

Legalexion

Postbus 103

5300 AC Zaltbommel



Betreft: Memo onderzoek stikstofdepositie Damlaan 40 Leidschendam
Datum: 2 april 2023
Nummer: 23081/03
bijlage(n) AERIUS_projectberekening_20240404074028_1ebouwjaarRjApjvxqZbJc.pdf
AERIUS_projectberekening_20240404074058_2ebouwjaarRzeBxiaRZMJN.pdf
AERIUS_projectberekening_20240404074217_3ebouwjaarRzQrHaJ9QWQ6.pdf
AERIUS_projectberekening_20240404074250_4ebouwjaarRQ3F4DKFxV1x.pdf
AERIUS_projectberekening_20240404073448_gebruiksfaseRgyeTJ8MJh3q.pdf

1.1. Aanleiding

In opdracht van Legalexion heeft Langelaar Milieuvadvis onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van het voornemen om aan de Damlaan 38-40 in Leidschendam 53 woningen met 180 m² commerciële functies detailhandel te realiseren.

Op deze locatie is momenteel nog het voormalige postkantoor, de nummercentrale en aantal omliggende gebouwen gevestigd. Een aanvraag voor een omgevingsvergunning waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan is in voorbereiding.

Op de onderstaande afbeelding is het plan gebied weergegeven.



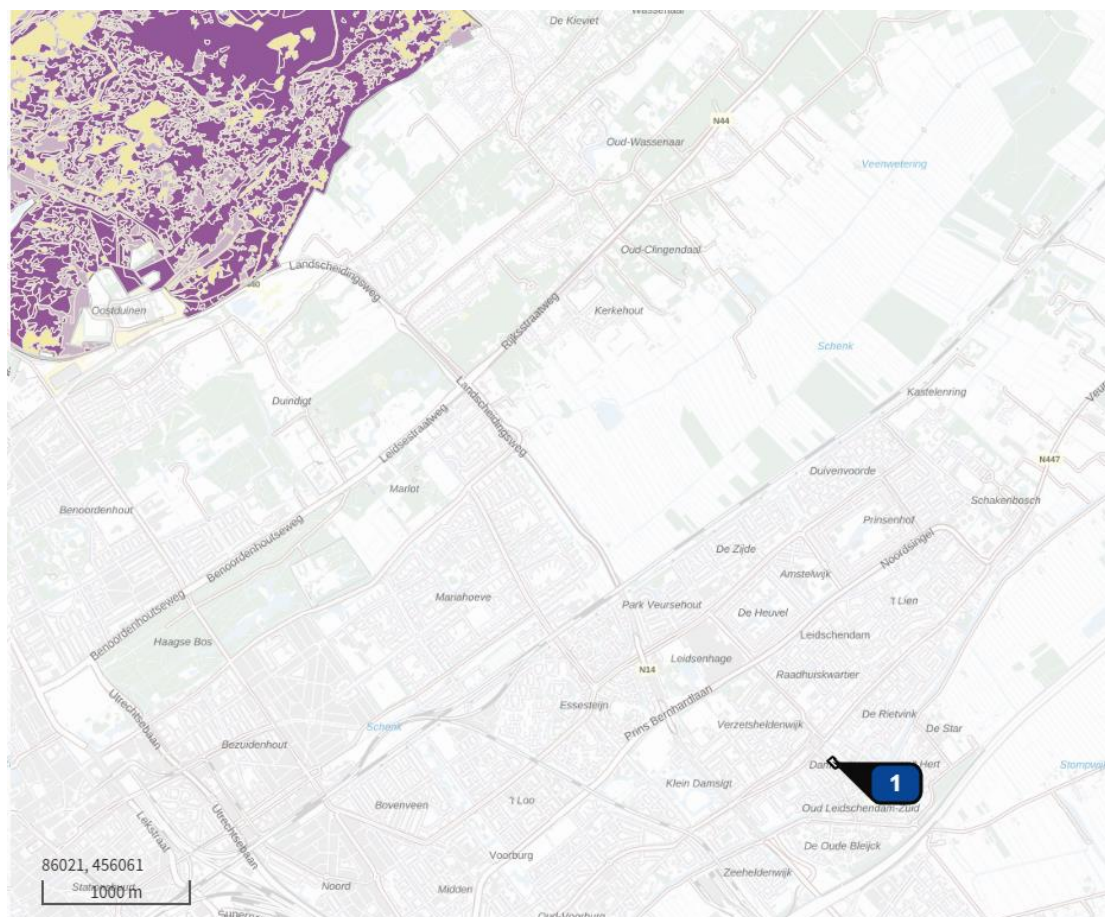
Figuur 1 Luchtfoto voornemen (rood omlijnd)

Het projectgebied ligt op circa 5 kilometer afstand van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebied “Meijndel en Berkheide”.

In figuur 2 zijn het projectgebied en het Natura 2000-gebied weergegeven.

De stikstofgevoelige habitats en leefgebieden zijn roze en paars gekleurd.

De overige niet stikstofgevoelige delen van het Natura 2000-gebied zijn geel gekleurd.



Figuur 2 ligging voornemen 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_x (stikstof) en NH₃ (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 gaat over de depositie tijdens de aanleg- en bouwphase 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 plaatsvinden 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 2020¹ en de provinciale beleidsregels van juni 2020² 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 bestaat³.

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

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

² www.bij12.nl/wp-content/uploads/2020/06/Provinciale-Beleidsregels-intern-en-extern-salderen-26-juni-2020.pdf

³ ABRS 20 januari 2021, ECLI:NL:RVS:2021:71

Op basis van de berekende NO_x 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 2023.0.1.

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 2023.1.2 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) overbelaste delen van een stikstofgevoelig habitattypen of leefgebieden.

1.4. Onderzoeksopzet

De onderzoeksopzet is als volgt:

- onderzoek naar de NO_x en NH₃ emissies gedurende de aanlegfase
- onderzoek naar de NO_x en NH₃ emissies gedurende de gebruiksfase
- een berekening van de depositie met AERIUS Calculator

2. Emissies aanlegfase

Tijdens de aanleg- en bouwperiode ontstaan NO_x en NH₃-emissies door de inzet van mobiele werktuigen, auto's en vrachtwagens. Het onderzoek richt zich op de emissies tijdens het realiseren van het woongebouw met commercieel in de plint.

De NO_x en NH₃ emissies zijn berekend op basis van de AUB-methode uit TNO rapport R12305⁴ conform de meest recente Instructie gegevensinvoer Aeries Calculator 2023 (oktober 2023) van het Expertiseteam Stikstof en Natura 2000 van Bij12 (verder genoemd: de instructie) en het Handboek "Werken met AERIUS Calculator Versie 2023" 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 bouwen van soortgelijke bouwprojecten.

Het dieselverbruik is 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 (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%

TNO gaat voor werktuigen met een wisselende inzet uit van een gemiddelde 'typische motorlast' van 35%

AdBlue wordt enkel gebruikt in dieselmotoren voorzien van een SCR. Voor het inschatten van het verwachte aantal liter kan uitgegaan worden van het normale AdBlue-gebruik dat door TNO gegeven wordt⁴. Voor Stage IV en V werktuigen is dit 6% van het dieselverbruik. Voor Stage III is dit 3% van het dieselverbruik.

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.

Op de openbare weg wordt uitgegaan van de reguliere AERIUS wegtypen voor wegverkeer (snelweg, buitenweg, binnen de bebouwde kom (doorstromend)).

2.1.2. stationaire emissies wegverkeer op de bouwplaats

In de Instructie is de "Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer" opgenomen.

Bij sommige projecten/initiatieven kan het nodig zijn om het stationair draaien van wegverkeer te berekenen. Dit is van belang als er situaties zijn waarin deze voertuigen regelmatig stationair draaien die 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 eigen terrein. Bijvoorbeeld als tijdens het laden/lossende de motor draait, of tijdens het wachten op het vrijkomen van een losplaats.

⁴ TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen

De rekeninstructie hanteert een tabel met emissiecijfers die is samengesteld op advies van experts van TNO. De hoogte van de stationaire emissie is gekoppeld aan een emissiefactor afhankelijk van de verkeersklasse (bussen, licht-, middelzwaar- en zwaar verkeer) en jaartal op basis van het snelheidstype 'stad stagnerend' en de tijdsduur.

Tijdens het laden en lossen draaien de motoren van de vrachtwagens gedurende een langere tijd. De gemiddelde laad/lostijd per vracht is ingeschat op circa 10 minuten.

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

Tussen de doorgaande weg en de parkeerplaats (c.q. 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 "stagnerend stadsverkeer" wat staat voor stadsverkeer met een grote mate van congestie, gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/h en gemiddeld 10 stops per afgelegde kilometer.

2.2. Bouwprogramma

Het programma bestaat uit 2 fasen.

Fase 1 betreft de bebouwing aan de Damlaan:

Fase 2 is het KPN-gebouw dat haaks op de bebouwing van de Damlaan staat.

2.3. 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 realiseren van fase 1 duurt circa 2 jaar.

Het realiseren van fase 2 duurt eveneens circa 2 jaar.

De grondwerkzaamheden (sloop graven, heien, boren bronnen) zullen -per fase- plaats vinden gedurende de eerste 12 maanden. De overige werkzaamheden vinden – per fase- 50% plaats vinden in de eerste 12 bouwmaanden en 50% in laatste 12 bouwmaanden. De motorvoertuigbewegingen zijn -per fase-evenredig verdeeld over de bouwtijd van 2 jaar

Het plan wordt gefaseerd gebouwd: De start van fase 2 vindt plaats als fase 1 is gerealiseerd. In totaal zijn er daarmee 4 bouwjaren.

Bouwjaar 1 (2024) – start fase 1

Bouwjaar 2 (2025) – afronding fase 1

Bouwjaar 3 (2024) – start fase 2

Bouwjaar 4 (2025) – afronding fase 2

2.4. 1^e bouwjaar (2024) – fase 1

De verwachte inzet en het dieselverbruik van mobiele werktuigen tijdens het slopen in het 1^e jaar is weergegeven in de onderstaande tabel.

type apparaat / (mobiel) werktuig	brandstof	draai- uren	bouw- jaar	vermo- gen	STAGE- klasse	brandstofverb- ruik (l)		totale emissie [kg]	
				[kW]		p/u	totaal	NOx	NH ₃
Sloopkraan	diesel	160	≥2014	263	STAGE IV	25,9	4144	23,0	1,0
Graafmachine	diesel	40	≥2014	185	STAGE IV	18,4	736	4,2	0,2
Shovel/laadschop op	diesel	40	≥2014	60	STAGE IV	6,3	252	1,6	0,1
totaal								28,9	1,2

Figuur 3 inzet mobiele werktuigen & transport slopen - 1^e bouwjaar

In totaal vinden er circa 68 vrachten plaats. Dit leidt tot 136 ritten door vrachtwagens. Er wordt (worstcase) uitgegaan van 100% zware motorvoertuigbewegingen. Daarnaast vinden er circa 120 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	draaiuren	emissie [gram/uur]		totale emissie [kg]	
		NOx	NH ₃	NOx	NH ₃
Zwaar wegverkeer	12	71,01	0,91	0,85	0,01
totaal				0,85	0,01

Figuur 4 stationaire emissies motorvoertuigen slopen - 1^e bouwjaar

De verwachte inzet en het dieselverbruik van mobiele werktuigen tijdens het bouwen in het 1^e jaar is weergegeven in de onderstaande tabel.

type apparaat / (mobiel) werktuig	brandstof	draai- uren	bouw- jaar	verm- ogen [kW]	STAGE- klasse	brandstof-verbruik (l)			totale emissie [kg]	
						p/u	diesel	adblu	NOx	NH ₃
Heimachine/funderingsmachine	diesel	69	≥2014	300	STAGE IV	29,4	2029	122	11,2	0,5
Graafmachine	diesel	92	≥2014	185	STAGE IV	18,4	1693	102	9,4	0,4
Kraanwerkzaamheden	diesel	600	≥2014	263	STAGE IV	25,9	15540	932	87,1	3,7
Trilplaat/stamper	diesel	33	≥2014	15	STAGE IV	2,1	69	0	1,5	0,0
vloer gieten (beton)	diesel	101	≥2014	50	STAGE IV	5,4	543	0	11,4	0,0
Hoogwerker	diesel	13	≥2014	67	STAGE IV	7,0	91	5	0,8	0,0
boren bronnen	diesel	26	≥2014	100	STAGE IV	10,2	265	16	1,5	0,1
Betonpomp	diesel	87	≥2014	200	STAGE IV	19,8	1723	103	9,9	0,4
totaal									132,8	5,1

Figuur 5 inzet mobiele werktuigen & transport op de bouwplaats - 1^e bouwjaar

In totaal vinden er circa 359 vrachten plaats. Dit leidt tot 718 ritten door vrachtwagens. Er wordt (worstcase) uitgegaan van 100% zware motorvoertuigbewegingen. Daarnaast vinden er circa 1720 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	draaiuren	emissie [gram/uur]		totale emissie [kg]	
		NOx	NH ₃	NOx	NH ₃
Zwaar wegverkeer	60	71,01	0,91	4,26	0,05

Figuur 6 stationaire emissies motorvoertuigen bouwplaats - 1^e bouwjaar

2.5. 2^e bouwjaar (2025) – fase 1

De verwachte inzet en het dieselverbruik van mobiele werktuigen tijdens het 2^e bouwjaar is weergegeven in de onderstaande tabel.

type apparaat / werktuig (mobiel)	brandstof	draai- uren	bouw- jaar	verm- ogen [kW]	STAGE- klasse	brandstof-verbruik (l)			totale emissie [kg]	
						p/u	diesel	adblu	NOx	NH ₃
Heimachine/funderingsmachine	diesel	0	≥2014	300	STAGE IV	29,4	0	0	0,0	0,0
Graafmachine	diesel	0	≥2014	185	STAGE IV	18,4	0	0	0,0	0,0
Kraanwerkzaamheden	diesel	300	≥2014	263	STAGE IV	25,9	7770	466	43,6	1,9
Trilplaat/stamper	diesel	17	≥2014	15	STAGE IV	2,1	35	0	0,8	0,0
vloer gieten (beton)	diesel	50	≥2014	50	STAGE IV	5,4	271	0	5,7	0,0
Hoogwerker	diesel	7	≥2014	67	STAGE IV	7,0	46	3	0,2	0,0
boren bronnen	diesel	0	≥2014	100	STAGE IV	10,2	0	0	0,0	0,0
Betonpomp	diesel	44	≥2014	200	STAGE IV	19,8	861	52	4,7	0,2
totaal									54,9	2,1

Figuur 7 inzet mobiele werktuigen & transport op de bouwplaats - 2^e bouwjaar

In totaal vinden er circa 359 vrachten plaats. Dit leidt tot 718 ritten door vrachtwagens. Er wordt (worstcase) uitgegaan van 100% zware motorvoertuigbewegingen. Daarnaast vinden er circa 4344 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	draaiuren	emissie [gram/uur]		totale emissie [kg]	
		NOx	NH ₃	NOx	NH ₃
Zwaar wegverkeer	60	71,01	0,91	4,26	0,05

Figuur 8 stationaire emissies motorvoertuigen bouwplaats - 2^e bouwjaar

2.6. 3^e bouwjaar (2026) Fase 2

De verwachte inzet en het dieselverbruik van mobiele werktuigen tijdens het 3^e bouwjaar is weergegeven in de onderstaande tabel.

type apparaat / werktuig (mobiel)	brandstof	draai- uren	bouw- jaar	verm- ogen [kW]	STAGE- klasse	brandstof-verbruik (l)			totale emissie [kg]	
						p/u	diesel	adblu	NOx	NH ₃
Heimachine/funderingsmachine	diesel	56	≥2014	225	STAGE IV	22,2	1232	74	6,9	0,3
Graafmachine	diesel	144	≥2014	185	STAGE IV	18,4	2650	159	15,0	0,6
Kraanwerkzaamheden	diesel	389	≥2014	263	STAGE IV	25,9	10075	605	56,1	2,4
Trilplaat/stamper	diesel	22	≥2014	15	STAGE IV	2,1	46	0	1,0	0,0
vloer gieten (beton)	diesel	41	≥2014	50	STAGE IV	5,4	219	0	4,6	0,0
Hoogwerker	diesel	5	≥2014	67	STAGE IV	7,0	37	2	0,3	0,0
boren bronnen	diesel	21	≥2014	100	STAGE IV	10,2	214	13	1,2	0,1
Betonpomp	diesel	35	≥2014	200	STAGE IV	19,8	693	42	3,7	0,2
totaal									88,9	3,6

Figuur 9 inzet mobiele werktuigen & transport op de bouwplaats - 3^e bouwjaar

In totaal vinden er circa 395 vrachten plaats. Dit leidt tot 790 ritten door vrachtwagens. Er wordt (worstcase) uitgegaan van 100% zware motorvoertuigbewegingen. Daarnaast vinden er circa 1668 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	draaiuren	emissie [gram/uur]		totale emissie [kg]	
		NOx	NH ₃	NOx	NH ₃
Zwaar wegverkeer	66	71,01	0,91	4,69	0,06

Figuur 10 stationaire emissies motorvoertuigen bouwplaats - 3^e bouwjaar

2.7. 4^e bouwjaar (2026) – fase 2

De verwachte inzet en het dieselverbruik van mobiele werktuigen tijdens het 4^e bouwjaar is weergegeven in de onderstaande tabel.

type apparaat / werktuig (mobiel)	brandstof	draai- uren	bouw- jaar	verm- ogen [kW]	STAGE- klasse	brandstof-verbruik (l)			totale emissie [kg]	
						p/u	diesel	adblu	NOx	NH ₃
Heimachine/funderingsmachine	diesel	0	≥2014	300	STAGE IV	29,4	0	0	0,0	0,0
Graafmachine	diesel	0	≥2014	185	STAGE IV	18,4	0	0	0,0	0,0
Kraanwerkzaamheden	diesel	389	≥2014	263	STAGE IV	25,9	10075	605	56,1	2,4
Trilplaat/stamper	diesel	22	≥2014	15	STAGE IV	2,1	46	0	1,0	0,0
vloer gieten (beton)	diesel	41	≥2014	50	STAGE IV	5,4	219	0	4,6	0,0
Hoogwerker	diesel	5	≥2014	67	STAGE IV	7,0	37	2	0,3	0,0
boren bronnen	diesel	0	≥2014	100	STAGE IV	10,2	0	0	0,0	0,0
Betonpomp	diesel	35	≥2014	200	STAGE IV	19,8	693	42	3,7	0,2
totaal									65,8	2,6

Figuur 11 inzet mobiele werktuigen & transport op de bouwplaats - 4^e bouwjaar

In totaal vinden er circa 395 vrachten plaats. Dit leidt tot 790 ritten door vrachtwagens. Er wordt (worstcase) uitgegaan van 100% zware motorvoertuigbewegingen. Daarnaast vinden er circa 1668 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	draaiuren	emissie [gram/uur]		totale emissie [kg]	
		NOx	NH ₃	NOx	NH ₃
Zwaar wegverkeer	66	71,01	0,91	4,69	0,06

Figuur 12 stationaire emissies motorvoertuigen bouwplaats - 4^e bouwjaar

3. Emissies gebruiksfase

3.1. Wegverkeer

Goudappel Coffeng heeft in de “Mobiliteitsstudie Damlaan 38 – 40 & Rijnlandstraat Noord” Leidschendam de verkeersgeneratie is bepaald met behulp van de publicatie 381 “Toekomstbestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie” van het CROW, december 2018, Ede” en “Statline – Gebieden in Nederland 2023” van het CBS. De verkeersaantrekkelijke werking is afhankelijk van de stedelijkheid van de gemeente, de ligging t.o.v. het centrum en het woningtype.

Binnen de CROW kencijfers voor verkeersgeneratie is een bandbreedte beschikbaar. De parkeernormen van de gemeente komen overeen met het minimum parkeerkencijfer voor het gebied ‘schil centrum’.

Om die reden wordt ook het minimum verkeersgeneratiekencijfer gehanteerd.

In de onderstaande tabel is de berekening van de verkeersgeneratie weergegeven.

	verkeersgeneratiekencijfer (weekdag)	aantal	totaal
appartement goedkoop	2,8	12	33,6
appartement middelduur	3,7	15	55,5
appartement duur	5,4	22	118,8
stadswoning	5,4	4	21,6
detailhandel	28 per 100 m ²	180 m ²	50,4

Figuur 13 berekening verkeersgeneratie (Goudappel Coffeng)

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 werkdagemaal”. Een werkdag kan naar een weekdag worden omgerekend door te delen met 1,11. Per weekdagemaal zijn er dus 0,018 vrachtverkeerbewegingen per woning. voornamelijk middelzwaar vrachtverkeer. 53 woningen leiden per etmaal tot 1,0 voertuigbewegingen met een middelzwaar voertuig. Voor de detailhandel wordt eveneens uitgegaan van gemiddeld 1,0 voertuigbewegingen met een middelzwaar voertuig per etmaal.

De totale verkeersgeneratie door het project is 279,9 motorvoertuigbewegingen per etmaal, waaronder 277,9 door lichte motorvoertuigen en 2,0 door middelzware motorvoertuigen.

3.2. Huishoudens

De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft op 18 oktober 2023 geoordeeld dat voor wat betreft de uitstoot in de gebruiksfase van de woning van NO_x anderszins (kaarsen en olielampen) en de uitstoot van NH₃ door mens en (huis)dier, deze uitstoot in lijn met de Instructie gegevensinvoer geen aan de bouw of het gebruik van een specifieke woning toe te rekenen emissies zijn.

De Afdeling concludeert dat als er geen sprake is van een aparte energiebron voor verwarmen en koken, volgt dat voor NO_x vanwege het gebruik van de in het plan voorziene gasloze woning conform de Instructie gegevensinvoer een emissiefactor van 0 kan worden gehanteerd⁵.

10.1 Sector wonen en werken

Wanneer de emissie en overige bronkenmerken voor woningen, kantoren en winkels bij de initiatiefnemer bekend zijn, kunnen deze in AERIUS Calculator worden ingevoerd, waarmee de default kentallen overschreven worden. **Let op:** nieuwbouwwoningen worden standaard niet meer op het gasnet aangesloten. Deze woningen hebben dus in beginsel geen NO_x-emissie meer. Ook in het geval van woningen met stadverwarming zal er geen sprake zijn van NO_x-emissie uit de woningen.

Cijfers voor NO_x van verschillende typen woningen zijn afgeleid uit het gasgebruik voor verwarming, warm water en koken. Bij gasloze woningen kan meestal een emissiefactor van 0 gehanteerd worden. Uitzondering hierop zijn de woningen waar een aparte energiebron wordt gerealiseerd. Naast het gebruik van woningen dient ook rekening gehouden te worden met emissies bij de bouw van de woningen (de aanlegfase) en de verkeersaantrekkende werking. Deze bijdragen zijn niet in de emissiecijfers van de woningen meegenomen.

Voor woningen binnen de sector wonen en werken hoeft voor NH₃ geen emissie berekend te worden.

Figuur 14 passage uitspraak Raad van State over emissie huishoudens

NO_x: De woningen worden gasloos. Voor de detailhandel is dit niet anders. Conform de instructie en jurisprudentie is een emissiefactor van 0 gehanteerd.

NH₃: Conform de instructie en jurisprudentie hoeft voor woningen binnen de sector wonen en werken geen NH₃ emissie berekend te worden. Voor de detailhandel is dit niet anders. Er is een emissiefactor van 0 gehanteerd.

⁵ ECLI:NL:RVS:2023:3845

4. Aeries berekeningen

4.1. Uitgangspunten

Met Aeries Calculator zijn de eerder genoemde emissiebronnen gemodelleerd.

- Het projectgebied 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_x en NH₃ 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. De verkeersstroom tot de doorgaande weg is gemodelleerd als stagnerend stadsverkeer (zie 2.1.3).
- De doorrekening van het verkeer en de verkeersstromen zijn bepaald conform de "Instructie gegevensinvoer voor AERIU Calculator 2023", (versie 3, november 2023) 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.

Infrastructuurle projecten of projecten van zeer grote omvang, zoals woonwijken, grote industriecomplexen of nieuwe (lucht)havens leiden veelal tot netwerkeffecten.

- 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 project 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 ⁶.
 - Het projectgebied wordt ontsloten op de Damlaan. Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied ligt ten noordwesten van de projectlocatie. Worstcase is 100% van het verkeer gemodelleerd via de Noordsingel naar de Noordelijke Randweg (N14).
 - Op deze N14 nabij de Noordsingel rijden gemiddeld 46.801 motorvoertuigbewegingen per etmaal⁷. De verkeersgeneratie in de aanlegfase en de gebruiksfase op de N14 is in ieder geval verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer. Op de N14 wordt voldaan aan het 1^e en 2^e criterium.
 - De Damlaan is éénrichtingsverkeer. Het vertrekkende verkeer (50% van de totale verkeersgeneratie) is gemodelleerd via de Rijnlandstraat.

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.

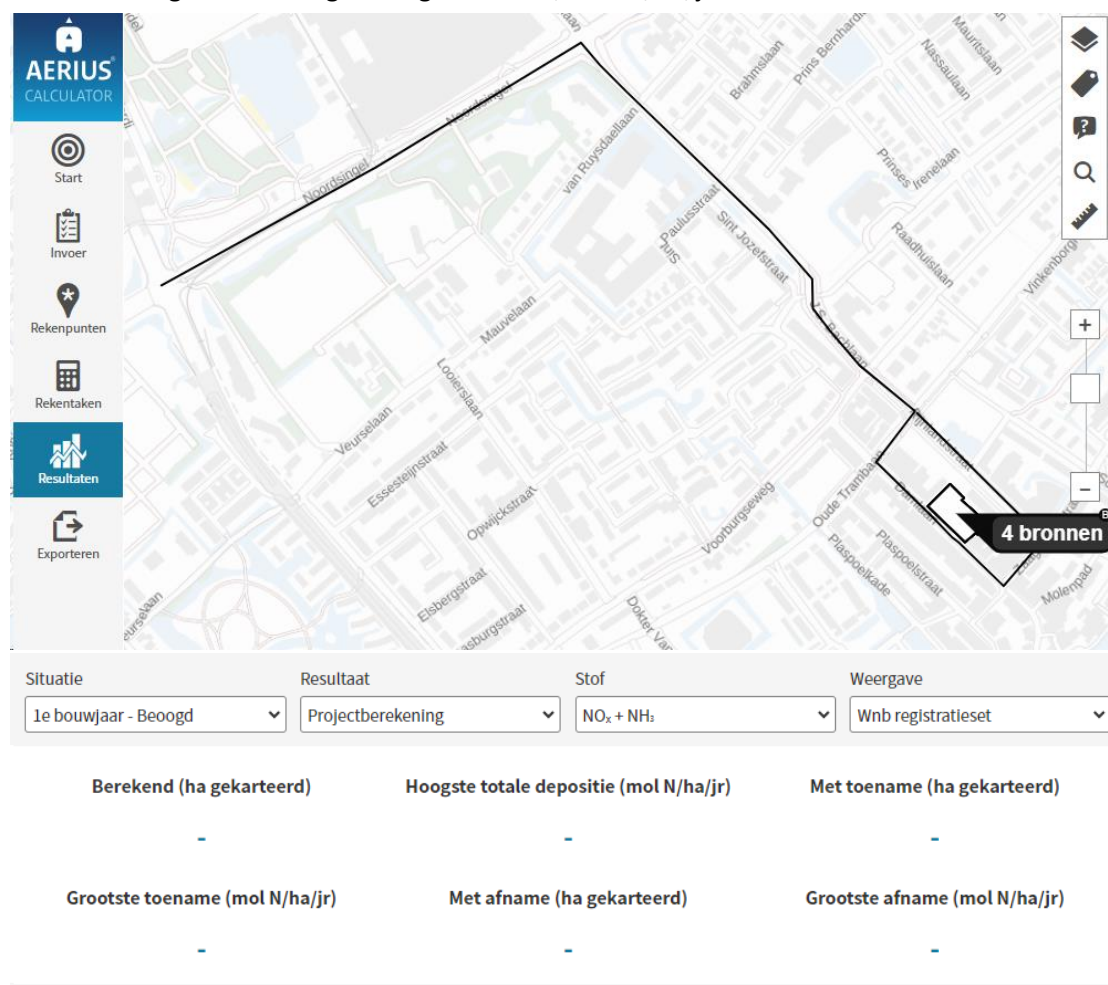
- De verspreidingsberekeningen voor de realisatie zijn uitgevoerd voor 2024-2026.
- De verspreidingsberekeningen voor de gebruiksfase zijn uitgevoerd voor 2027.

⁶ <https://www.raadvanstate.nl/uitspraken/@125393/201804031-4-r1/>

⁷ Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit, <https://www.cimlk.nl/>

4.3. Rekenresultaten aanlegfase 1^e bouwjaar

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2023.1.2 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.

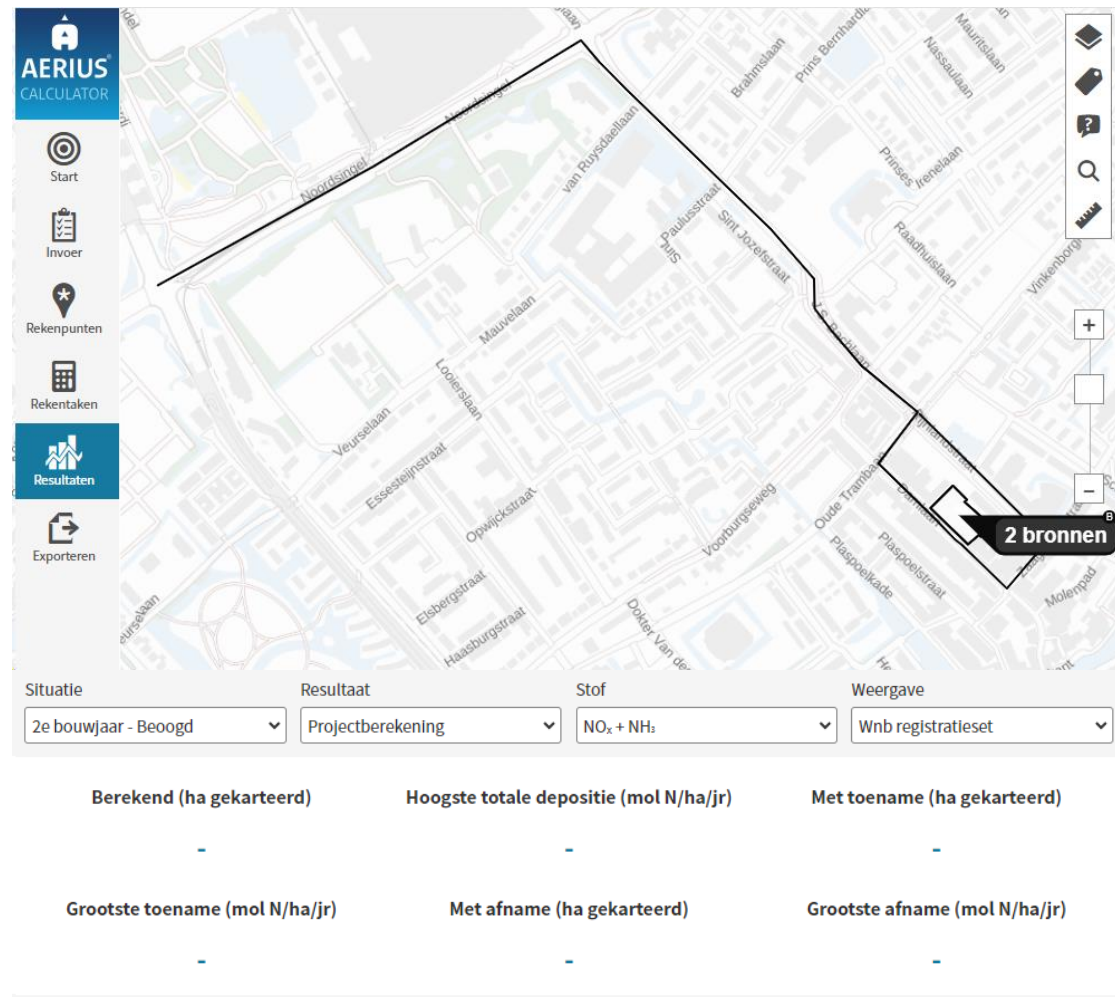


Figuur 15 rekenresultaten Aeries Calculator aanlegfase 1^e bouwjaar

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 aanlegfase 2^e bouwjaar

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2023.1.2 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.

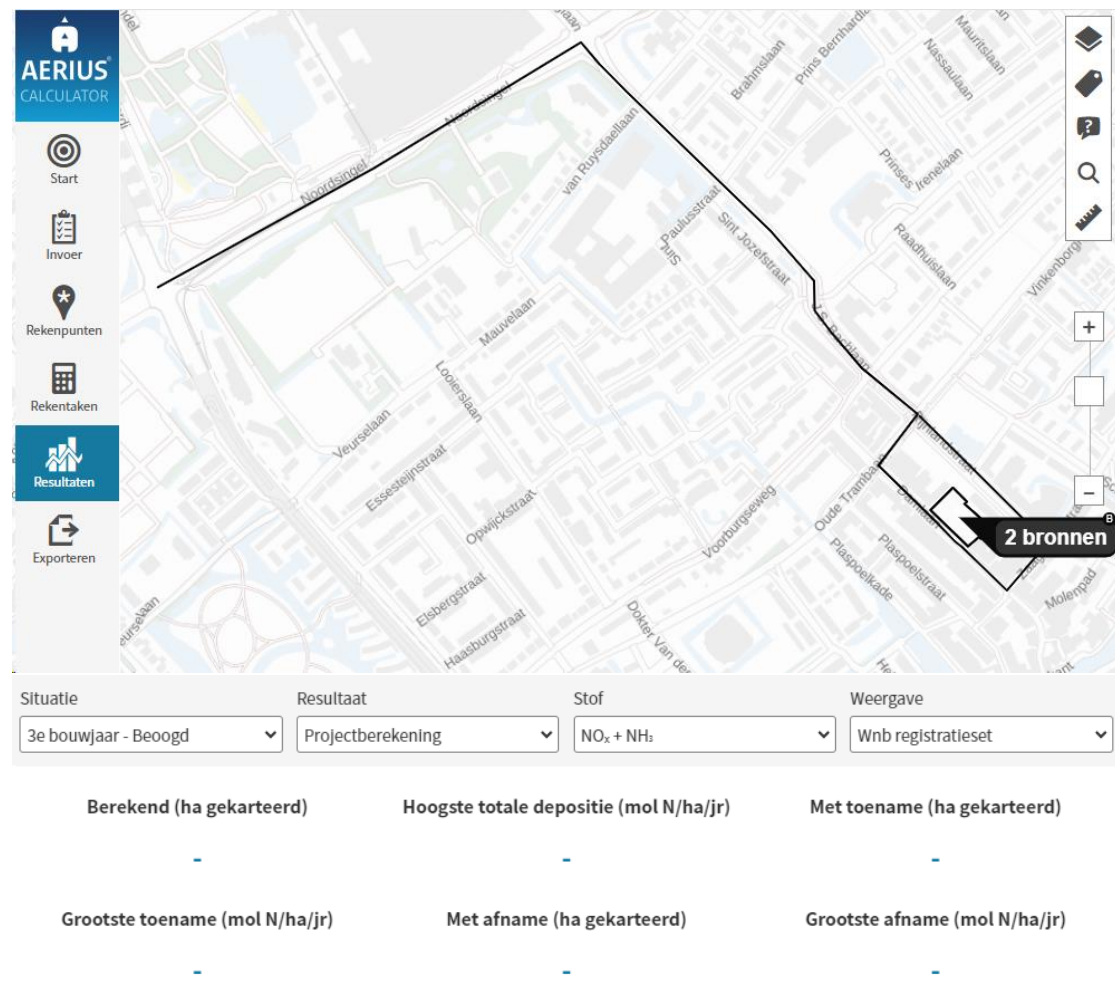


Figuur 16 rekenresultaten Aeries Calculator aanlegfase 2^e bouwjaar

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.

4.5. Rekenresultaten aanlegfase 3^e bouwjaar

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2023.1.2 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.

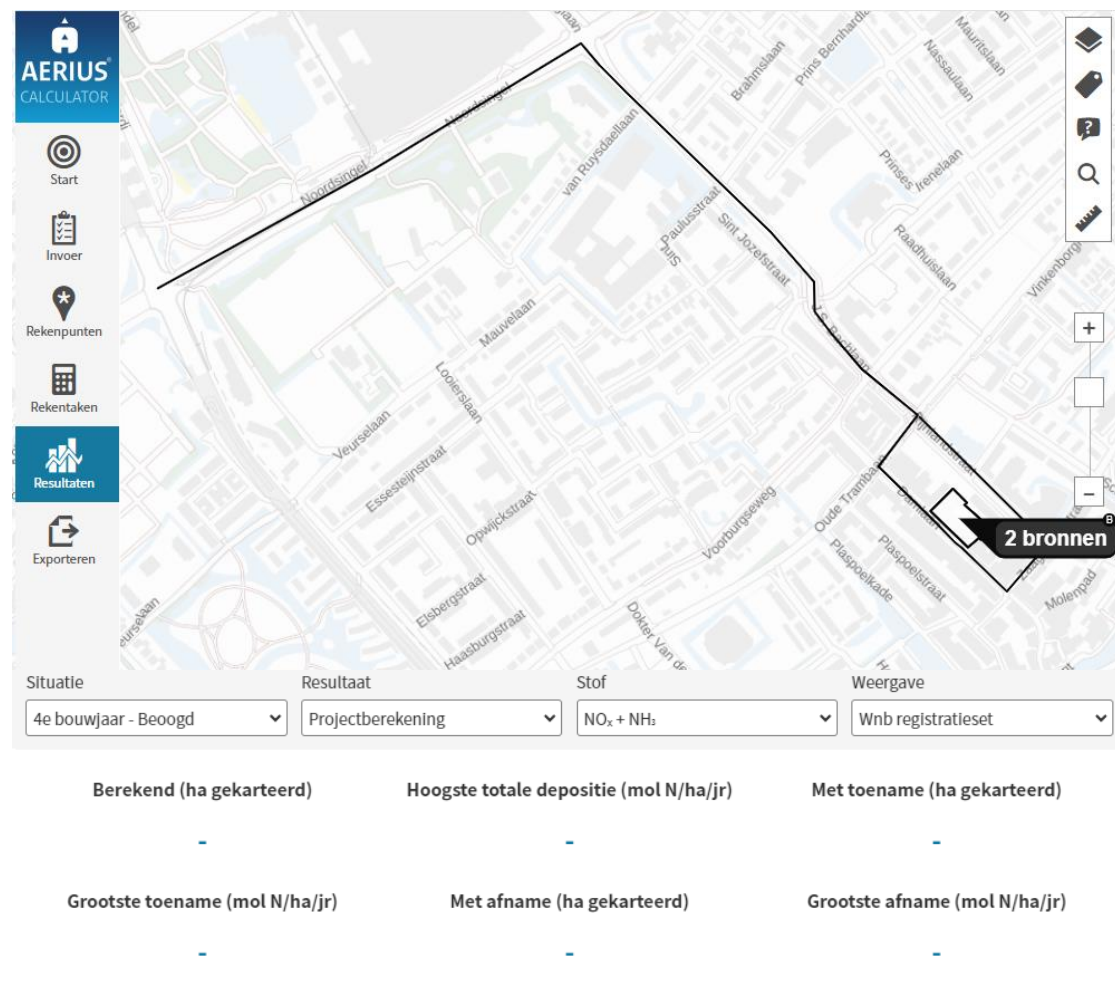


Figuur 17 Aeries Calculator aanlegfase 3^e bouwjaar

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.

4.6. Rekenresultaten aanlegfase 4^e bouwjaar

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2023.1.2 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.

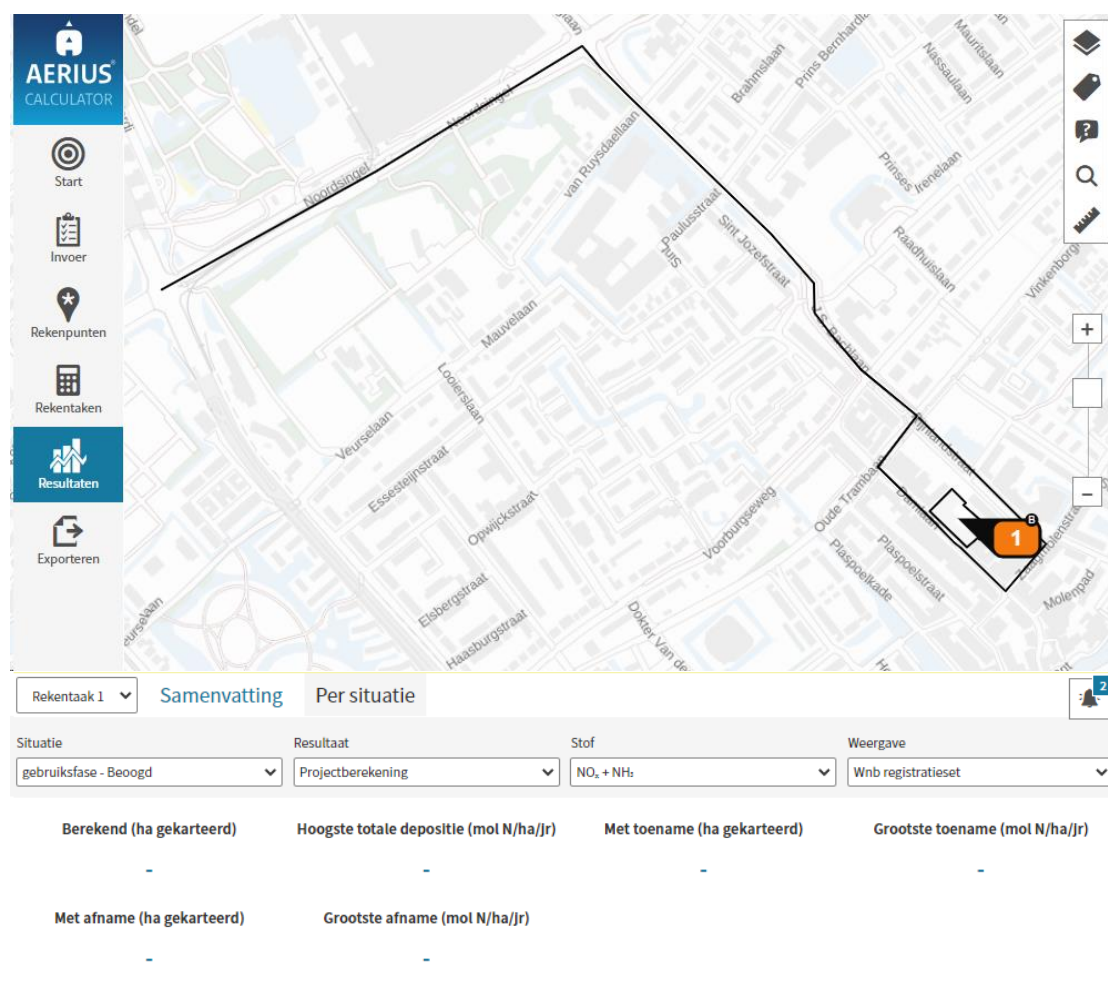


Figuur 18 Aeries Calculator aanlegfase 4^e bouwjaar

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.

4.7. Rekenresultaten gebruiksfase

Uit de rekenresultaten met AERIUS Calculator versie 2023.1.2 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.



Figuur 19 rekenresultaten Aeries Calculator 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 Legalexion heeft Langelaar Milieuadvies onderzoek verricht naar de stikstofdepositie op nabijgelegen kwetsbare natuurgebieden ten gevolge van het voornemen om aan de Damlaan 38-40 in Leidschendam 53 woningen met 180 m² commerciële functies detailhandel te realiseren.

Op deze locatie is momenteel nog het voormalige postkantoor, de nummercentrale en aantal omliggende gebouwen gevestigd. Een aanvraag voor een omgevingsvergunning waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan is in voorbereiding.

Een aanvraag voor een omgevingsvergunning waarbij wordt afgeweken van het bestemmingsplan is in voorbereiding.

Uit het uitgevoerde onderzoek stikstofdepositie blijkt dat zowel de inzet van machines en transportbewegingen in de aanlegfase bij een gefaseerde realisatie 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.