



Stikstofonderzoek Dreven fase 1

Gemeente Den Haag Zuidwest

projectnummer 0462353.100
definitief
31 oktober 2023

Stikstofonderzoek Dreven Fase 1

Gemeente Den Haag Zuidwest

projectnummer 0462353.100

definitief
31 oktober 2023

Auteurs

M. Steenkamp

Opdrachtgever

Gemeente Den Haag
Postbus 12 600
2500 DJ Den Haag

Gecontroleerd

R. Michiels

datum
31 oktober 2023

beschrijving
definitief

vrijgave
H. Lindeboom

Inhoudsopgave

		Blz.
1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	3
3	Uitgangspunten	5
3.1	Kaders ontwikkeling en uitgevoerde berekeningen	5
3.2	Realisatiefase	6
3.3	Gebruiksfase	8
4	Resultaten en conclusie	10
4.1	Resultaat	10
4.2	Conclusie	10

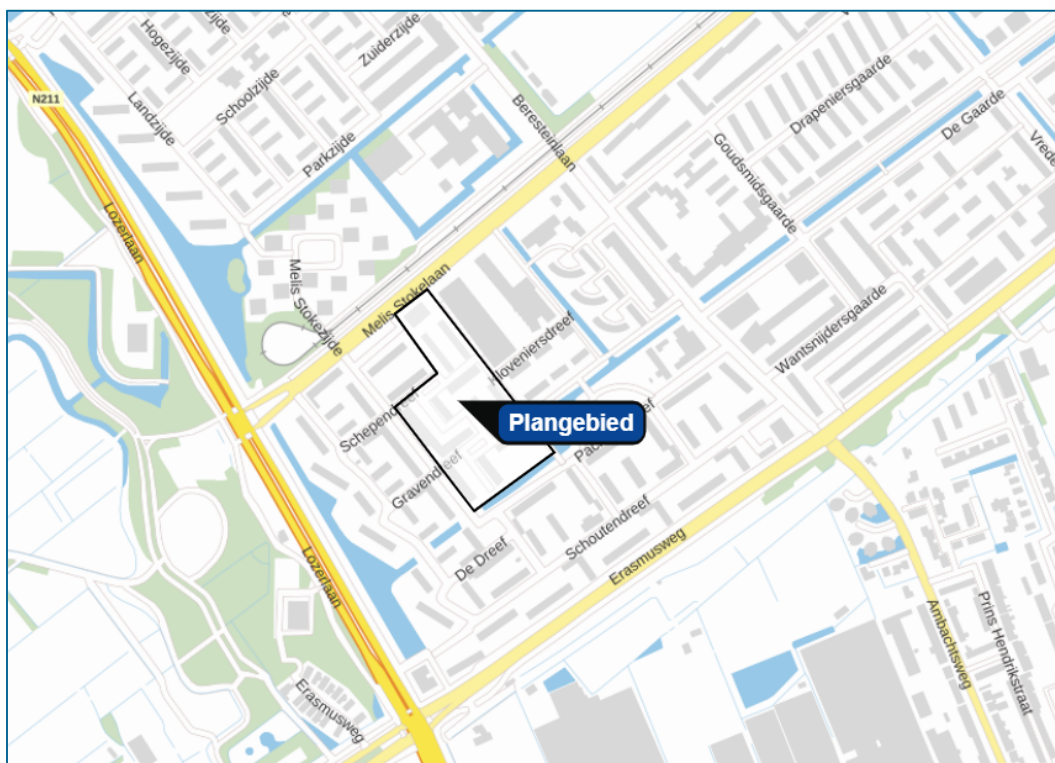
Bijlage 1: Realisatiefase 2024

Bijlage 2: Realisatiefase 2025 (met 70% gebruik)

Bijlage 3: Gebruiksfase 2027

1 Inleiding

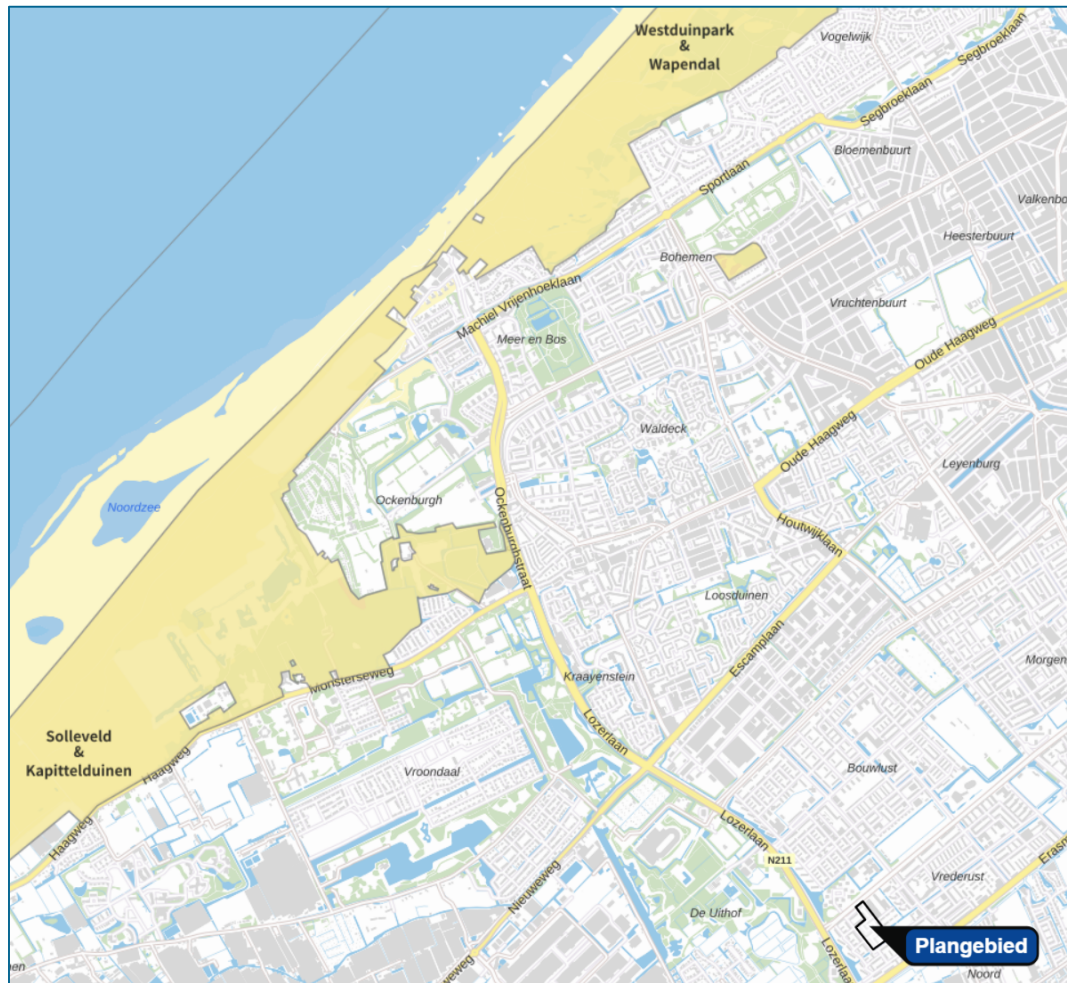
In dit rapport zijn de mogelijke effecten door stikstofdepositie als gevolg van de woningbouwontwikkeling Dreven Fase 1 in Den Haag Zuidwest inzichtelijk gemaakt. Gemeente Den Haag is voornemens om woningen, bedrijfsruimten in plinten en een parkeergarage te creëren. Ook wordt er nieuwe openbare ruimte aangelegd, waarbij het open wateroppervlak wordt vergroot. Dreven fase 1 bestaat uit gemixt woon- en werkgebied, gelegen in de wijk Bouwlust-Vrederust, in het zuiden van stadsdeel Den Haag Zuidwest (figuur 1). Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van het bestemmingsplan Dreven fase 1.



Figuur 1. Ligging van het plangebied (AERIUS, 2023)

Ligging van natuur

De woningbouwontwikkeling ligt in het stadsdeel Den Haag Zuidwest. Het plangebied ligt in nabijheid van de Natura 2000-gebieden Solleveld & Kapittelduinen (op circa 2,9 kilometer afstand) en Westduinpark & Wapendal (op circa 4,2 kilometer afstand). In deze Natura 2000-gebieden komen stikstofgevoelige habitattypen voor, zie figuur 2.



Figuur 2. De ligging van Dreven Fase 1 (plangebied) t.o.v. Natura 2000-gebieden (AERIUS, 2023)

In het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) dient onderzocht te worden of het project leidt tot nadelige effecten op Natura-2000 gebieden als gevolg van stikstofdepositie. Het doel van het uitgevoerde stikstofonderzoek is om inzichtelijk te maken of er met betrekking tot de woningbouwontwikkeling in Dreven Fase 1 Den Haag op voorhand belangrijke significante gevolgen op Natura 2000-gebieden als gevolg van stikstofdepositie te verwachten zijn.

Leeswijzer

In dit rapport wordt eerst ingegaan op het wettelijke kader rondom stikstofdepositie. Vervolgens zijn de uitgangspunten toegelicht zoals deze in AERIUS Calculator zijn ingevoerd. Tot slot wordt ingegaan op de resultaten en conclusies van het onderzoek.

2 Wettelijk kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn doorvertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn.

Wet natuurbescherming

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Wet natuurbescherming (Wnb) biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden bezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebieden (art. 2.7 lid 1, Wnb).

Onderzoek naar significante gevolgen

Bij plannen in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase (voortoets) onderzocht te worden of de ontwikkeling een significant (negatief) gevolg op het betreffende Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn.

Deze laatste analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen, extern salderen of ecologisch beoordelen) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

M.e.r.-plicht

Een passende beoordeling kan bij plannen leiden tot een m.e.r.-plicht (art. 7.2a Wm). Tegenwoordig is er niet altijd meer sprake van een m.e.r.-plicht bij het opstellen van een passende beoordeling. Dit is het geval bij de volgende 2 categorieën van plannen:

1. Plannen waarbij de gemeente het bevoegd gezag is, ze slechts het gebruik bepalen van kleine gebieden en via een m.e.r.-beoordeling aangetoond moet zijn dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.
2. Plannen met enkel kleine wijzigingen en waarvoor eveneens aangetoond is dat er geen aanzienlijke milieueffecten plaatsvinden.

Voor beide categorieën van plannen geldt dat, naast de m.e.r.-beoordeling, het bevoegd gezag in het planbesluit moet verwerken dat er geen m.e.r.-procedure wordt gevolgd.

Toetsing stikstofdepositie

Als een ontwikkeling op zichzelf niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ($> 0,00$ mol/ha/jaar), dan is op grond van objectieve gegevens uitgesloten dat de ontwikkeling qua stikstofdepositie significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft.

Als een ontwikkeling op zichzelf leidt tot een toename van stikstofdepositie, maar vergeleken met de referentiesituatie er geen toename is van stikstofdepositie, dan zijn er eveneens geen significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. In de twee genoemde situaties staat de Wet natuurbescherming besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) dan niet in de weg.

Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2023). Van elke te berekenen situatie wordt een model gemaakt met invoergegevens waarmee vervolgens de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van de invoer bepaalt het rekenprogramma AERIUS Calculator zelf de correcte berekening van de bijdrage ten opzichte van de referentiesituatie, indien aanwezig. Tevens bepaalt zij zelf de rekenpunten binnen de Nederlandse Natura 2000-gebieden. De bijdrage aan de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wordt berekend ter plaatse van voor stikstofgevoelige habitats.

3 Uitgangspunten

3.1 Kaders ontwikkeling en uitgevoerde berekeningen

In de huidige situatie (referentiesituatie) bestaan er 139 woningen en 1.553 m² bvo bedrijfsruimte. De volgende ontwikkelingen horen bij het programma:

- Er worden 64 woningen gesloopt;
- 75 appartementen gerenoveerd;
- 191 woningen gebouwd: 24 grondgebonden woningen en 167 appartementen;
- 1.900 m² bvo aan commerciële ruimte gebouwd;
- 1.553 m² bvo commerciële ruimte gerenoveerd;
- Een wooncomplex verbouwd tot een parkeergarage met 167 plekken (plandeel 1D).

Zie figuur 3 voor de ligging van de woonblokken.



Figuur 3. Ligging woonblokken van programma in plangebied (gemeente Den Haag, 2021)

De sloop vindt plaats in 2024 en 2029 en de bouw zal plaatsvinden tussen 2024 en 2030. Het eerste jaar van de bouw (2024) is genomen als rekenjaar voor de realisatiefase. Er is worst-case van uitgegaan dat alle werkzaamheden binnen drie jaar plaatsvinden. In 2025 wordt een deel van het plangebied in gebruik genomen. Het bouwjaar 2025 wordt daarom gemodelleerd samen met 70% van het gebruiksverkeer. Het rekenjaar voor de gebruiksfase is 2027. In 2031 is het plan volledig gerealiseerd. Figuur 4 geeft een impressie van de toekomstige situatie.



Figuur 4. Impressie toekomstige situatie (gemeente Den Haag, 2021)

De voorgenomen ontwikkeling betreft renovatie en nieuwbouw, wat betekent dat de bebouwing gasloos gerealiseerd moet worden. Doordat er geen gas wordt gebruikt in de plansituatie is geen sprake van stikstofemissie door nieuwe woningen in het plangebied.

3.2 Realisatiefase

Een plan maakt een bepaalde functie mogelijk (bijvoorbeeld woningbouw) en schrijft in de regel niet specifiek voor hoe deze functie gerealiseerd moet worden en welke materialen daarvoor gebruikt moeten worden. Vandaar dat de bijdrage aan de stikstofdepositie van de realisatiefase van het plan wordt berekend aan de hand van kengetallen.

Deze kengetallen zijn tot stand gekomen op basis van ervaring met diverse woningbouwprojecten verspreid over heel Nederland. Per bron (zoals bijvoorbeeld een shovel, graafmachine of mobiele kraan) is een inschatting gemaakt van het vermogen van het materieel en het aantal draaiuren voor een project van 100 woningen. Aan de hand van de door TNO¹ beschikbaar gestelde rapportage zijn vervolgens per bron het brandstofverbruik en het AdBlue-verbruik bepaald. Per bron ingevoerd in AERIUS Calculator leverde dit een emissie NO_x en emissie NH₃ op per 100 woningen. Gedeeld door 100 leverde dit vervolgens het gehanteerde kengetal per woning. Bij alle kengetallen is rekening gehouden met 10% onvoorziene emissies.

¹ [AUB \(AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik\) | TNO Publications](#)

Mobiele werktuigen

De sloop van 64 woningen bestaat uit 53.854 m³ volgens de gemeente. De bouw bestaat uit het bouwrijp maken, bouwen, en woonrijp maken van 167 appartementen, 24 grondgebonden woningen en 1.900 m² bvo commerciële ruimte (circa 5.700 m³). De renovatie van 1.553 m² bvo commerciële ruimte (circa 4.659 m³) en verbouwing van een bestaand wooncomplex tot een parkeergarage met 167 plekken (circa 2.088 m³) en de renovatie van 75 woningen (circa 22.500 m³). Op basis van kengetallen is een totale uitstoot van 123,2 kg NO_x en 10,9 kg NH₃ berekend. Gedeeld door drie komt dit tot een uitstoot van **41,1 kg NO_x en 3,6 kg NH₃ per jaar**. Zie hiervoor tabel 1.

Tabel 1. Verwachte uitstoot bouwmaterieel tijdens de realisatiefase

Activiteit	Stage-klasse	Kengetal			Aantal	Totale uitstoot	
		kg/NO _x	kg/NH ₃	Eenheid kengetal		kg/NO _x	kg/NH ₃
Sloop	IV	3,9	0,7	Per 10.000 m ³	53.854 m ³	21,00	3,77
Bouwrijp maken	IV	0,048	0,008	Per appartement	167	8,02	1,34
Bouwen	IV	0,284	0,016	Per appartement	167	47,43	2,67
Woonrijp maken	IV	0,021	0,002	Per appartement	167	3,51	0,33
Bouwrijp maken	IV	0,137	0,027	Per woning	24	3,288	0,648
Bouwen	IV	0,486	0,038	Per woning	24	11,664	0,912
Woonrijp maken	IV	0,057	0,008	Per woning	24	1,368	0,192
Verbouw commercieel	IV	7,7	0,3	Per 10.000 m ³	4.659 m ³	3,59	0,14
Bouw commercieel	IV	7,7	0,3	Per 10.000 m ³	5.700 m ³	4,39	0,17
Verbouw tot garage	IV	7,7	0,3	Per 10.000 m ³	2.088 m ³	1,61	0,06
Renovatie woningen	IV	7,7	0,3	Per 10.000 m ³	22.500 m ³	17,325	0,675
Totale emissie mobiele werktuigen						123,2	10,9
Emissie mobiele werktuigen per bouwjaar (1/3)						41,1	3,6

De emissies voor de onderhavige planontwikkeling zijn in AERIUS Calculator ingevoerd als vlakbron met sectorgroep "Anders", een emissiehoogte van 4 meter, een spreiding van 2 meter en een warmte output van 0,35 MW. Als Temporele variatie is "Standaard Profiel Industrie" gekozen.

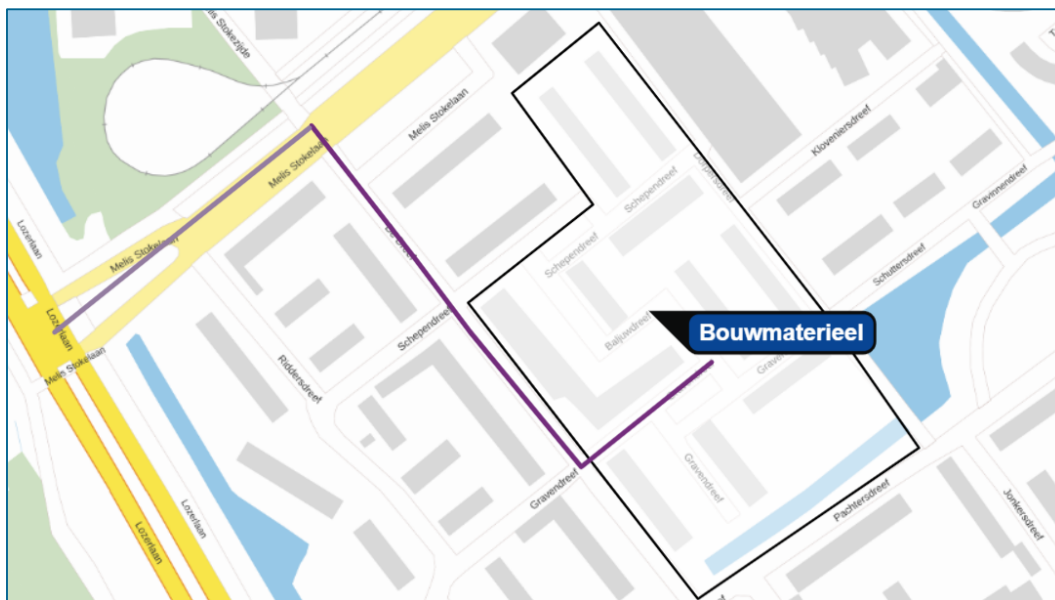
Bouwverkeer

Op basis van kengetallen is ook een inschatting gemaakt van de hoeveelheid bouwverkeer dat tijdens de realisatiefase van en naar het plangebied gaat rijden. Licht verkeer zijn werknemers en zwaar verkeer is ter aan- en afvoer van materialen en om bouwwerktuigen op locatie te krijgen. Het gaat om de werkzaamheden die staan in tabel 2. Er is worst-case vanuit gegaan dat al het bouwverkeer in één jaar zal rijden. In totaal is de verwachting dat er sprake is van 38.478 lichte bewegingen en 11.257 zware bewegingen.

Tabel 2. Verkeersgeneratie bouwverkeer in de realisatiefase

Activiteit	Kengetal			Aantal	Totale bouwverkeer	
	Licht	Zwaar	Eenheid kengetal		Licht	Zwaar
Sloop	240	200	Per 10.000 m ³	53.854 m ³	1.292	1.077
Bouwrijp maken	1.250	1.000	Per 100 woningen	191 woningen	2.388	1.910
Bouwen	6.000	1.500	Per 100 woningen	191 woningen	11.460	2.865
Woonrijp maken	1.250	1.000	Per 100 woningen	191 woningen	2388	1910
Verbouw commercieel	6.000	1.000	Per 10.000 m ³	4.659 m ³	2.795	466
Bouw commercieel	6.000	1.000	Per 10.000 m ³	5.700 m ³	3.420	570
Verbouw tot garage	6.000	1.000	Per 10.000 m ³	2.088 m ³	1.235	209
Renovatie woningen	6.000	1.000	Per 10.000 m ³	22.500 m ³	13.500	2.250
Totale bouwverkeer					38.478	11.257

Het bouwverkeer is bij de berekeningen betrokken totdat het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De verkeersafwikkeling is gemodelleerd naar de N211. In figuur 5 is te zien hoe het verkeer in AERIUS Calculator is gemodelleerd. Vanaf de Melis Stokelaan wordt het normale verkeer doorstromend (te zien aan de lichtere kleur paars).



Figuur 5. Ligging van de gemodelleerde bronnen tijdens de realisatiefase (AERIUS, 2023)

In 2025 is er naast het bouwverkeer ook 70% van het verkeer van de gebruiksfase gemodelleerd. De volledige gebruiksfase die plaatsvindt in 2027 wordt in detail beschreven paragraaf 3.3.

3.3 Gebruiksfase

De verdichting van de wijk zal leiden tot meer verkeer. De verkeersgeneratie van de referentiesituatie en de gebruiksfase is te zien in de onderstaande tabellen.

Tabel 3. Verkeersgeneratie referentiesituatie Dreven fase 1

Type	Aantal woningen / m ² bvo	Kencijfer (mvt/etm)	Weekdaggem. (mvt/etm)
Huur, huis sociale huur	139	4,7	653
Bedrijfsruimte	1.553 m ²	6,4 (per 100 m ²)	99
Totaal			753

Tabel 4. Verkeersgeneratie gebruiksfase Dreven fase 1

Type	Aantal woningen / m ² bvo	Kencijfer (mvt/etm)	Weekdaggem. (mvt/etm)
Huur, app., goedkoop/midden (incl. sociaal)	203	3,6	731
Huur, app., duur	14	5,5	77
Koop, app. goedkoop	23	4,7	108
Koop, app. duur	26	7,2	187
Bedrijfsruimte	3.453 m ²	6,4 (per 100 m ²)	221
Totaal			1.324

Verkeersgeneratie

De nieuwe parkeerplaats is ten behoeve van de nieuwe woningen en leidt daarom niet tot meer verkeersgeneratie. In totaal zorgt dit deelplan voor 1.324 motorvoertuigbewegingen per etmaal per gemiddelde weekdag, oftewel 483.260 mvt/jaar. De verkeersaantallen zijn vervolgens verdeeld over de categorieën licht verkeer (98,8%), middelzwaar verkeer (1%) en zwaar verkeer (0,2%). Wat leidt tot deze verkeersgeneratie:

Tabel 5. Type verkeersgeneratie

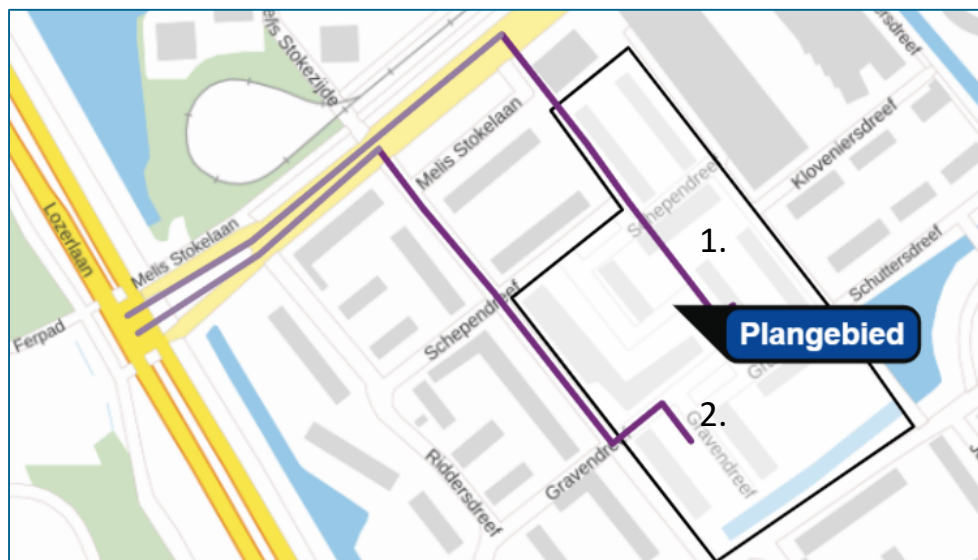
Type verkeer	mvt/jaar
Licht verkeer (98,8%)	477.461
Middelzwaar verkeer (1,0%)	4.833
Zwaar verkeer (0,2%)	967

Verkeersafwikkeling

De entree van de parkeergarage van Dreven 1B is te bereiken via de straten De Dreef en Gravendreef waar de entree van de parkeergarages is gelegen. Het woonblok 1C en de parkeergebouw 1D zijn ontsloten aan de Baljuwdreef, welke een nieuw verloop krijgt met een directe aansluiting op wijkontsluitingsweg Melis Stokelaan. Vanaf deze locaties is het verkeer bij de berekeningen betrokken totdat het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. De verkeersafwikkeling is gemodelleerd naar de N211. De ligging van de gemodelleerde wegbronnen is te zien in figuur 6. Vanaf de Melis Stokelaan wordt het normale verkeer doorstromend (te zien aan de lichtere kleur paars). Zie tabel 6 voor de intensiteit van het gebruiksverkeer.

Tabel 6. Verspreiding over de gemodelleerde wegbronnen

Nr.	Weg	Licht (mvt/jaar)	Middelzwaar (mvt/jaar)	Zwaar verkeer (mvt/jaar)	Percentage
1	Baljuwdreef	238.730	2.416	483	50%
2	Gravendreef	238.730	2.416	483	50%



Figuur 6. De verspreiding van het verkeer zoals gemodelleerd in AERIUS Calculator (AERIUS, 2023)

4 Resultaten en conclusie

In dit hoofdstuk worden de resultaten en conclusie van de stikstofberekening toegelicht. Deze stikstofberekening is gericht op de woningbouwontwikkeling Dreven Fase 1 in Den Haag.

4.1 Resultaat

Met behulp van het rekenprogramma AERIUS Calculator 2023 zijn de effecten m.b.t. stikstofdepositie als gevolg van de voorliggende ontwikkeling in beeld gebracht. Er zijn drie berekeningen uitgevoerd, voor de realisatiefase, de realisatiefase met 70% gebruik en de gebruiksfase. De stikstofdepositie is voor alle berekeningen niet groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Zie voor de resultaten ook de bijlagen.

4.2 Conclusie

Uit de berekeningen van de realisatiefase en gebruiksfase blijkt dat het voornemen niet leidt tot een toename van stikstofdepositie ter plaatse van enig Natura 2000-gebied. Significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden ten gevolge van stikstofdepositie zijn daarmee uitgesloten. Het aspect stikstofdepositie staat verdere besluitvorming derhalve niet in de weg.

Bijlage 1: Realisatiefase 2024

Kenmerk: RkC79F5Zkxhx

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon	Antea Group
Inrichtingslocatie	Monitorweg 29, 1322BK Almere

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	-

Berekening

AERIUS kenmerk	RkC79F5Zkxhx
Datum berekening	31 oktober 2023, 14:01
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

Dreven Fase 1 Realisatiefase per bouwjaar 3 - Beoogd	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
	2024	4,2 kg/j	70,2 kg/j

Resultaten

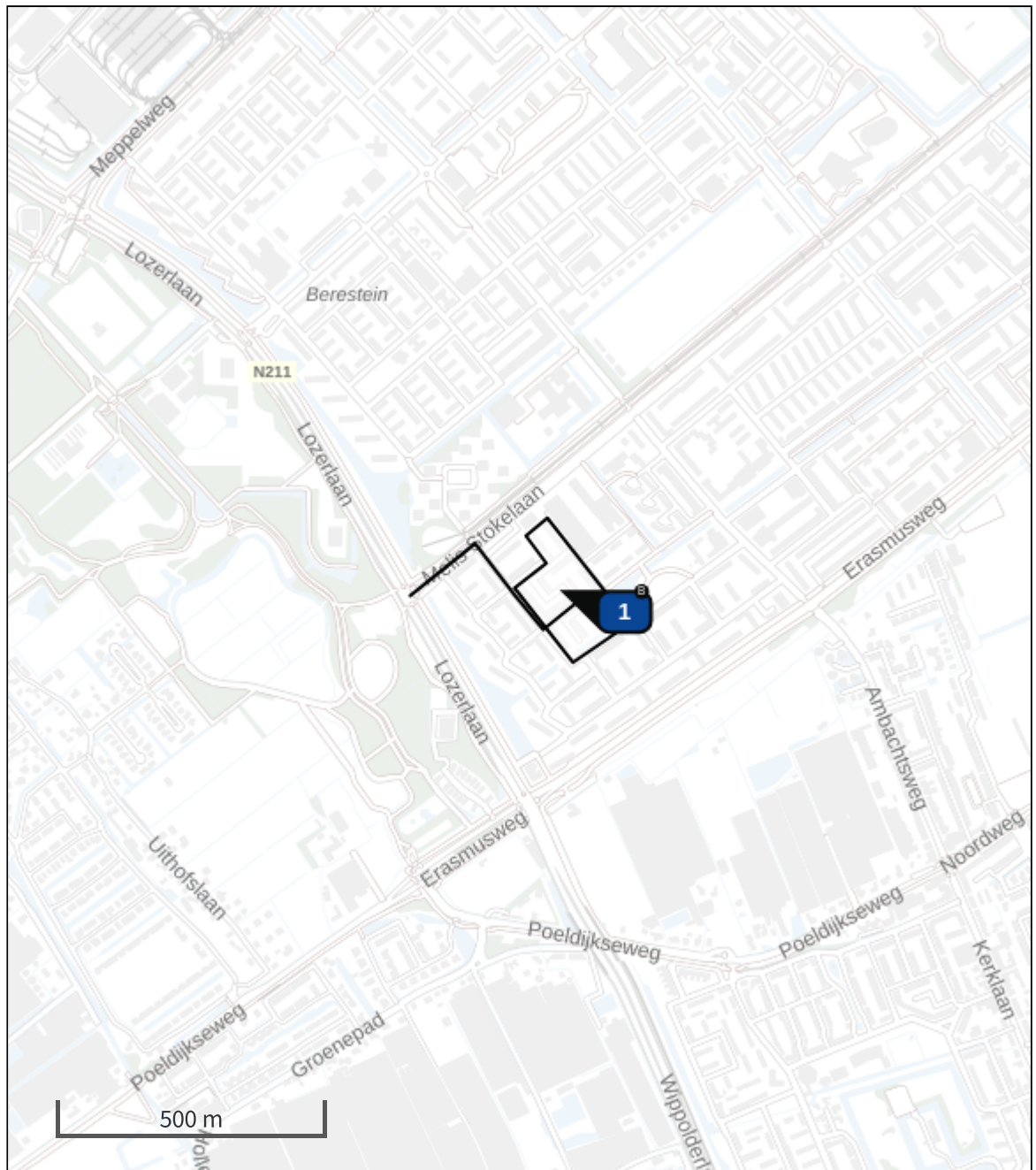
Dreven Fase 1 Realisatiefase per bouwjaar 3 - Beoogd	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		










Dreven Fase 1 Realisatiefase per bouwjaar 3 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Bouwmaterieel	3,6 kg/j	41,1 kg/j
✖ Verkeersnetwerk	0,6 kg/j	29,1 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Dreven Fase 1 Realisatiefase per bouwjaar 3" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Dreven Fase 1 Realisatiefase per bouwjaar 3, Rekenjaar 2024

1 Anders... | Anders...

Naam	Bouwmaterieel	Uittreedhoogte	4,0 m	NO _x	41,1 kg/j
Locatie	X:77635,41	Warmteinhoud	0,350 MW	NH ₃	3,6 kg/j
	Y:450086,22	Spreiding	2 m		
Oppervlakte	2,77 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	20,4 kg/j
Locatie	X:77562,36 Y:450061,13	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,4 kg/j
Lengte	287,95 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	38.478,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11.257,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer_snel	Links	Rechts	NO _x	8,7 kg/j
Locatie	X:77412,06 Y:450124,87	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,3 kg/j
Lengte	156,39 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	38.478,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11.257,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 2: Realisatiefase 2025 (met 70% gebruik)

Kenmerk: ReWGGmZ2vEUr

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon	Antea Group
Inrichtingslocatie	Monitorweg 29, 1322BK Almere

Activiteit

Omschrijving	-
Toelichting	-

Berekening

AERIUS kenmerk	ReWGGmZ2vEUr
Datum berekening	31 oktober 2023, 14:01
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
Dreven Fase 1 Realisatiefase met 70% gebruik - Beoogd	2025	5,7 kg/j	112,5 kg/j

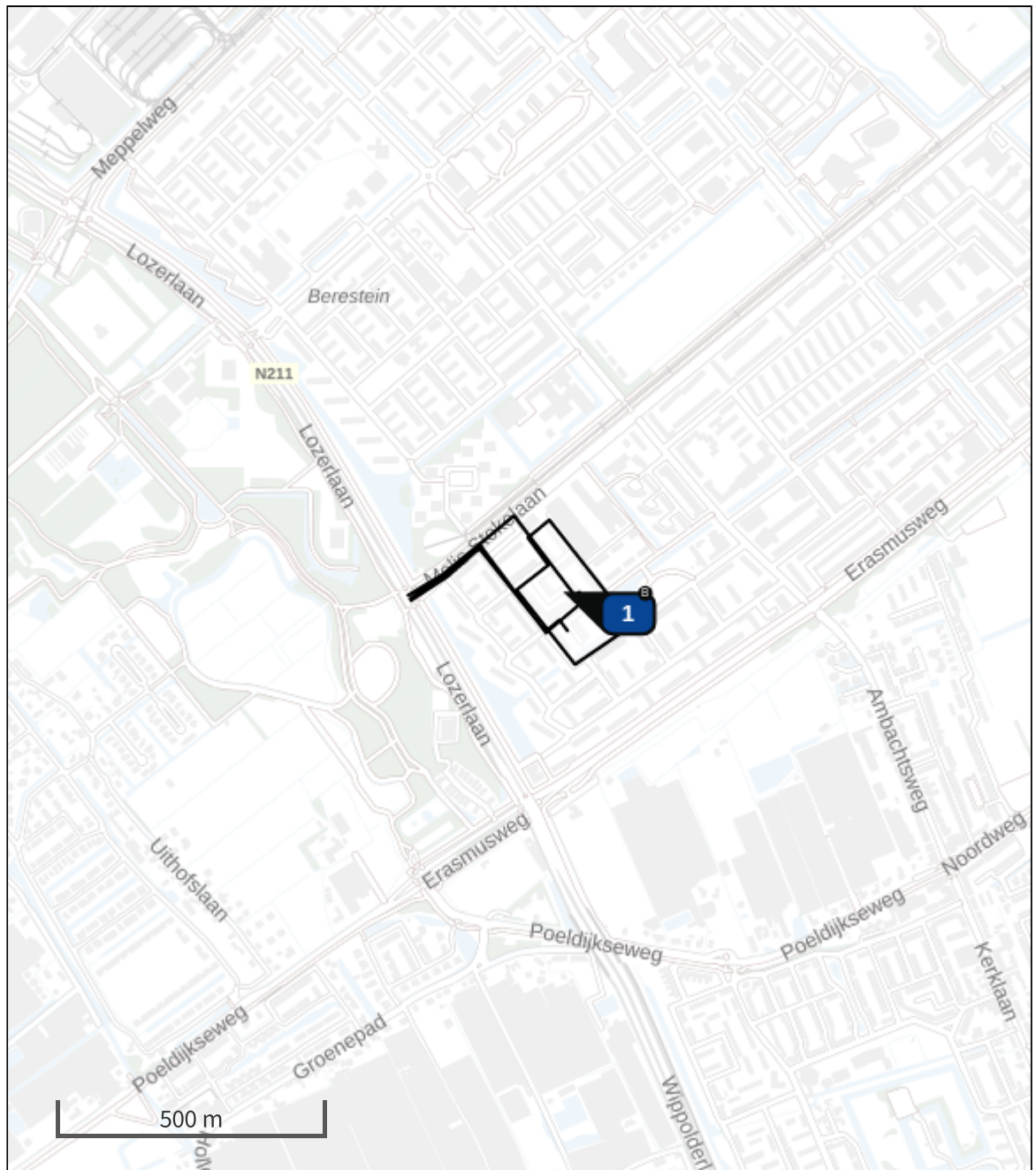
Resultaten








	Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
Dreven Fase 1 Realisatiefase met 70% gebruik - Beoogd	-		
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	-		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	-		
Grootste toename	-		
Grootste afname	-		

Dreven Fase 1 Realisatiefase met 70% gebruik (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Bouwmaterieel	3,6 kg/j	41,1 kg/j
✖ Verkeersnetwerk	2,1 kg/j	71,4 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Dreven Fase 1
Realisatiefase met 70% gebruik" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Dreven Fase 1 Realisatiefase met 70% gebruik, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	Bouwmaterieel	Uittreedhoogte	2,0 m	NO _x	41,1 kg/j
Locatie	X:77635,41	Warmteinhoud	0,350 MW	NH ₃	3,6 kg/j
	Y:450086,22	Spreiding	4 m		
Oppervlakte	2,77 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	10,6 kg/j
Locatie	X:77604,91 Y:450150,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,8 kg/j
Lengte	201,85 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	167.111,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.691,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	338,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	13,7 kg/j
Locatie	X:77559,57 Y:450067,47	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,3 kg/j
Lengte	261,18 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	167.111,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.691,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	338,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1_snel	Links	Rechts	NO _x	11,3 kg/j
Locatie	X:77446,39 Y:450150,84	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,9 kg/j
Lengte	251,11 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	167.111,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.691,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	338,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2_snel	Links	Rechts	NO _x	7,3 kg/j
Locatie	X:77416,59 Y:450115,92	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,2 kg/j
Lengte	163,33 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	167.111,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.691,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	338,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	19,5 kg/j
Locatie	X:77566,77 Y:450059,06	Type scherm	-	-	NO ₂ 5,6 kg/j
Lengte	285,96 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	38.478,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11.257,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

7 Wegverkeer | Weg

Naam	Bouwverkeer_snel	Links	Rechts	NO _x	9,0 kg/j
Locatie	X:77415,73 Y:450120,42	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,6 kg/j
Lengte	166,84 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	38.478,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	11.257,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.



Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3: Gebruiksfase 2027

Kenmerk: RujM69MnRfUq

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Antea Group

Monitorweg 29,

1322BK Almere

Activiteit

Omschrijving

-

Toelichting

-

Berekening

AERIUS kenmerk

RUJM69MnRfUq

Datum berekening

31 oktober 2023, 13:55

Rekenconfiguratie

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Dreven Fase 1 Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar

2027

Emissie NH₃

2,2 kg/j

Emissie NO_x

56,7 kg/j

Resultaten

Dreven Fase 1 Gebruiksfase - Beoogd

Hoogste bijdrage

-

Hexagon

Gebied

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

-

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

-

Grootste toename

-

Grootste afname

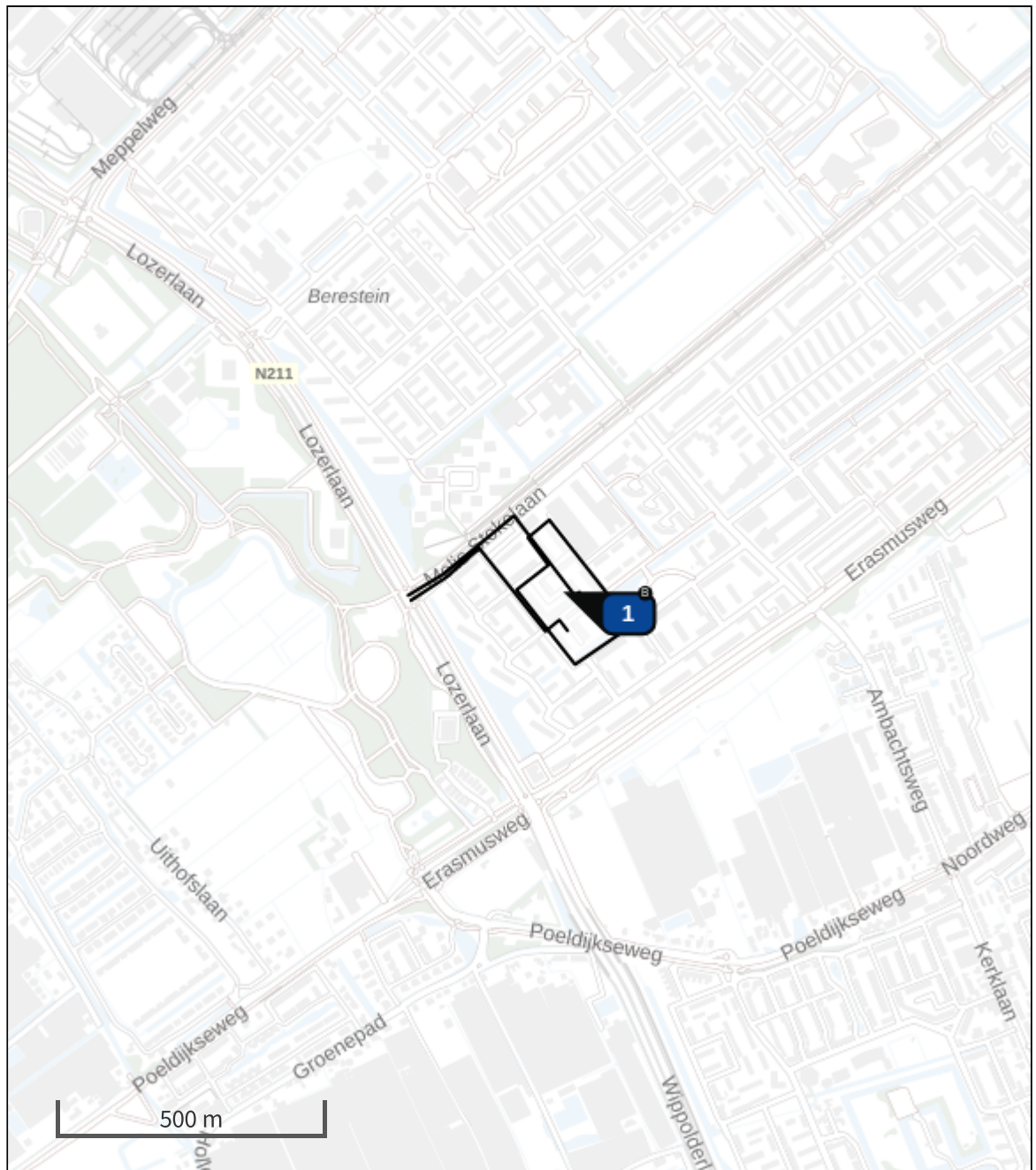
-










Dreven Fase 1 Gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Anders... Anders... Plangebied	-	-
Verkeersnetwerk	2,2 kg/j	56,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | |
|--|--|
|  Habitrichtlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitrichtlijn |  Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  Niet bepaald | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Dreven Fase 1 Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Dreven Fase 1 Gebruiksfase, Rekenjaar 2027

1 Anders... | Anders...

Naam	Plangebied	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>
Locatie	X:77635,41 Y:450086,22	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>
		Spreiding	0 m
Oppervlakte	2,77 ha		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd		
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>		

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1	Links	Rechts	NO _x	14,1 kg/j
Locatie	X:77604,91 Y:450150,82	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,2 kg/j
Lengte	201,85 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	238.730,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.416,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	483,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2	Links	Rechts	NO _x	18,3 kg/j
Locatie	X:77559,57 Y:450067,47	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,9 kg/j
Lengte	261,18 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	238.730,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.416,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	483,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

4 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 1_snel	Links	Rechts	NO _x	14,7 kg/j
Locatie	X:77446,39 Y:450150,84	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,4 kg/j
Lengte	251,11 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	238.730,0 /jaar		0,0 %	
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.416,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	483,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

5 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2_snel	Links	Rechts	NO _x	9,6 kg/j
Locatie	X:77416,59 Y:450115,92	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,5 kg/j
Lengte	163,33 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	238.730,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	2.416,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	483,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2023_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde(n) en kan persoonlijke of vertrouwelijke informatie bevatten. Gebruik van deze informatie, door anderen dan de geadresseerde(n) en gebruik door hen die niet gerechtigd zijn van deze informatie kennis te nemen, is niet toegestaan. De informatie is uitsluitend bestemd om te worden gebruikt door de geadresseerde, voor het doel waarvoor dit rapport is vervaardigd. Indien u niet de geadresseerde bent of niet gerechtigd bent tot kennisneming, is openbaarmaking, vermenigvuldiging, verspreiding en/of verstrekking van deze informatie aan derden is niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct melding te maken bij security@anteagroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontleen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.

Over Antea Group

Antea Group is het thuis van 1500 trotse ingenieurs en adviseurs. Samen bouwen wij elke dag aan een veilige, gezonde en toekomstbestendige leefomgeving. Je vindt bij ons de allerbeste vakspecialisten van Nederland, maar ook innovatieve oplossingen op het gebied van data, sensing en IT. Hiermee dragen wij bij aan de ontwikkeling van infra, woonwijken of waterwerken. Maar ook aan vraagstukken rondom klimaatadaptatie, energietransitie en de vervangingsopgave. Van onderzoek tot ontwerp, van realisatie tot beheer: voor elke opgave brengen wij de juiste kennis aan tafel. Wij denken kritisch mee en altijd vanuit de mindset om samen voor het beste resultaat te gaan. Op deze manier anticiperen wij op de vragen van vandaag en de oplossingen voor morgen. Al 70 jaar.

Contactgegevens

Monitorweg 29
1322 BK ALMERE
Postbus 10044
1301 AA ALMERE
T. 0655494890

www.anteagroup.nl

Copyright © 2023

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