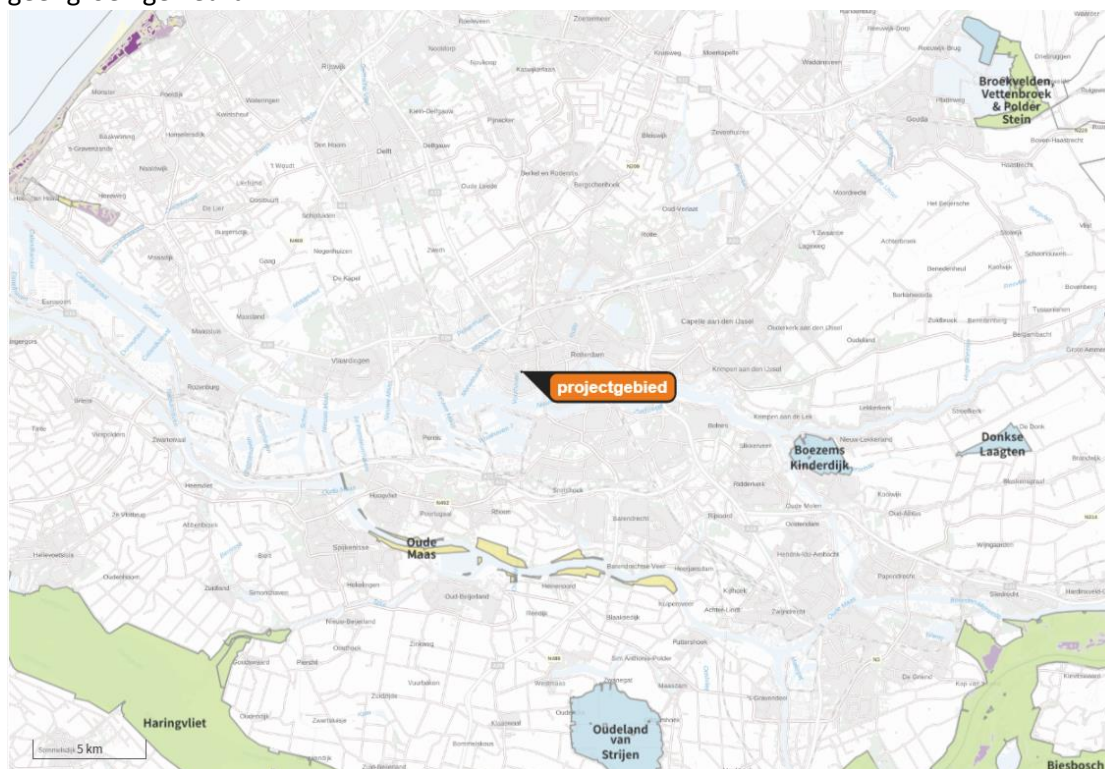




Betreft: Memo onderzoek stikstofdepositie Korenaarstraat 20 Rotterdam  
 Datum: 28 december 2022  
 Nummer: 22058/02  
 bijlage(n) AERIUS\_bijlage\_20221228135726\_aanlegfaseRsZdZMNbQQ7J.pdf  
 AERIUS\_bijlage\_20221228140434\_gebruiksfaseS68CuHYEd1XR.pdf

Het projectgebied ligt op ruim 20 kilometer afstand van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden “Solleveld & Kapittelduinen” en “Biesbosch”. Dichterbij gelegen Natura 2000-gebieden zoals Boezems Kinderdijk, Oude Maas en Donkse Laagten bevatten geen stikstofgevoelige habitats.

In figuur 2 zijn het projectgebied en het Natura 2000-gebied zwart omlijnd weergegeven. De stikstofgevoelige habitats en leefgebieden zijn roze gekleurd. De overige niet stikstofgevoelige delen van het Natura 2000-gebied zijn geel-groen gekleurd.



Figuur 2 ligging projectgebied t.o.v. Natura 2000 (bron: AERIUS Calculator)

In dit rapport wordt ingegaan op de stikstofeffecten.

## 1.2. Doel van het onderzoek

In het kader van de Wet Natuurbescherming moet uitgesloten worden dat significante negatieve effecten kunnen optreden in Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie kan verslechterende gevolgen hebben voor stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden waarvoor een Natura 2000-gebied is aangewezen. Deze gevolgen kunnen significant zijn wanneer een plan, project of andere handeling leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden die reeds overbelast zijn.

Het voorliggende onderzoek stikstofdepositie heeft tot doel de NO<sub>x</sub> (stikstof) en NH<sub>3</sub> (ammoniak) emissies naar de lucht door het voornemen inzichtelijk te maken en de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden te berekenen. Dit onderzoek ziet toe op de depositie tijdens de aanleg- en bouwfase alsook de gebruiksfase.

Het onderzoek wordt afgesloten met conclusies waarbij duidelijk wordt of in het kader van de Wet Natuurbescherming significante effecten uitgesloten kunnen worden, dan wel een nader (ecologisch) onderzoek nodig is.

### 1.3. Wet en regelgeving Natura 2000 & stikstof

In Nederland zijn 166 Natura 2000-gebieden aangewezen. Dit zijn gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden.

Voor projecten geldt op grond van artikel 2.7 lid 2 van de Wet natuurbescherming dat het verboden is zonder vergunning een project te realiseren dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

In geval van mogelijk significante gevolgen kan vergunningverlening slechts plaats vinden nadat uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten (artikel 2.7 lid 3 en artikel 2.8 lid 3 Wnb).

Het onderstaande overzicht van de Rijksoverheid geeft meer inzicht in de procedure in het geval uit de AERIUS berekening blijkt dat de stikstofdepositie op relevante habitats en leefgebieden groter is dan 0,00 mol/ha/jr. Een project wordt volgens de Handreiking intern en extern salderen, d.d. 22 september 2020<sup>1</sup> en de provinciale beleidsregels van juni 2020<sup>2</sup> vergunningplichtig als gebruik wordt gemaakt van de stappen 2 (intern salderen), 3 (extern salderen), 4 (passende beoordeling) en 5 (ADC-toets).

Op 20 januari 2021 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State bepaald dat er bij intern salderen per 1 januari 2020 geen natuurvergunningplicht meer bestaat<sup>3</sup>.

Voor het onderhavige project is onderzocht of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante delen van Natura 2000-gebieden.



Rijksoverheid

## Vergunningen aanvragen: hoe zit het nu?

Wanneer u een project wilt uitvoeren waarbij stikstof vrijkomt, dan heeft u onder meer een natuurvergunning nodig. De 5 manieren om uw project te mogen uitvoeren.



**1. Activiteiten zonder stikstofneerslag**  
U heeft geen natuurvergunning nodig. De berekening maakt u met de AERIUS Calculator.



**2. Intern salderen**  
Als u uw bedrijf wilt uitbreiden, mag de stikstofdepositie niet toenemen. Dat kan door emissie-reducerende technieken te installeren die ervoor zorgen dat de uitstoot niet toeneemt. U lost het binnen het eigen project op: intern salderen.



**3. Extern salderen**  
Als intern salderen geen optie is, dan kunt u bijvoorbeeld een bedrijf opkopen van een ondernemer die stopt. U kunt dan 70% van de stikstofemissie van dat bedrijf overnemen. U lost het probleem buiten uw eigen bedrijf op: extern salderen.



**4. Ecologische beoordeling**  
Als de stikstofuitstoot van uw project heel laag is of tijdelijk is, dan kan een ecologische onderbouwing uitkomst bieden. Als deze beoordeling aangeeft dat er geen significant effect, is het mogelijk de activiteit uit te voeren.



**5. ADC - TOETS**  
Als u een project wilt starten waarbij de stikstofuitstoot kan leiden tot negatieve effecten voor Natura 2000-gebieden, dan kunt u een ADC-toets uitvoeren om alsnog een vergunning te krijgen. U moet dan aantonen dat er geen Alternatief is, er voor het project een Dwingende reden van groot openbaar belang is, en de schade aan natuur wordt gecompenseerd.

Bij een aanvraag kan ook een combinatie van de bovenstaande mogelijkheden worden gebruikt.

Meer weten? [www.aanpakstikstof.nl](http://www.aanpakstikstof.nl)

<sup>1</sup> <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2021/02/Handreiking-intern-extern-salderen-en-verleasen-februari-2021.pdf>

<sup>2</sup> [www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/06/Provinciale-Beleidsregels-intern-en-extern-salderen-26-juni-2020.pdf](http://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/06/Provinciale-Beleidsregels-intern-en-extern-salderen-26-juni-2020.pdf)

<sup>3</sup> ABRS 20 januari 2021, ECLI:NL:RVS:2021:71

Op basis van de berekende NO<sub>x</sub> en ammoniak emissies die het gevolg zijn van het project wordt met een verspreidingsmodel de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden berekend. Depositieberekeningen worden uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS Calculator versie 2021.

Elke depositiebijdrage op een door stikstof overbelaste locatie in een Natura 2000-gebied – eventueel na saldering- is in potentie een significant effect. Een kwalitatieve ecologische beoordeling kan uitwijzen of de depositiebijdrage leidt tot significant negatieve effecten.

AERIUS Calculator 2021 geeft informatie over de actuele stikstofdepositie en kritische depositiewaarde (kdw) van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in de Natura 2000-gebieden. Ook geeft het inzicht of een depositiebijdrage optreedt op reeds (bijna) overbelast delen van een stikstofgevoelig habitattypen of leefgebieden<sup>4</sup>.

Op 25 november 2022 heeft de Minister voor Natuur en Stikstof het Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden (hierna: het wijzigingsbesluit) vastgesteld. Hiermee zijn de aanwijzingsbesluiten van 101 Natura 2000-gebieden gewijzigd, bijvoorbeeld omdat habitattypen op het moment van aanwijzen aanwezig bleken te zijn, maar destijds niet zijn opgenomen in de oorspronkelijke aanwijzingsbesluiten. Deze habitattypen en soorten zijn door middel van het wijzigingsbesluit aan de aanwijzingsbesluiten toegevoegd.

De betreffende habitattypen, leefgebieden en grenzen moeten direct nadat het wijzigingsbesluit is genomen worden betrokken bij toestemmingverlening. In de huidige versie van AERIUS Calculator, versie 2021, zijn deze wijzigingen nog niet verwerkt.

Tot AERIUS 2022 verschijnt (jan/feb 2023), moet in AERIUS Calculator 2021 handmatig rekening houden met de wijzigingen om te voorkomen dat de toegevoegde habitattypen of leefgebieden onterecht niet betrokken worden in de beoordeling. Hiervoor is een handreiking beschikbaar.

Conform de handreiking<sup>5</sup> wordt in dit onderzoek rekening gehouden met de nieuwe habitatkartering, gebruik makend van AERIUS Calculator versie 2021 en in afwachting van de actualisatie naar AERIUS Calculator versie 2022.

#### **1.4. Onderzoeksopzet**

De onderzoeksopzet is als volgt:

- onderzoek naar de NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emissies gedurende de aanlegfase
- onderzoek naar de NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emissies gedurende de gebruiksfase
- een berekening van de depositie met AERIUS Calculator

---

<sup>4</sup> Aerijs Calculator is het wettelijk voorgeschreven rekenmodel en rekent de gevolgen van emissies door wegverkeer tot vijf kilometer rondom de wegvakken. Op 20 januari 2021 heeft de Raad van State geoordeeld ([ECLI:NL:RVS:2021:105](#)) dat de afkapgrens van vijf km voor stikstofdepositie van verkeersbewegingen in AERIUS2020 onvoldoende is onderbouwd. De huidige AERIUS2021 is hierop aangepast en kent een afkapgrens voor alle type bronnen van 25 kilometer.

<sup>5</sup> <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/12/Handreiking-rekenen-met-nieuwe-habitatkartering-in-AERIUS-Calculator-21-v1.0.pdf>



## 2. Emissies aanlegfase

Tijdens de aanleg- en bouwperiode ontstaan NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub>-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. Het onderzoek richt zich op de emissies tijdens het slopen van de bestaande garage en het bouwen van de woning.

De NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> emissies zijn berekend op basis van de AUB-methode uit TNO rapport R12305<sup>6</sup> conform de meest recente Instructie gegevensinvoer Aeries Calculator 2021.1 (juni 2022) van het Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van Bij12 (verder genoemd: de instructie) en het Handboek "Werken met AERIUS Calculator Versie 2021.1" dat grotendeels de eerder verschenen AERIUS factsheets, leeswijzers en handleidingen waar naar wordt verwezen in deze instructie vervangt.

De verkeersgeneratie en de inzet van mobiele werktuigen zijn bepaald met behulp van ervaringscijfers over het slopen en bouwen van soortgelijke bouwprojecten.

Het dieselverbruik wordt conform het TNO rapport R12305 bepaald.

TNO houdt rekening met de aandrijfconfiguratie (vaste as, transmissie, hydrauliek), de standby tijd bij de soort inzet (wisselend en constant) en de verliezen.

TNO gaat voor werktuigen met een wisselende inzet uit van een gemiddelde 'typische motorlast' van 35% (zie onderstaande tabel).

Tabel 5: De verschillende motorbelastingen die in EMMA onderscheiden worden.

aandrijving	motorbelasting	inzet	0%	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%	gemiddeld
vaste as	beperkt	wisselend	0.0%	60.0%	17.0%	1.0%	1.0%	1.0%	5.0%	7.0%	5.0%	2.0%	1.0%	25.3%
transmissie	dynamisch		34.3%	12.9%	10.0%	7.2%	6.6%	6.1%	5.5%	3.9%	2.8%	3.9%	7.2%	29.9%
hydrauliek			34.3%	10.7%	6.2%	2.2%	2.8%	5.5%	7.7%	11.0%	8.8%	5.0%	6.1%	36.7%
vaste as	hoge last	continue	32.1%	9.6%	5.6%	1.7%	2.8%	5.5%	16.5%	11.0%	4.4%	5.5%	5.5%	38.0%
transmissie	constant		24.5%	10.9%	10.0%	9.1%	8.4%	7.7%	7.0%	4.9%	3.5%	4.9%	9.1%	37.0%
hydrauliek			24.5%	8.1%	5.1%	2.8%	3.5%	7.0%	9.8%	14.0%	11.2%	6.3%	7.7%	45.6%
vaste as			21.7%	6.7%	4.4%	2.1%	3.5%	7.0%	21.0%	14.0%	5.6%	7.0%	7.0%	47.3%

Voor werktuigen met een constante inzet is 35% een onderschatting, en wordt uitgegaan uit van een gemiddelde motorbelasting van  $(37,0+45,6+47,3)/3 = 43,3\%$ .

### 2.1. Rekenwijze m.b.t. motorvoertuigen

#### 2.1.1. Verkeer op de openbare weg

Conform de instructie wordt met de verkeersgeneratie het aantal vervoersbewegingen met motorvoertuigen uitgedrukt. Dit betekent zowel het heen- en teruggaand verkeer.

Het aantal vervoersbewegingen is het aantal ritten heen en terug opgeteld.

#### 2.1.2. stationaire emissies wegverkeer op de bouwplaats

Op grond van de Rekeninstructie "stationaire emissies wegverkeer" (jan 2022)<sup>7</sup> moeten stationaire emissies van wegverkeer berekend worden in situaties waarin voertuigen regelmatig stationair draaien maar geen onderdeel zijn van gewone verkeersbewegingen. Stilstaan voor stoplichten en in files vallen hier dus nadrukkelijk niet onder. Wat hier wel onder valt is stilstaan met draaiende motor op een bouwplaats of eigen terrein. Bijvoorbeeld als tijdens het laden/lossen de motor draait, of tijdens het wachten op het vrijkomen van een losplaats.

De rekeninstructie hanteert een tabel met emissiecijfers<sup>8</sup> die is samengesteld op advies van experts van TNO. Hierbij is aangenomen dat de stationaire emissie van de standaard

<sup>6</sup> TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> uitstoot van mobiele werktuigen

<sup>7</sup> <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/03/202201-Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer.pdf>

<sup>8</sup> <https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2022/02/202201-Emissiefactoren-voor-de-berekening-stationaire-emissie-wegverkeer.xlsx>

verkeersklassen die beschikbaar zijn in AERIUS (licht verkeer, middelzwaar-, zwaar vrachtverkeer en busverkeer) gelijk zijn aan de emissie van stagnerend stadsverkeer (snelheid van 12km/u) voor deze klassen.

Tijdens het laden en lossen draaien de motoren van de vrachtwagens gedurende een lange tijd. De gemiddelde laad/lostijd per vracht is ingeschat op circa 15 minuten.

### 2.1.3. Rijdend verkeer tussen de openbare weg en de parkeerplaats.

Tussen de openbare weg en de parkeerplaats (op de bouwplaats) kent het verkeer een lagere gemiddelde snelheid en meer stops per kilometer dan doorstromend verkeer. Om hiermee rekening te houden wordt uitgegaan van 100% stagnatie, waarmee de emissie (gram/km) overeenkomt met de emissiekentallen in gram/km voor 'stagnerend stadsverkeer' met een gemiddelde snelheid van 12 km/h.

## 2.2. Inzet & emissie slopen

De verwachte inzet en dieselvebruik van mobiele werktuigen incl. transport tijdens het slopen is weergegeven in de onderstaande tabel.

type apparaat / (mobiel) werktuig bij slopen	brandstof	draai- uren	bouw- jaar	verm ogen [kW]	STAGE- klasse	brandstofverbruik (l)			totale emissie [kg]	
						p/u	totaal	adblu	NOx	NH <sub>3</sub>
Graafmachine	diesel	12	≥2014	200	STAGE IV	19,8	238	14	1,5	0,1
Sloopkraan	diesel	8	≥2014	133	STAGE IV	13,4	107	6	0,8	0,0
Shovel/laadschop op band	diesel	8	≥2014	40	STAGE IV	4,4	35	0	0,7	0,0
<b>totaal</b>									<b>3,4</b>	<b>0,1</b>

*Figuur 3 inzet mobiele werktuigen & transport op de bouwplaats - slopen*

In totaal vinden er circa 5 vrachten plaats. Dit leidt tot 10 ritten door vrachtwagens.

Er wordt (worstcase) uitgegaan van 100% zware motorvoertuigbewegingen. Daarnaast vinden er circa 20 ritten plaats met busjes en auto's (lichte motorvoertuigbewegingen).

De emissie door stationair draaien van motorvoertuigen in het plangebied is weergegeven in de onderstaande tabel.

stationair draaien / motorvoertuigen	draai- uren	emissie [gram/uur]		totale emissie [kg]	
		NOx	NH <sub>3</sub>	NOx	NH <sub>3</sub>
zware vrachtwagens	1	91,5	0,916	0,09	0,00

*Figuur 4 stationaire emissies motorvoertuigen bouwplaats - slopen*

### 2.3. Bouwen

De verwachte inzet en het dieselverbruik van mobiele werktuigen incl. transport tijdens het bouwen is weergegeven in de onderstaande tabel.

type apparaat / (mobiel) werktuig bij bouwen	brandstof	draai- uren	bouw- jaar	verm ogen [kW]	STAGE- klasse	brandstofverbruik (l)			totale emissie [kg]	
						p/u	totaal	adblu	NOx	NH <sub>3</sub>
Graafmachine	diesel	16	≥2014	200	STAGE IV	19,8	317	19	1,8	0,1
Betonpomp	diesel	4	≥2014	112	STAGE IV	11,3	45	3	0,1	0,0
Betonmixer	diesel	4	≥2014	64	STAGE IV	6,7	27	2	0,0	0,0
kraan (Mobiel)	diesel	40	≥2014	263	STAGE IV	25,9	1036	62	5,9	0,2
Heimachine/funderingsmachine	diesel	8	≥2014	202	STAGE IV	20,0	160	10	0,7	0,0
<b>totaal</b>									<b>8,5</b>	<b>0,4</b>

*Figuur 5 inzet mobiele werktuigen & transport op de bouwplaats - bouwen*

In totaal vinden er circa 70 vrachten plaats. Dit leidt tot 140 ritten door vrachtwagens. Er wordt (worstcase) uitgegaan van 100% zware motorvoertuigbewegingen. Daarnaast vinden er circa 700 ritten plaats met busjes en auto's (lichte motorvoertuigbewegingen).

De emissie door stationair draaien van motorvoertuigen in het plangebied is weergegeven in de onderstaande tabel.

stationair draaien / motorvoertuigen	draai- uren	emissie [gram/uur]		totale emissie [kg]	
		NOx	NH <sub>3</sub>	NOx	NH <sub>3</sub>
zware vrachtwagens	13	91,5	0,916	1,19	0,01

*Figuur 6 stationaire emissies motorvoertuigen bouwplaats - bouwen*

### 2.4. Periode aanlegfase

Volgens de instructie dient bij tijdelijke emissies de totale emissie per jaar ingevoerd te worden: uitgaande van de aaneengesloten 12 maanden met de hoogste emissie. Bij projecten korter dan een jaar wordt de gehele projectemissie aan 1 jaar toegerekend.

Het slopen maken maximaal een paar weken.

Het bouwen van de woning duurt circa 8-10 maanden.

Ale emissies worden toegewezen aan 1 bouwjaar.

### 3. Emissies gebruiksfase

#### 3.1. Wegverkeer

De verkeersgeneratie bepaald met behulp van de publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie” van het CROW, december 2018, Ede” en “Statline – Gebieden in Nederland 2018” van het CBS. De verkeersaantrekkelijke werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype.

De voorgenomen ontwikkeling ligt in de gemeente Rotterdam. Het CBS typeert deze gemeente als een ‘zeer sterk stedelijke gemeente’.

Regio's	Code	Omschrijving	Code	Omschrijving
code		omschrijving	code	omschrijving
Rotterdam	8	250 000 inwoners of meer	1	Zeer sterk stedelijk

Bron: CBS

Volgens de CROW onderverdeling qua locatie, kan de ligging van de ontwikkelingslocatie (worstcase) worden getypeerd als “rest bebouwde kom” omdat het projectgebied niet in (de schil rond) het centrum ligt.

- De nieuw te bouwen stadswoning wordt tegen een bestaande rij woningen gebouwd. Het gaat daarmee de hoek van een rij woningen vormen. De verkeersaantrekkende werking voor een koopwoning (tussen/hoek) op een dergelijke locatie is maximaal 6,8 voertuigbewegingen per etmaal.
- In de CROW publicatie is het volgende over vrachtverkeer opgenomen: “het vrachtverkeer naar en van woongebieden is doorgaans verwaarloosbaar, maar is wel in de cijfers verwerkt. Als gemiddelde kan worden gehanteerd: 0,02 vrachtautobewegingen per woning per werkdag etmaal”. Een werkdag kan naar weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdag etmaal zijn er dus 0,018 vrachtverkeerbewegingen per woning, voornamelijk middelzwaar vrachtverkeer.

De totale verkeersgeneratie door het project is 6,8 motorvoertuigbewegingen per etmaal, waaronder (afgerond) 6,7 door lichte motorvoertuigen en 0,1 door middelzware motorvoertuigen.



### 3.2. Huishoudens

Conform het rapport “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021”, opgesteld door BIJ12 (januari 2022, versie 1.0) staan de beschikbare emissiefactoren voor woningbouw in de factsheet “ruimtelijke-plannen-emissiefactoren”.

**NOx:** Cijfers voor NOx van verschillende typen woningen zijn afgeleid uit het gasgebruik voor verwarming, warm water en koken.

De Instructie gegevensinvoer geeft aan dat bij gasloze woningen van een emissiefactor voor NOx van 0,0 kg/jaar kan worden uitgegaan. De woning wordt gasloos opgeleverd. Er is gerekend met een NOx-emissie door huishoudens van 0,0 kg/jaar.

**NH3:** Conform de “Instructie gegevensinvoer” hoeft voor woningen binnen de sector wonen en werken geen NH<sub>3</sub> geen emissie berekend te worden.

## 4. Aerius berekeningen

### 4.1. Uitgangspunten

Met Aerius Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

- De kavel waar de inzet van machinerie in de aanlegfase en de bewoning in de gebruiksfase plaats vindt is gemodelleerd als oppervlaktebron.
  - Het stationair draaien van wegverkeer op de bouwplaats is gemodelleerd als vlak. Conform de rekeninstructie 'Stationaire emissies wegverkeer' is het stationair draaien van wegverkeer gemodelleerd onder de sector 'Anders'. waarbij de emissie NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> met de hand zijn ingevuld en de overige kenmerken op de default waarden blijven staan.
  - Het wegverkeer op de openbare weg is gemodelleerd als lijnbron. Bij verkeersstromen tussen de openbare weg en de parkeerplaats is uitgegaan van 100% stagnatie (zie 2.1.3).
  - De doorrekening van het verkeer en de verkeersstromen zijn bepaald conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2021.1", (versie 1 juni 2022)
- Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

Hierbij worden 2 situaties onderscheiden, projecten met of zonder netwerkeffect. Infrastructuurlele projecten of projecten die ook aanpassingen aan de infrastructuur vereisen, leiden veelal tot netwerkeffecten, zoals het aanleggen of aanpassen van een weg (waarmee beoogt wordt de routing van het verkeer of de scheepvaart te bevorderen of te wijzigen) en projecten van zeer grote omvang, zoals woonwijken, grote industriecomplexen of nieuwe (lucht)havens.

- Voor (kleinere) projecten zonder netwerkeffecten, zoals het onderhavige, geldt dat het aan- en afvoerende verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld als wordt voldaan aan de onderstaande twee criteria genoemd
  1. Het verkeer door het voornemen onderscheidt zich hier door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt.
  2. De verhouding tussen de hoeveelheid verkeer (per etmaal) dat door het voornemen 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. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State accepteert deze afbakening van 'heersende verkeersbeeld' bij stikstofonderzoek voor dergelijke projecten <sup>9</sup>.
    - Het projectgebied wordt ontsloten op de Korenaarstraat. Deze straat is een éénrichtingsweg en komt uit op de Mathenesserlaan. Verkeer zal vanaf Mathenesserlaan voornamelijk via de Ruilstraat en de Heemraadstraat rijden naar het projectgebied aan de Korenaarstraat. Als het aan- en afvoerende verkeer op de Mathenesserlaan rijdt, onderscheidt het zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. Hier wordt voldaan aan het 1<sup>e</sup> criterium.
    - De verkeersintensiteit op de Korenaarstraat is gering. Op de Mathenesserlaan daarentegen rijden ter hoogte van het projectgebied de Gravin Juliana van Stolberglaan gemiddeld ruim 8000 motorvoertuigbewegingen per etmaal<sup>10</sup>. De verkeersgeneratie in de gebruiksfase op de Mathenesserlaan is verdund

<sup>9</sup> <https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@125393/201804031-4-r1/>

<sup>10</sup> <https://www.nsl-monitoring.nl/viewer/#>

tot (minder dan) enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Op de Mathenesserlaan wordt zeker voldaan aan het 2<sup>e</sup> criterium. Vanwege de éénrichtingsroute is het verkeer gemodelleerd van de Mathenesserlaan, de Ruilstraat, de Heemraadstraat, de Korenaarstraat, langs het projectgebied tot het weer bij de Mathenesserlaan aankomt. Worstcase is 100% van de verkeersgeneratie gemodelleerd op de éénrichtingsroute.

Op de genoemde wegen die worden gemodelleerd is het wegverkeer te typeren als 'normaal stadsverkeer'<sup>11</sup>.

AERIUS2021 rekent voor binnenstedelijke wegen conform de RIVM emissiefactoren 2021 voor 'doorstromend stadsverkeer'. Middels de optie 'eigen specificatie' in AERIUS Calculator zijn de (hogere) emissiefactoren voor 'normaal stadsverkeer' voor NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> en NH<sub>3</sub> ingevoerd<sup>12</sup>. In de onderstaande tabel zijn deze emissiefactoren weergegeven.

Eigen specificatie	Voorgeschreven factoren		Voorgeschreven factoren		Voorgeschreven factoren	
Beschrijving	normaal stadsverkeer - licht		n. stadsverkeer - midzwaar		normaal stadsverkeer - zwaar	
Euro klasse	Anders ▼		Anders ▼		Anders ▼	
Emissie per voertuig (g/km)						
NO <sub>x</sub>	0,238	g/km	3,675	g/km	5,264	g/km
NO <sub>2</sub>	0,059	g/km	0,183	g/km	0,269	g/km
NH <sub>3</sub>	0,018	g/km	0,051	g/km	0,076	g/km

Figuur 7 emissiefactoren behorend bij 'Normaal Stadsverkeer' (RIVM, 2021)

Worstcase zijn de emissiefactoren voor 2023 gehanteerd (zie paragraaf 4.2).

## 4.2. Rekenjaar

Uitgangspunt is dat de depositiebijdrage inzichtelijk wordt gemaakt voor het jaar waarvoor de depositie het hoogst is. Door de technologische ontwikkelingen en milieuregelgeving nemen de emissies van o.a. wegverkeer met de jaren af.

- De verspreidingsberekeningen voor de realisatiefase zijn uitgevoerd voor 2023. Dit is het eerste jaar waarin de bouwactiviteiten kunnen plaats vinden.
- De verspreidingsberekeningen voor de gebruiksfase zijn uitgevoerd voor 2024. Dit is het eerste jaar waarin bewoning kan plaats vinden.

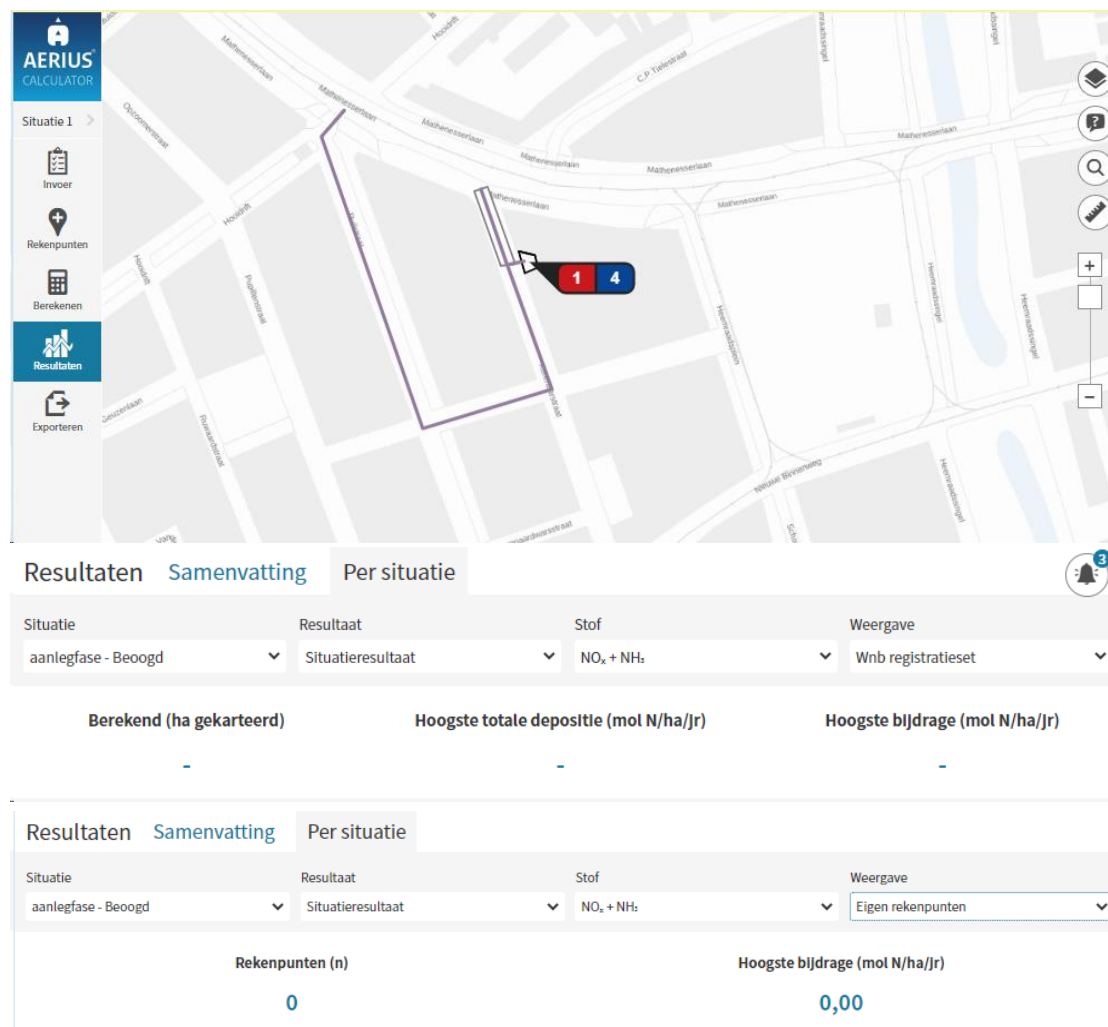
<sup>11</sup> <https://iplo.nl/thema/lucht/vaststellen-luchtkwaliteit/standaardrekenmethode-luchtkwaliteit-1/>

<sup>12</sup> rekenjaar 2023 uit de set emissiefactoren van maart 2021;  
<https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/publicaties/2021/03/15/emissiefactoren-voor-snelwegen-en-niet-snelwegen-2021/Emissiefactoren-2021-v11mrt.ods>  
[https://www.rivm.nl/sites/default/files/2021-03/Emissiefactoren\\_2021\\_NH3\\_v11mrt.ods](https://www.rivm.nl/sites/default/files/2021-03/Emissiefactoren_2021_NH3_v11mrt.ods)

### 4.3. Rekenresultaten aanlegfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2021.2 blijkt dat ten gevolge van het onderhavige project de depositietoename op stikstofgevoelige habitats of leefgebieden in Natura 2000-gebieden nergens hoger is dan 0,00 mol/ha/jr.

Dit geldt voor zowel de WNb-registratieset als voor de rekenpunten op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW die door het Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijn-gebieden aanvullend zijn doorgerekend.



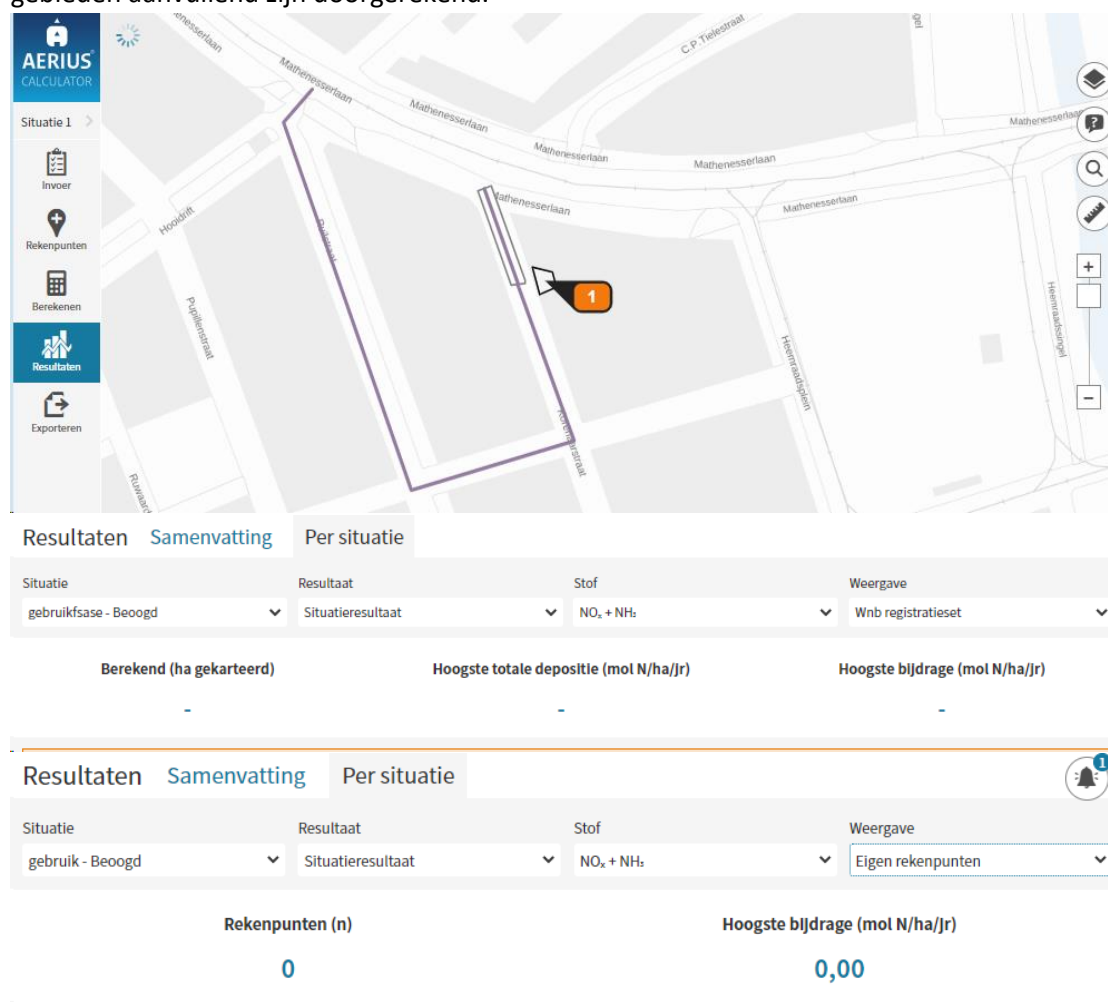
Figuur 8 rekenresultaten Aeries Calculator aanlegfase

Voor gedetailleerde informatie over invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar de met AERIUS gegenereerde rapportage (PDF) die als separate bijlage bij dit memo is gevoegd.

#### 4.4. Rekenresultaten gebruiksfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2021.2 blijkt dat ten gevolge van het onderhavige project de depositietoename op stikstofgevoelige habitats of leefgebieden in Natura 2000-gebieden nergens hoger is dan 0,00 mol/ha/jr.

Dit geldt voor zowel de WNb-registratieset als voor de rekenpunten op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW die door het Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijn-gebieden aanvullend zijn doorgerekend.



Figuur 9 rekenresultaten Aerius (gebruiksfase)

Voor gedetailleerde informatie over invoer en rekenresultaten wordt verwezen naar de met AERIUS gegenereerde rapportage (PDF) die als separate bijlage bij dit memo is gevoegd.



## 5. Conclusies

In opdracht van de heer Wielaard heeft Langelaar Milieuadvies onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van het voornemen om op het perceel aan de Korenaarstraat in Rotterdam dat voorheen deel uit maakte van nummer 20 een stadswoning te bouwen. De bestaande garage op het perceel wordt ten behoeve van het bouwplan geamoveerd.

De gemeente is bereid om medewerking aan te verlenen aan het project. Het project past echter niet geheel binnen de planregels van het vigerende bestemmingsplan. Middels het verlenen van een omgevingsvergunning als bedoeld in artikel 2.1 lid 1 onder c van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) kan worden afgeweken van het bestemmingsplan. Hier gaat het om een geval als bedoeld in artikel 2.12 lid 1 sub a van de Wabo.

Uit het uitgevoerde onderzoek stikstofdepositie blijkt dat zowel de inzet van machines en transportbewegingen in de aanlegfase als verkeer in de gebruiksfase niet leidt tot een stikstofdepositietoename die groter is dan 0,00 mol/ha/jr op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura2000-gebieden.

Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden door stikstof kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Voor het project geldt geen vergunningplicht op grond van de Wet Natuurbescherming ten gevolge van stikstofdepositie.