

Appartementencomplex Van Ruysdaellaan Leidschendam

Onderzoek stikstofdepositie

Status	definitief
Versie	002
Rapport	M.2023.0560.00.R001
Datum	25 oktober 2023



Colofon

Opdrachtgever	Metafoor
Contactpersoon opdrachtgever	
Project	Appartementencomplex Van Ruysdaellaan 41-69 Leidschendam
Betreft	Onderzoek stikstofdepositie
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2023.0560.00.R001
Datum	25 oktober 2023
Versie	002
Status	definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	
Auteur	
Projectadviseur	
2e lezer/secr.	RBO/PZW

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
2.2 Plan appartementencomplex	5
3. Beoordelingskader	7
3.1 Wet natuurbescherming	7
3.2 Beoordeling stikstofdepositie	7
4. Uitgangspunten	8
4.1 Gebruiksfase	8
4.2 Aanlegfase	8
4.3 Invoergegevens	9
4.4 Rekenmethode	10
5. Resultaten en conclusie	11

Bijlagen

Bijlage 1: Uitgangspunten

Bijlage 2: AERIUS-berekening gebruiksfase

Bijlage 3: AERIUS-berekening aanlegfase

1. Inleiding

Om toestemming te kunnen krijgen voor het ontwikkelen van een appartementencomplex in Leidschendam, moet de stikstofdepositie inzichtelijk gemaakt worden. Mogelijk veroorzaken de gebruiks- of bouwactiviteiten stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. DGMR onderzoekt daarom wat het effect is van het plan op deze natuurgebieden.

Voor het ontwikkelen van het complex is een aanpassing of afwijking van het bestemmingsplan nodig. Dit onderzoek wordt daarom uitgevoerd in het kader van een planologische procedure.

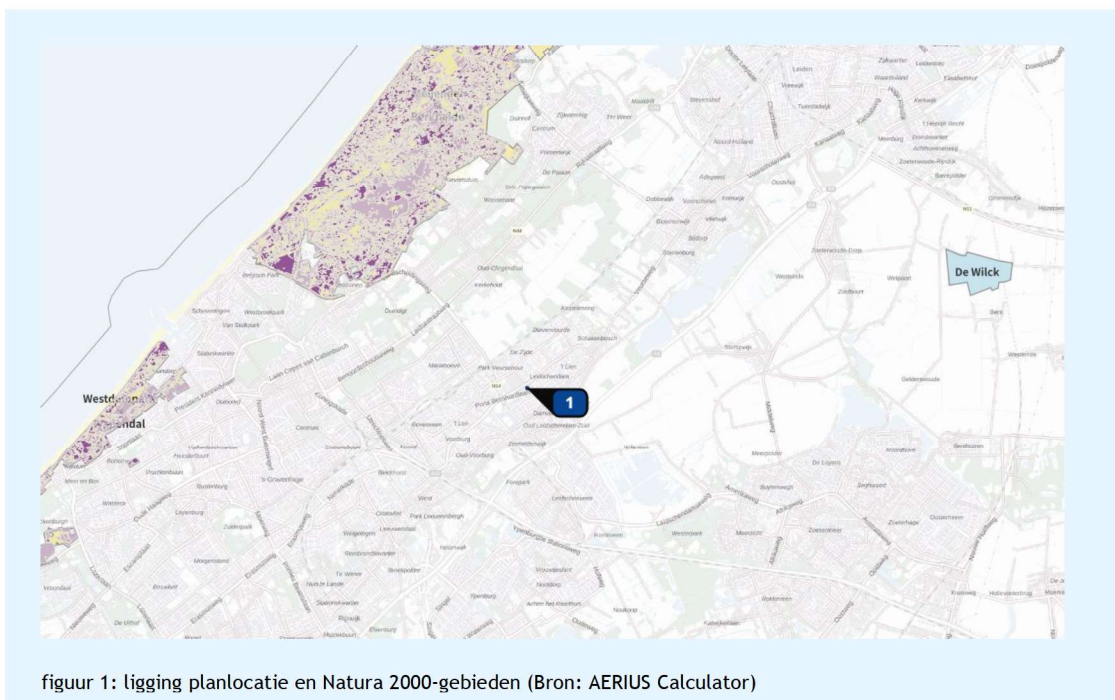
Het plan ligt op de locatie Van Ruysdaellaan 41-69 te Leidschendam, waar zich in de huidige situatie een kantoorgebouw met parkeerterrein bevindt. In dit onderzoek wordt geen rekening gehouden met het gunstige effect van het verdwijnen van de huidige kantoorfunctie.

In dit onderzoek is beoordeeld of het plan een significant negatief effect heeft op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. De stikstofdepositie is berekend voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase. De berekeningen zijn gemaakt met AERIUS.

2. Situatie

2.1 Omgeving

De planlocatie ligt aan de Van Ruysdaellaan, in het noordelijke deel van Leidschendam. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied is Meijndel & Berkenheide. Dit Natura 2000-gebied ligt op ongeveer 4,4 kilometer afstand ten noordwesten van het plangebied. Op onderstaande kaart zijn de ligging van de planlocatie (1) en de Natura 2000-gebieden in de omgeving weergegeven. De paarse vlakken zijn de voor stikstof gevoelige delen van een natuurgebied.



2.2 Plan appartementencomplex

Het plan bestaat uit de realisatie van 148 woningen, 20 zorgappartementen en 381 m² BVO commerciële ruimte. In de kelder van het gebouw wordt een parkeergarage aangelegd voor het parkeren van de personenwagens en fietsen. De voertuigen rijden van en naar het plan via een aansluiting op de Van Ruysdaellaan. Op onderstaande afbeelding staat het ontwerp van het plan weergegeven.



figuur 2: plattegrond en 3d impressie plan Van Ruysdaellaan (bron: opdrachtgever)

3. Beoordelingskader

3.1 Wet natuurbescherming

De bescherming van Natura 2000-gebieden is verankerd in de Wet natuurbescherming (Wnb). Voor de Natura 2000-gebieden zijn aanwijzingsbesluiten opgesteld. In deze aanwijzingsbesluiten staat de exacte begrenzing van het gebied weergegeven, voor welke soorten en habitattypen het betreffende gebied is aangewezen en welke instandhoudingsdoelstellingen er gelden. Voor plannen (binnen en buiten Natura 2000-gebieden) waarvan niet op voorhand zeker is dat ze geen gevaar voor de instandhoudingsdoelstellingen vormen, geldt mogelijk een vergunningplicht.

3.2 Beoordeling stikstofdepositie

Om toestemming voor een plan te kunnen verkrijgen, moet worden aangetoond dat geen significant negatief effect op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied ontstaat, als gevolg van de beoogde activiteiten. Op de volgende manieren kan worden aangetoond dat een project geen significant negatief effect op een Natura 2000-gebied veroorzaakt:

- De stikstofdepositie in de toekomstige situatie inzichtelijk maken met een AERIUS-berekening. Als de stikstofdepositie voldoet aan de afgeronde grenswaarde van 0,00 mol/ha/jaar, dan kunnen significante negatieve effecten op het Natura 2000-gebied op voorhand worden uitgesloten.
- Door interne of externe saldering aantonen dat er geen sprake is van een significante toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie.
- Stikstofruimte wordt verkregen via een stikstofbank.
- Uitvoeren van een aanvullende ecologische onderbouwing, passende beoordeling of ADC-toets, waarmee wordt aangetoond dat geen nadelige gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied ontstaan. Dit aanvullende onderzoek moet uitgevoerd worden als geen andere opties mogelijk zijn.

4. Uitgangspunten

In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten voor het onderzoek beschreven. In bijlage 1 is een volledige uitwerking van de gegevens opgenomen. Voor dit onderzoek hebben wij een berekening gemaakt van de gebruiksfase en de aanlegfase. Het plan wordt in gebruik genomen na afronding van de werkzaamheden, waardoor geen combinatie van de aanleg- en gebruiksfase ontstaat.

4.1 Gebruiksfase

Het plan bestaat uit de realisatie van 148 woningen, 20 zorgappartementen en 381 m² BVO commerciële ruimte. Het gebouw wordt voorzien van elektrische verwarming (aardgasvrij). De installaties van het plan veroorzaken daarom geen emissie van stikstof. Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de gebruiksfase zijn daarom alleen de vervoersbewegingen van personenwagens relevant die van en naar het plan rijden.

De verkeersgeneratie is berekend op basis van CROW-publicatie 381. Daarbij is uitgegaan van het gebiedstype zeer sterk stedelijk in de rest van de bebouwde kom. In tabel 1 staat een overzicht van de vervoersbewegingen die als gevolg van het plan ontstaan.

tabel 1: vervoersbewegingen plan

Onderdeel	Aantal woningen/ Oppervlakte BVO	Kengetal (per woning of 100 m ² bvo)	Vervoersbewegingen per etmaal
Sociale huurwoning	46	3,2	147,2
Huurwoning (duur)	102	5,1	520,2
Kantoor (met baliefunctie)	381 m ²	7,65	29,1
Zorgwoning/verzorgingshuis	20	2,35	47,0
		Totaal	743,5

4.2 Aanlegfase

Voor het berekenen van de stikstofdepositie in de aanlegfase, is een reële en aannemelijke prognose van het bouwmaterieel gemaakt dat nodig is om het plan te kunnen realiseren. Door DGMR is op basis van referentieprojecten een berekening gemaakt van de in te zetten werktuigen en de draaiuren. In overleg met de opdrachtgever en ontwikkelaar is op basis van deze gegevens een verdeling van werkzaamheden en draaiuren over de jaren gemaakt. De aanlegfase bestaat voor dit plan uit de volgende werkzaamheden:

- Verwijderen van aanwezige beplanting
- Slopen huidige bebouwing
- Bouwrijp maken plangebied
- Realisatie fundering
- Bouw appartementencomplex

Om het effect van de aanlegfase te kunnen berekenen, is een planning van de werkzaamheden opgesteld. De werkzaamheden worden in 4 jaar uitgevoerd. Het is mogelijk dat de planning nog verandert als gevolg van omstandigheden die op dit moment nog niet bekend zijn.

De stikstofdepositie moet voor de aanlegfase worden berekend op basis van de 12 maatgevende maanden waarin de hoogste depositie ontstaat. De werktuigen zijn maatgevend voor de berekening van de stikstofdepositie in de aanlegfase. Uit een vergelijking tussen de emissie die ontstaat in de verschillende bouwjaren, blijkt dat de tweede 12 maanden maatgevend zijn om de stikstofdepositie te berekenen. Daarom is de stikstofdepositie voor dit bouwplan berekend op basis van het tweede jaar van de aanlegfase.

Materieel

In tabel 2 staat de prognose van de dieselaangedreven werktuigen en elektrisch torenkraan. Daarbij hebben wij het motorvermogen en de ureninzet per bouwjaar van het materieel aangegeven.

tabel 2: materieelinzet werktuigen

Materieel	Motorvermogen (kW)	Aantal uur jaar 1	Aantal uur jaar 2	Aantal uur jaar 3	Aantal uur jaar 4
Telekraan	320	60	60	0	60
Torenkraan (elektrisch)	250	0	600	600	480
Graafmachine	150	240	160	10	40
Kraan sloop	200	320	0	0	0
Hei-/boorstelling	450	0	150	0	0
Betonmixer	250	0	120	60	20
Betonpomp	250	0	180	90	30
Shovel	150	200	80	0	20
Trekker	120	100	100	0	20
Damwandstelling	350	40	0	0	0
Puinbreker	250	40	0	0	0

Voertuigen

In tabel 3 staat een prognose van de wegvoertuigen die in de vier bouwjaar nodig zijn om het plan te kunnen realiseren. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen het aantal zware motorvoertuigen (vrachtwagens) en lichte motorvoertuigen (bestelwagens en personenwagens). Wij gaan ervan uit dat de vrachtwagens gemiddeld 1 minuut stationair draaien op de bouwplaats.

tabel 3: aantal voertuigen aanlegfase

Materieel	Aantal voertuigen jaar 1	Aantal voertuigen jaar 2	Aantal voertuigen jaar 3	Aantal voertuigen jaar 4
Lichte motorvoertuigen	230	690	1.840	1.840
Zware motorvoertuigen	480	480	120	120

4.3 Invoergegevens

Bij de berekening van de depositiebijdrage maakt AERIUS gebruik van standaard gegevens die centraal zijn vastgesteld, voor onder andere de meteorologische condities, de terreinruwheid en emissiekenmerken van onder andere wegverkeer en schepen.

Wegverkeer

De rijbewegingen van de personenwagens en vrachtwagens zijn als wegverkeer in AERIUS ingevoerd. In AERIUS wordt hiermee de emissie berekend op basis van de route en het aantal vervoersbewegingen. Voor de voertuigbewegingen is in de berekening uitgegaan van stagnerend verkeer. Dit is het wegtype waarbij de hoogste emissie vanwege binnenstedelijk verkeer ontstaat. Het is aannemelijk dat de voertuigen met beperkte snelheid over dit traject rijden en regelmatig stoppen. Als met deze waarden geen significant effect wordt berekend, dan voldoet het plan ook aan de grenswaarden met invoergegevens waarbij de voertuigen minder vaak stoppen.

Bij het berekenen van het effect van de voertuigen is ook rekening gehouden met de verkeers aantrekkende werking. De verkeers aantrekkende werking is gemodelleerd tot het punt dat de wegvoertuigen van het plan zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

De verkeers aantrekkende werking is voor zowel de aanlegfase als gebruiksfase ingevoerd tot de eerste kruisende weg, met een significante verkeersintensiteit in verhouding tot de verkeersgeneratie van het plan. Voor de berekening van de verkeers aantrekkende werking gaan wij ervan uit dat het verkeer in noordelijke richting over de van Ruysdaellaan en J.S. Bachlaan komt

en vertrekt, omdat via deze route alle relevante reisdoelen in de omgeving te bereiken zijn. De rijroutes zijn daarom in AERIUS ingevoerd tot de kruising van de J.S. Bachlaan met de Noordsingel.

Werktuigen

De emissie van de werktuigen is voor de aanlegfase berekend op basis van de AUB-methodiek van TNO¹ die als standaard is opgenomen in de AERIUS Calculator. De werktuigen zijn ingevoerd als één oppervlaktebron binnen het plangebied. De hoogte, spreiding en temporele variatie van de bron zijn aangepast, zodat de verspreiding exact hetzelfde is als wanneer het brandstofverbruik en het aantal draaiuren met de default methode onder de categorie 'mobiele werktuigen' in AERIUS zouden zijn ingevoerd.

4.4 Rekenmethode

Voor het berekenen van de stikstofdepositie op de omliggende Natura 2000-gebieden hebben wij gebruikgemaakt van AERIUS Calculator (versie 2023). AERIUS berekent de stikstofdepositie in mol per hectare per jaar op de stikstofgevoelige natuurgebieden in de omgeving. De stikstofdepositie is voor de aanleg- en gebruiksfase berekend op basis van rekenjaar 2024. Dit is het verwachte jaar van besluitvorming.

¹ AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305 van 10 december 2021

5. Resultaten en conclusie

Om toestemming te kunnen krijgen voor het ontwikkelen van een appartementencomplex in Leidschendam, moet de stikstofdepositie inzichtelijk gemaakt worden. Mogelijk veroorzaakt het plan stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden in de omgeving. In dit onderzoek is daarom beoordeeld of in de gebruiks- of aanlegfase een significant effect optreedt op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. In bijlage 2 (gebruiksfase) en bijlage 3 (aanlegfase) zijn de AERIUS-berekeningen toegevoegd.

Uit de berekening volgt dat het plan geen significant negatief effect veroorzaakt op de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in de omgeving. De berekende stikstofdepositie voldoet voor de gebruiks- en aanlegfase aan de grenswaarde van afgerond 0,00 mol/ha/jaar. Op basis van de resultaten kunnen daarom vanwege de ontwikkeling die het plan mogelijk maakt, significante negatieve effecten op voorhand worden uitgesloten.


DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel

Uitgangspunten

Bijlage 1 Uitgangspunten

Cefepime

Parameter	Unit
Concentration	mg/dm ³
Flow rate	dm ³ /min

Authoritative

Antiepileptics

[illegible]

Multiple regression, *log* 2

Anexo 1 - Anexos (por 2)									
Nome do Contingente	Transporte (R\$)	Receitas	Regras de Uso	12/15/2015	19/01/2016	Resumo das Atividades (R\$)	Resumo das Atividades (R\$)	Resumo das Atividades (R\$)	Resumo das Atividades (R\$)
Contingente 1	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 2	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 3	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 4	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 5	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 6	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 7	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 8	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 9	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 10	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 11	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 12	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 13	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 14	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 15	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 16	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 17	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 18	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 19	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 20	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 21	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 22	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 23	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 24	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 25	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 26	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 27	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 28	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000
Contingente 29	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000	1000000

Multiple-choice items from Item 3

Annual overview per 1												
Account coding	Transect (PT)	Species	Height (m)	1/25 scale	1/50 scale	1/100 scale	Reduction coefficient (RC) RC=1/100 (0.01) or RC=1/50 (0.02)	Number of trees counted	Number of trees planted	Number of trees planted	Wt. fresh kg/ha	Wt. oven kg/ha
Transect	00	001	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	002	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	003	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	004	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	005	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	006	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	007	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	008	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	009	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	010	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	011	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	012	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	013	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	014	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	015	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	016	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	017	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	018	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	019	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	020	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	021	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	022	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	023	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	024	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	025	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	026	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	027	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	028	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	029	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	030	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	031	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	032	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	033	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0
Transect	00	034	Stage 0	400 x 200	0	0	0.01	0	0	0	0	0

Andréessen v. Høivang

Activity	Themen (B.T.)	Beurteiler	Themen (B.T.)	W.T. / L.T. (B.T.)	W.T. / L.T. (Beurteiler)	Themen (B.T.)	Beurteiler (B.T.)	Beurteiler (L.T.)	W.T. / L.T. (B.T.)	W.T. / L.T. (Beurteiler)
Themen (B.T.)	101	101	Themen (B.T.)	102	102	Themen (B.T.)	103	103	104	104
Themen (L.T.)	105	105	Themen (L.T.)	106	106	Themen (L.T.)	107	107	108	108
Themen (B.T.)	109	109	Themen (B.T.)	110	110	Themen (B.T.)	111	111	112	112
Themen (L.T.)	113	113	Themen (L.T.)	114	114	Themen (L.T.)	115	115	116	116
Themen (B.T.)	117	117	Themen (B.T.)	118	118	Themen (B.T.)	119	119	120	120
Themen (L.T.)	121	121	Themen (L.T.)	122	122	Themen (L.T.)	123	123	124	124
Themen (B.T.)	125	125	Themen (B.T.)	126	126	Themen (B.T.)	127	127	128	128
Themen (L.T.)	129	129	Themen (L.T.)	130	130	Themen (L.T.)	131	131	132	132
Themen (B.T.)	133	133	Themen (B.T.)	134	134	Themen (B.T.)	135	135	136	136
Themen (L.T.)	137	137	Themen (L.T.)	138	138	Themen (L.T.)	139	139	140	140
Themen (B.T.)	141	141	Themen (B.T.)	142	142	Themen (B.T.)	143	143	144	144
Themen (L.T.)	145	145	Themen (L.T.)	146	146	Themen (L.T.)	147	147	148	148
Themen (B.T.)	149	149	Themen (B.T.)	150	150	Themen (B.T.)	151	151	152	152
Themen (L.T.)	153	153	Themen (L.T.)	154	154	Themen (L.T.)	155	155	156	156
Themen (B.T.)	157	157	Themen (B.T.)	158	158	Themen (B.T.)	159	159	160	160
Themen (L.T.)	161	161	Themen (L.T.)	162	162	Themen (L.T.)	163	163	164	164
Themen (B.T.)	165	165	Themen (B.T.)	166	166	Themen (B.T.)	167	167	168	168
Themen (L.T.)	169	169	Themen (L.T.)	170	170	Themen (L.T.)	171	171	172	172
Themen (B.T.)	173	173	Themen (B.T.)	174	174	Themen (B.T.)	175	175	176	176
Themen (L.T.)	177	177	Themen (L.T.)	178	178	Themen (L.T.)	179	179	180	180
Themen (B.T.)	181	181	Themen (B.T.)	182	182	Themen (B.T.)	183	183	184	184
Themen (L.T.)	185	185	Themen (L.T.)	186	186	Themen (L.T.)	187	187	188	188
Themen (B.T.)	189	189	Themen (B.T.)	190	190	Themen (B.T.)	191	191	192	192
Themen (L.T.)	193	193	Themen (L.T.)	194	194	Themen (L.T.)	195	195	196	196
Themen (B.T.)	197	197	Themen (B.T.)	198	198	Themen (B.T.)	199	199	200	200
Themen (L.T.)	201	201	Themen (L.T.)	202	202	Themen (L.T.)	203	203	204	204
Themen (B.T.)	205	205	Themen (B.T.)	206	206	Themen (B.T.)	207	207	208	208
Themen (L.T.)	209	209	Themen (L.T.)	210	210	Themen (L.T.)	211	211	212	212
Themen (B.T.)	213	213	Themen (B.T.)	214	214	Themen (B.T.)	215	215	216	216
Themen (L.T.)	217	217	Themen (L.T.)	218	218	Themen (L.T.)	219	219	220	220
Themen (B.T.)	221	221	Themen (B.T.)	222	222	Themen (B.T.)	223	223	224	224
Themen (L.T.)	225	225	Themen (L.T.)	226	226	Themen (L.T.)	227	227	228	228
Themen (B.T.)	229	229	Themen (B.T.)	230	230	Themen (B.T.)	231	231	232	232
Themen (L.T.)	233	233	Themen (L.T.)	234	234	Themen (L.T.)	235	235	236	236
Themen (B.T.)	237	237	Themen (B.T.)	238	238	Themen (B.T.)	239	239	240	240
Themen (L.T.)	241	241	Themen (L.T.)	242	242	Themen (L.T.)	243	243	244	244
Themen (B.T.)	245	245	Themen (B.T.)	246	246	Themen (B.T.)	247	247	248	248
Themen (L.T.)	249	249	Themen (L.T.)	250	250	Themen (L.T.)	251	251	252	252
Themen (B.T.)	253	253	Themen (B.T.)	254	254	Themen (B.T.)	255	255	256	256
Themen (L.T.)	257	257	Themen (L.T.)	258	258	Themen (L.T.)	259	259	260	260
Themen (B.T.)	261	261	Themen (B.T.)	262	262	Themen (B.T.)	263	263	264	264
Themen (L.T.)	265	265	Themen (L.T.)	266	266	Themen (L.T.)	267	267	268	268
Themen (B.T.)	269	269	Themen (B.T.)	270	270	Themen (B.T.)	271	271	272	272
Themen (L.T.)	273	273	Themen (L.T.)	274	274	Themen (L.T.)	275	275	276	276
Themen (B.T.)	277	277	Themen (B.T.)	278	278	Themen (B.T.)	279	279	280	280
Themen (L.T.)	281	281	Themen (L.T.)	282	282	Themen (L.T.)	283	283	284	284
Themen (B.T.)	285	285	Themen (B.T.)	286	286	Themen (B.T.)	287	287	288	288
Themen (L.T.)	289	289	Themen (L.T.)	290	290	Themen (L.T.)	291	291	292	292
Themen (B.T.)	293	293	Themen (B.T.)	294	294	Themen (B.T.)	295	295	296	296
Themen (L.T.)	297	297	Themen (L.T.)	298	298	Themen (L.T.)	299	299	300	300
Themen (B.T.)	301	301	Themen (B.T.)	302	302	Themen (B.T.)	303	303	304	304
Themen (L.T.)	305	305	Themen (L.T.)	306	306	Themen (L.T.)	307	307	308	308
Themen (B.T.)	309	309	Themen (B.T.)	310	310	Themen (B.T.)	311	311	312	312
Themen (L.T.)	313	313	Themen (L.T.)	314	314	Themen (L.T.)	315	315	316	316
Themen (B.T.)	317	317	Themen (B.T.)	318	318	Themen (B.T.)	319	319	320	320
Themen (L.T.)	321	321	Themen (L.T.)	322	322	Themen (L.T.)	323	323	324	324
Themen (B.T.)	325	325	Themen (B.T.)	326	326	Themen (B.T.)	327	327	328	328
Themen (L.T.)	329	329	Themen (L.T.)	330	330	Themen (L.T.)	331	331	332	332
Themen (B.T.)	333	333	Themen (B.T.)	334	334	Themen (B.T.)	335	335	336	336
Themen (L.T.)	337	337	Themen (L.T.)	338	338	Themen (L.T.)	339	339	340	340
Themen (B.T.)	341	341	Themen (B.T.)	342	342	Themen (B.T.)	343	343	344	344
Themen (L.T.)	345	345	Themen (L.T.)	346	346	Themen (L.T.)	347	347	348	348
Themen (B.T.)	349	349	Themen (B.T.)	350	350	Themen (B.T.)	351	351	352	352
Themen (L.T.)	353	353	Themen (L.T.)	354	354	Themen (L.T.)	355	355	356	356
Themen (B.T.)	357	357	Themen (B.T.)	358	358	Themen (B.T.)	359	359	360	360
Themen (L.T.)	361	361	Themen (L.T.)	362	362	Themen (L.T.)	363	363	364	364
Themen (B.T.)	365	365	Themen (B.T.)	366	366	Themen (B.T.)	367	367	368	368
Themen (L.T.)	369	369	Themen (L.T.)	370	370	Themen (L.T.)	371	371	372	372
Themen (B.T.)	373	373	Themen (B.T.)	374	374	Themen (B.T.)	375	375	376	376
Themen (L.T.)	377	377	Themen (L.T.)	378	378	Themen (L.T.)	379	379	380	380
Themen (B.T.)	381	381	Themen (B.T.)	382	382	Themen (B.T.)	383	383	384	384
Themen (L.T.)	385	385	Themen (L.T.)	386	386	Themen (L.T.)	387	387	388	388
Themen (B.T.)	389	389	Themen (B.T.)	390	390	Themen (B.T.)	391	391	392	392
Themen (L.T.)	393	393	Themen (L.T.)	394	394	Themen (L.T.)	395	395	396	396
Themen (B.T.)	397	397	Themen (B.T.)	398	398	Themen (B.T.)	399	399	400	400
Themen (L.T.)	401	401	Themen (L.T.)	402	402	Themen (L.T.)	403	403	404	404
Themen (B.T.)	405	405	Themen (B.T.)	406	406	Themen (B.T.)	407	407	408	408
Themen (L.T.)	409	409	Themen (L.T.)	410	410	Themen (L.T.)	411	411	412	412
Themen (B.T.)	413	413	Themen (B.T.)	414	414	Themen (B.T.)	415	415	416	416
Themen (L.T.)	417	417	Themen (L.T.)	418	418	Themen (L.T.)	419	419	420	420
Themen (B.T.)	421	421	Themen (B.T.)	422	422	Themen (B.T.)	423	423	424	424
Themen (L.T.)	425	425	Themen (L.T.)	426	426	Themen (L.T.)	427	427	428	428
Themen (B.T.)	429	429	Themen (B.T.)	430	430	Themen (B.T.)	431	431	432	432
Themen (L.T.)	433	433	Themen (L.T.)	434	434	Themen (L.T.)	435	435	436	436
Themen (B.T.)	437	437	Themen (B.T.)	438	438	Themen (B.T.)	439	439	440	440
Themen (L.T.)	441	441	Themen (L.T.)	442	442	Themen (L.T.)	443	443	444	444
Themen (B.T.)	445	445	Themen (B.T.)	446	446	Themen (B.T.)	447	447	448	448
Themen (L.T.)	449	449	Themen (L.T.)	450	450	Themen (L.T.)	451	451	452	452
Themen (B.T.)	453	453	Themen (B.T.)	454	454	Themen (B.T.)	455	455	456	456
Themen (L.T.)	457	457	Themen (L.T.)	458	458	Themen (L.T.)	459	459	460	460
Themen (B.T.)	461	461	Themen (B.T.)	462	462	Themen (B.T.)	463	463	464	464
Themen (L.T.)	465	465	Themen (L.T.)	466	466	Themen (L.T.)	467	467	468	468
Themen (B.T.)	469	469	Themen (B.T.)	470	470	Themen (B.T.)	471	471	472	472
Themen (L.T.)	473	473	Themen (L.T.)	474	474	Themen (L.T.)	475	475	476	476
Themen (B.T.)	477	477	Themen (B.T.)	478	478	Themen (B.T.)	479	479	480	480
Themen (L.T.)	481	481	Themen (L.T.)	482	482	Themen (L.T.)	483	483	484	484
Themen (B.T.)	485	485	Themen (B.T.)	486	486	Themen (B.T.)	487	487	488	488
Themen (L.T.)	489	489	Themen (L.T.)	490	490	Themen (L.T.)	491	491	492	492
Themen (B.T.)	493	493	Themen (B.T.)	494	494	Themen (B.T.)	495	495	496	496
Themen (L.T.)	497	497	Themen (L.T.)	498	498	Themen (L.T.)	499	499	500	500
Themen (B.T.)	501	501	Themen (B.T.)	502	502	Themen (B.T.)	503	503	504	504
Themen (L.T.)	505	505	Themen (L.T.)	506	506	Themen (L.T.)	507	507	508	508
Themen (B.T.)	509	509	Themen (B.T.)	510	510	Themen (B.T.)	511	511	512	512
Themen (L.T.)	513	513	Themen (L.T.)	514	514	Themen (L.T.)	515	515	516	516
Themen (B.T.)	517	517	Themen (B.T.)	518	518	Themen (B.T.)	519	519	520	520
Themen (L.T.)	521	521	Themen (L.T.)	522	522	Themen (L.T.)	523	523	524	524
Themen (B.T.)	525	525	Themen (B.T.)	526	526	Themen (B.T.)	527	527	528	528
Themen (L.T.)	529	529	Themen (L.T.)	530	530	Themen (L.T.)	531	531	532	532
Themen (B.T.)	533	533	Themen (B.T.)	534	534	Themen (B.T.)	535	535	536	536
Themen (L.T.)	537	537	Themen (L.T.)	538	538	Themen (L.T.)	539	539	540	540
Themen (B.T.)	541	541	Themen (B.T.)	542	542	Themen (B.T.)	543	543	544	544
Themen (L.T.)	545	545	Themen (L.T.)	546	546	Themen (L.T.)	547	547	548	548
Themen (B.T.)	549	549	Themen (B.T.)	550	550	Themen (B.T.)	551	551	552	552
Themen (L.T.)	553	553	Themen (L.T.)	554	554	Themen (L.T.)	555	555	556	556
Themen (B.T.)	557	557	Themen (B.T.)	558	558	Themen (B.T.)	559	559	560	560
Themen (L.T.)	561	561	Themen (L.T.)	562	562	Themen (L.T.)	563	563	564	564
Themen (B.T.)	565	565	Themen (B.T.)	566	566	Themen (B.T.)	567	567	568	568
Themen (L.T.)	569	569	Themen (L.T.)	570	570	Themen (L.T.)	571	571	572	572
Themen (B.T.)	573	573	Themen (B.T.)	574	574	Themen (B.T.)	575	575	576	576
Themen (L.T.)	577	577	Themen (L.T.)	578	578	Themen (L.T.)	579	579	580	580
Themen (B.T.)	581	581	Themen (B.T.)	582	582	Themen (B.T.)	583	583	584	584
Themen (L.T.)	58									

Training

Voorloper	Voorlopercategorie	Aantal voorloper totaal	Aantal voorloper jaar 1	Aantal voorloper jaar 2	Aantal voorloper jaar 3	Aantal voorloper jaar 4
Overname van een bestaand bedrijf	1.1.1.1 overname	2.023	23	26	1.242	1.242

www.elsevier.com/locate/jmb

[illegible]

Bijlage 2

Titel

AERIUS-berekening gebruiksfase

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

,
Leidschendam

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Van Ruysdaellaan
Gebruiksfasen

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RcGnu68bhDQZ
25 oktober 2023, 08:54
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfasen - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	1,1 kg/j	39,1 kg/j

Resultaten

Gebruiksfasen - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

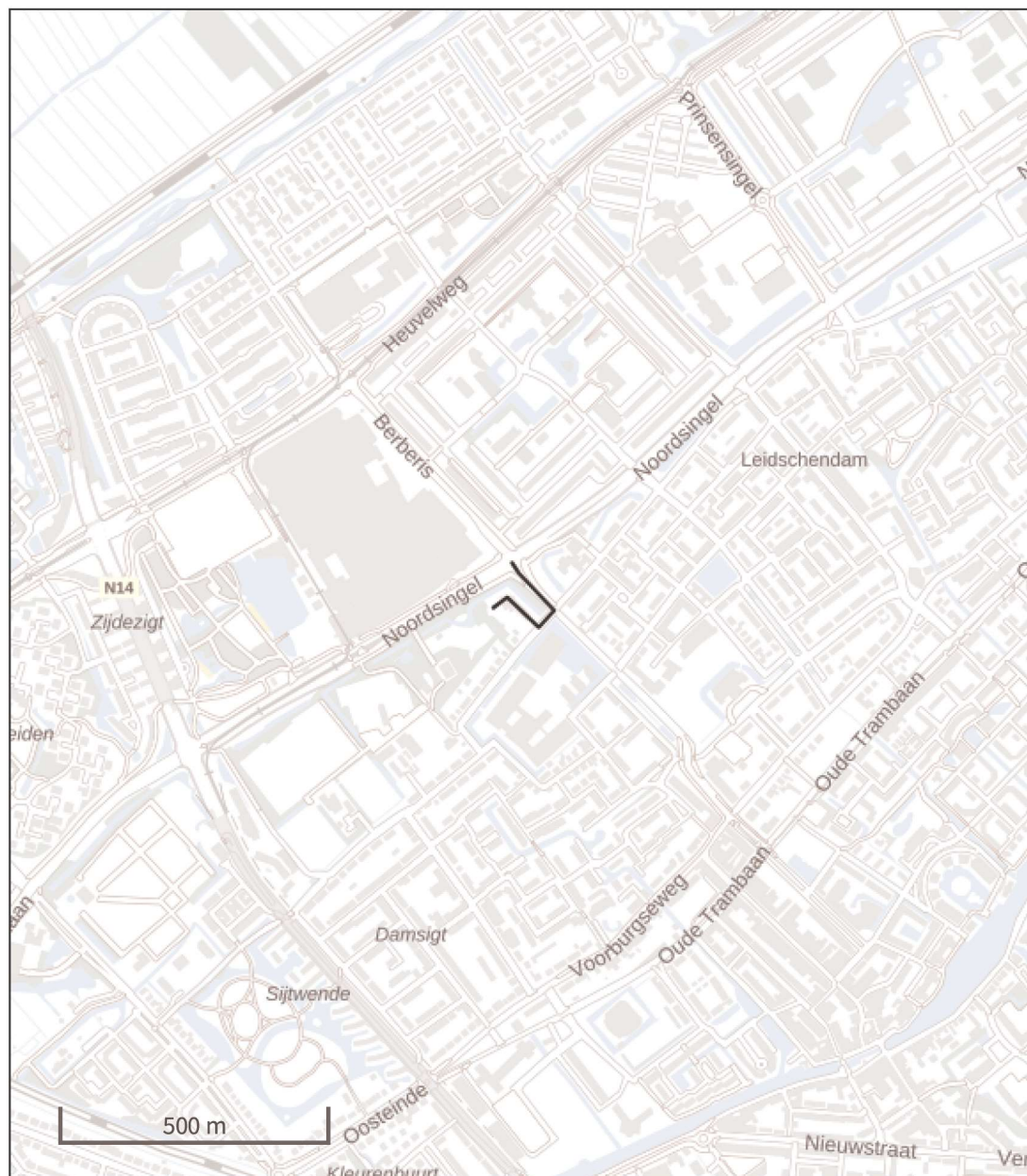
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

1,1 kg/j

39,1 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 salderingssituatie (S).

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

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

Gebruiksfasen, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeersaantrekkende werking	Links	Rechts	NO _x	22,9 kg/j
Locatie	X:86578,27 Y:455982,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,4 kg/j
Lengte	163,41 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	743,5 /etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer binnen parkeergarage	Links	Rechts	NO _x	16,1 kg/j
Locatie	X:86533,63 Y:455962,08	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,7 kg/j
Lengte	114,78 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	743,5 /etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			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

Titel	AERIUS-berekening aanlegfase
-------	------------------------------

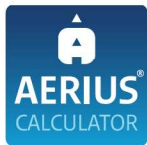
Projectberekening

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

,
Leidschendam

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Van Ruysdaellaan
Aanlegfase

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

RTq34ECjCmLu
07 november 2023, 07:26
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	5,3 kg/j	127,5 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd

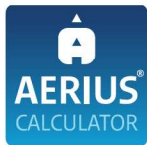
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

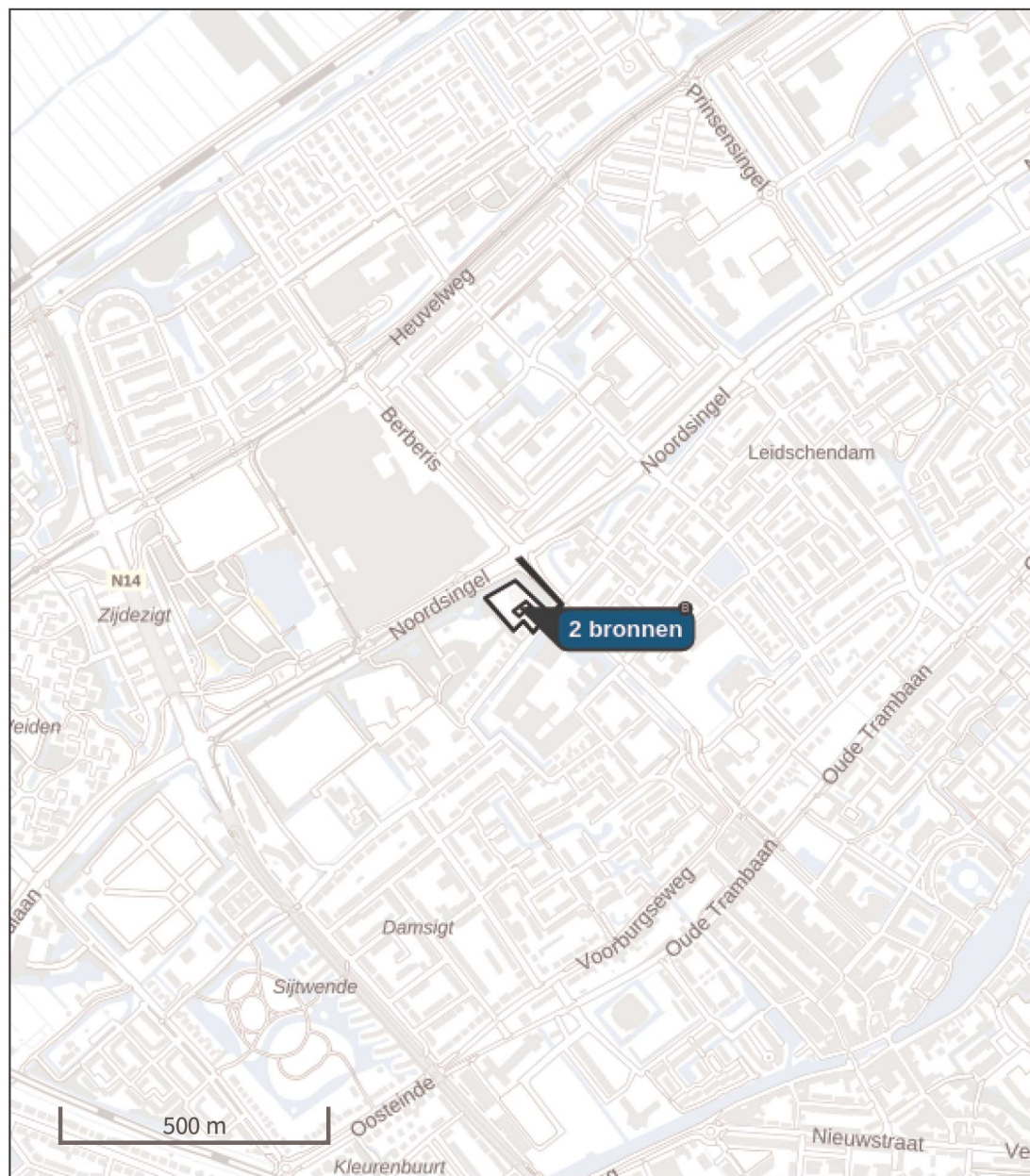


Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2 Anders... Anders... Werktuigen	5,3 kg/j	125,1 kg/j
3 Anders... Anders... Stationair draaien vrachtwagens	7,0 g/j	0,6 kg/j
4 Verkeersnetwerk	22,7 g/j	1,8 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 salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Aanlegfase, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer bouw	Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:86519,21 Y:455935,68	Type scherm	-	NO ₂	0,5 kg/j
Lengte	495,33 m	Hoogte	-	NH ₃	22,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	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	690,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	480,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Anders... | Anders...

Naam	Werktuigen	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	125,1 kg/j
Locatie	X:86521,67	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	5,3 kg/j
	Y:455948,68	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	0,61 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel				
	Industrie				

3 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens	Uittreedhoogte	3,0 m	NO _x	0,6 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	7,0 g/j
Locatie	X:86521,79	Spreiding	3 m		
	Y:455948,73				
Oppervlakte	0,62 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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