	100	2021: 60	6000
Overig (vloerenpomp, wackers, trilplaat, shovels)	STAGE IV, 56-75 KW, bouwjaar 2014/01 Cat R	60	2021: 80	4800

Tabel 1: Kentallen inzet mobiele werktuigen aanleg bedrijfsverzamel pand.

4.1.2 Verkeersbewegingen

Bij vaststellen van de emissie NO_x gedurende de bouwfase zijn de volgende verkeersgegevens gebruikt in het rekenmodel. Gezien er geen informatie is aangeleverd door de opdrachtgever is er een worst-case inschatting gemaakt op basis van vergelijkbare andere projecten. De verkeersbewegingen betreffen het aanleveren van materieel en afvoeren van grond en afvalstoffen en de verkeersbewegingen door het bouwteam. Er is hierin uit gegaan van 13 weken slopen en 52 weken bouwen.

Verkeersbewegingen bouwvakkers (Licht verkeer) gehele periode:

- 15 auto's/dag (30 bewegingen/dag)*5 werkdagen*65 weken = 9750 bewegingen totaal
 - 2020: 1950 bewegingen per jaar
 - 2021: 7800 bewegingen per jaar
- 15 busjes/dag (30 bewegingen/dag)*5 werkdagen*65 weken = 9750 bewegingen totaal
 - 2020: 1950 bewegingen per jaar
 - 2021: 7800 bewegingen per jaar

Aan- en afvoer van materiaal (Zwaar vrachtverkeer)

- Afvoer sloopmateriaal: 2 vrachtwagen met stortcontainer per etmaal (4 bewegingen per etmaal) * 13 weken * 5 werkdagen = 260 bewegingen totaal
 - 2020: 260 bewegingen per jaar
- Aanvoer bouwmaterialen: 2 vrachtwagens per dag (4 bewegingen per dag)*52 weken*5 werkdagen=1040 bewegingen totaal
 - 2021: 1040 bewegingen per jaar

Aan- en afvoer van materiaal (Medium vrachtverkeer)

- Aanvoer bouwmaterialen: 2 bestelbusjes per dag (4 bewegingen per dag)*52 weken*5 werkdagen=1040 bewegingen totaal
- 2021: 1040 bewegingen per jaar

Het verkeer beweegt zich vanaf de snelweg/hoofdweg via de kortste weg naar het bouwterrein. Er is rekening gehouden met de volgende verdeling van het verkeer over de uitvalswegen en haar stagnatiefactor (Zie Tabel 2). De stagnatiefactor is hoger dan de geldende CROW cijfers voor verkeersgeneratie.

Uitvalsweg	Verkeers%	Stagnatiefactor
A20	50	25,00%
A16	50	10,00%

Tabel 2: Details verkeersbewegingen de Palladiostraat 1-41 en Michelanchelostraat 2-38 te Rotterdam. Bron: nsl-monitoring.nl

4.2 Gebruiksfase

4.2.1 Gebouw

De panden die worden gebouwd zullen gasvrij zijn. De appartementen worden op stadsverwarming aangesloten. Daarnaast wordt het complex van zonnepanelen voorzien (64 stuks). Er zal geen sprake zijn van NO_x emissie in de complexen.

4.2.2 Verkeersbewegingen

Verkeersbewegingen appartementen (Licht verkeer)

Gemiddelde verkeersbewegingen per appartement (CROW Cijfers) = 6,1 bewegingen per etmaal

- Palladiostraat: 96 appartementen * 6,1 = 585,6 verkeersbewegingen per etmaal
- Michelanchelostraat: 65 appartementen * 6,1 = 396,5 verkeersbewegingen per etmaal

Dit geeft een totaal $585,6 + 396,5 = 982,1 \approx 1000$ verkeersbewegingen per etmaal voor beide complexen.

Verkeersbewegingen busjes voor post/pakketten en nutsvoorzieningen (middelzwaar verkeer)

- 2 busjes gemiddeld per dag (4 bewegingen) * 365 dagen = 1460 verkeersbewegingen
- 1 verhuiswagen per appartement $(96+65) * 2$ ritten = 322 verkeersbewegingen

Het verkeer beweegt zich vanaf de snelweg/hoofdweg via de kortste weg naar het plangebied. Er is rekening gehouden met de volgende verdeling van het verkeer over de uitvalswegen en haar stagnatiefactor (Zie Tabel 2) De stagnatiefactor is hoger dan de geldende CROW cijfers voor verkeersgeneratie.

5 Resultaten

Bovenstaande parameters zijn op 16 november 2020 ingevoerd in AERIUS Calculator (versie 2020). Er is een aparte berekening gemaakt voor de aanleg (per jaar) en voor de gebruiksfase. Voor de AERIUS-outputs, zie Bijlage 1, 2 en 3.

Op basis van AERIUS wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar als gevolg van de realisatiefase in 2020 van de Palladiostraat 1-41 en Michelangelostraat 2-38 te Rotterdam

Op basis van AERIUS wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar als gevolg van de realisatiefase in 2021 van de Palladiostraat 1-41 en Michelangelostraat 2-38 te Rotterdam

Op basis van AERIUS wordt geconcludeerd dat geen sprake is van een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar als gevolg van de gebruiksfase van de Palladiostraat 1-41 en Michelangelostraat 2-38 te Rotterdam

6 Conclusie en aanbeveling

In opdracht van HIG ontwikkeling B.V. heeft Ecoresult B.V. in november 2020 een AERIUS berekening met betrekking tot stikstofdepositie uitgevoerd. Aanleiding is de geplande sloop van de bestaande bebouwing en bouwwerkzaamheden voor de ontwikkeling van twee complexen met in totaal 96 appartementen aan de Palladiostraat, en 65 appartementen aan de Michelangelostraat in Rotterdam.

Afgaande op de worst-case inschattingen voor de ontwikkeling van 96 appartementen aan van de Palladiostraat 1-41 en 65 appartementen aan de Michelangelostraat 2-38 te Rotterdam is middels een AERIUS berekening aangetoond dat zowel tijdens de aanleg- als de gebruiksfase geen stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jr plaats vindt. Voor dit project is er dus geen noodzaak voor een vergunning voor de Wet Natuurbescherming omtrent stikstofdepositie.

7 Geraadpleegde bronnen

Stikstof regelgevingen

Beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten –

<https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/aanpak-stikstof/documenten/publicaties/2019/10/12/beslisboom-toestemmingverlening-stikstofdepositie-bij-nieuwe-activiteiten>

AERIUS tool

<https://calculator.aerius.nl/calculator/?locale=nl#>

Kengetallen

kengetallen mobiele werktuigen – TNO EMMA (emissieregistratie)

Stagnatiefactor – <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>

Emissiefactoren – Ruimtelijke plannen (<https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/>)