



**Stikstofdepositie-
onderzoek**
Realisatie Herontwikkeling
Westerkoog

Antea Group

Understanding today.
Improving tomorrow.

projectnummer 0474124.100
definitief revisie 03
24 maart 2023

Stikstofdepositie-onderzoek

Realisatie Herontwikkeling Westerkoog

projectnummer 0474124.100

documentnummer 20230324-0474124-westerkoog-realisatie-ndep-rap-rev03

definitief revisie 03

24 maart 2023

Auteurs

J. Tiebosch

Opdrachtgever

Stichting Parteon

Postbus 22

1520 AA Wormerveer

Gecontroleerd

I. Sedee

datum

24 maart 2023

beschrijving

Definitief

vrijgave

J. Fuite

Inhoudsopgave

1.	Aanleiding	4
2.	Wettelijk kader	6
2.1	Wet natuurbescherming	6
2.2	Onderzoek naar significante gevolgen	6
2.3	Saldering	6
2.4	M.e.r.-plicht	6
2.5	Toetsing stikstofdepositie	7
2.6	Rekenprogramma AERIUS Calculator	7
3.	Uitgangspunten	8
3.1	Referentiesituatie	8
3.2	Realisatie	9
3.2.1	Mobiele werktuigen	9
3.2.2	Verkeersbewegingen	10
4.	Resultaten en conclusie	11
	Bijlage 1 AERIUS Calculator Berekeningsuitdraai realisatie jaar 1	13
	Bijlage 2 AERIUS Calculator Berekeningsuitdraai realisatie jaar 2	14

1. Aanleiding

Woningcorporatie Parteon is voornemens om de bestaande bebouwing op haar perceel (figuur 1-1) in Koog aan de Zaan te slopen en te herontwikkelen zodat ruimte komt voor 40 woningen en een buurthuis. Een nieuw bestemmingsplan is noodzakelijk voor een bouwtitel. Parteon heeft Antea Group gevraagd om de benodigde onderzoeken ten behoeve van het doorlopen van de ruimtelijke procedure uit te voeren. Het stikstofdepositie-onderzoek naar de gebruiksfase is reeds uitgevoerd¹ en resulteerde in geen toename van de stikstofdepositie. Voorliggend stikstofdepositie-onderzoek ten behoeve van de realisatie is ook onderdeel van deze onderzoeken.



Figuur 1-1: Plangebied. (bron: Kadaster)

Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Koog aan de Zaan, sectie B, nummer 5176 en heeft een oppervlakte van 1.700 m². Op het plangebied rust conform het vigerende bestemmingsplan 'Westerkoog' een bestemming 'Gemengde doeleinden', hetgeen onder andere wonen, maatschappelijke doeleinden, detailhandel, bedrijven, horeca en dienstverlening toestaat.

De huidige situatie bestaat uit een pand van circa 2.950 m², waarin een buurtcentrum, een sportschool en een sociaal wijkteam gevestigd zijn.

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met voor stikstof gevoelige habitats is *Polder Westzaan* en ligt op ca. 600 meter afstand van het projectgebied. In Figuur 1-2 wordt de ligging van het projectgebied ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden weergegeven.

¹ K. Rossel, Stikstofdepositie berekening herontwikkeling Westerkoog revisie 01, Antea Group, 29 januari 2022



Figuur 1-2: De ligging van het projectgebied (1) ten opzichte van Natura 2000-gebieden. (bron: AERIUS)

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.

2.1 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 gezien 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).

2.2 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.

2.3 Saldering

Het is vaste rechtspraak van de Afdeling (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State) dat voor de vraag of een ontwikkeling significante gevolgen kan hebben, onder voorwaarden een vergelijking mag worden gemaakt tussen de gevolgen van de beoogde situatie en de gevolgen van de situatie voorafgaande aan die beoogde situatie (binnen het plangebied). Dit wordt ook wel intern salderen genoemd.

De situatie voorafgaand aan de beoogde situatie wordt de referentiesituatie genoemd. Voor een plan geldt dat de referentiesituatie de feitelijke huidige planologisch legale situatie voorafgaand aan het planbesluit is. Er gelden specifieke regels voor al gestaakte activiteiten en voor wel verleende, maar nog niet gerealiseerde Wnb-vergunningen.

Saldering is ook mogelijk met een verdwijnende of afnemende stikstofbron buiten het plangebied. Dit wordt extern salderen genoemd. In tegenstelling tot intern salderen is bij extern salderen altijd een passende beoordeling benodigd.

2.4 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.

2.5 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.

2.6 Rekenprogramma AERIUS Calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan berekend worden met behulp van het verplicht te gebruiken rekenprogramma AERIUS Calculator (2022). 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

Zowel de realisatie als het gebruik van de voorgenomen ontwikkeling leidt tot emissie van stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH₃) naar de atmosfeer, alsook een vermindering van de stikstofemissie omdat het de voorgaande activiteit vervangt. In verband hiermee is met behulp van het wettelijk verplicht gestelde rekenprogramma AERIUS Calculator, versie 2022, de te verwachten invloed van het voornemen binnen de Natura 2000-gebieden in beeld gebracht.

Om het netto effect op de stikstofdepositie te onderzoeken is de huidige situatie in kaart gebracht, en is eventuele depositietoename die hieruit volgt afgetrokken van de eventuele depositietoename ten gevolge van de ontwikkeling.

3.1 Referentiesituatie

Op het ontwikkelingsgebied bevindt zich momenteel een buurtcentrum, een sportschool en een sociaal wijkteam. Deze activiteiten leiden tot zowel directe als indirecte emissies. Onder directe emissies valt het stoken van aardgas, wat op 3 verschillende adressen over het ontwikkelingsgebied gebeurt. Aan de hand van het aangeleverde gasverbruik kan de stikstofdioxide-emissie als volgt berekend worden:

$$\text{NO}_x\text{-emissie [kg/jaar]} = \text{gasverbruik [m}^3\text{/jaar]} \times \text{calorische waarde [GJ/m}^3\text{]} \times \text{NO}_x\text{-emissiefactor [kg/GJ]}$$

Tabel 3-1: NO_x-emissie uit aardgas.

Adres gasaansluiting	Aardgasverbruik (m ³ /jaar)	Calorische waarde (GJ/m ³)	NO _x -emissiefactor (kg/GJ)	NO _x -emissie (kg/jaar)
Molenwerf 40	22.221	31,65 × 10 ⁻³	13 × 10 ⁻³	9,14
Molenwerf 42	1.565			0,64
Molenwerf 44	424			0,17

Deze gegevens zijn ingevoerd middels een puntbron in de sector “recreatie” op de locatie van de schoorstenen ter hoogte van de schoorstenen.

Het huidige aanwezige leidt ook tot indirecte emissies uit verkeersaantrekkende werking. Op basis van vloeroppervlak kan middels CROW-publicatie 381³ de verkeersgeneratie bepaald worden. Het gebied kan worden gekenmerkt als ‘Sterk stedelijk’⁴ en ‘rest bebouwde kom’. De bijbehorende functie en de gehanteerde kentallen zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 3-2: Motorvoertuigbewegingen ten gevolge van de verschillende functies.

Functie	Oppervlakte (m ²)	Categorie	Maximale verkeersgeneratie (mvt/etm/100m ²)	Verkeersgeneratie (mvt/etm)
Buurtcentrum	692	Buurt- en dorpscentrum	73,7	510
Sportschool	110	Fitnessstudio/sportschool	5,2	6
Sociaal wijkteam	447	Commerciële dienstverlening (kantoor met dienstverlening)	11,8	53

Dit leidt tot een totale verkeersgeneratie van 569 motorvoertuigen per etmaal. Uitgaande van een verdeling van 98.8% licht personenverkeer, 1% middelzwaar vrachtverkeer en 0,2% zwaar vrachtverkeer leidt dit tot de verkeersgeneratie zoals weergegeven in Tabel 3-3.

² NO_x-emissiefactoren kleine vuurhaarden – glastuinbouw en huishoudens - ,H.J.G.K. Kok, TNO-rapport R10584, maart 2014

³ Toekomstig bestendig parkeren – Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie. CROW-publicatie 381, oktober 2018

⁴ Gebieden in Nederland 2022, Statline CBS, augustus 2022

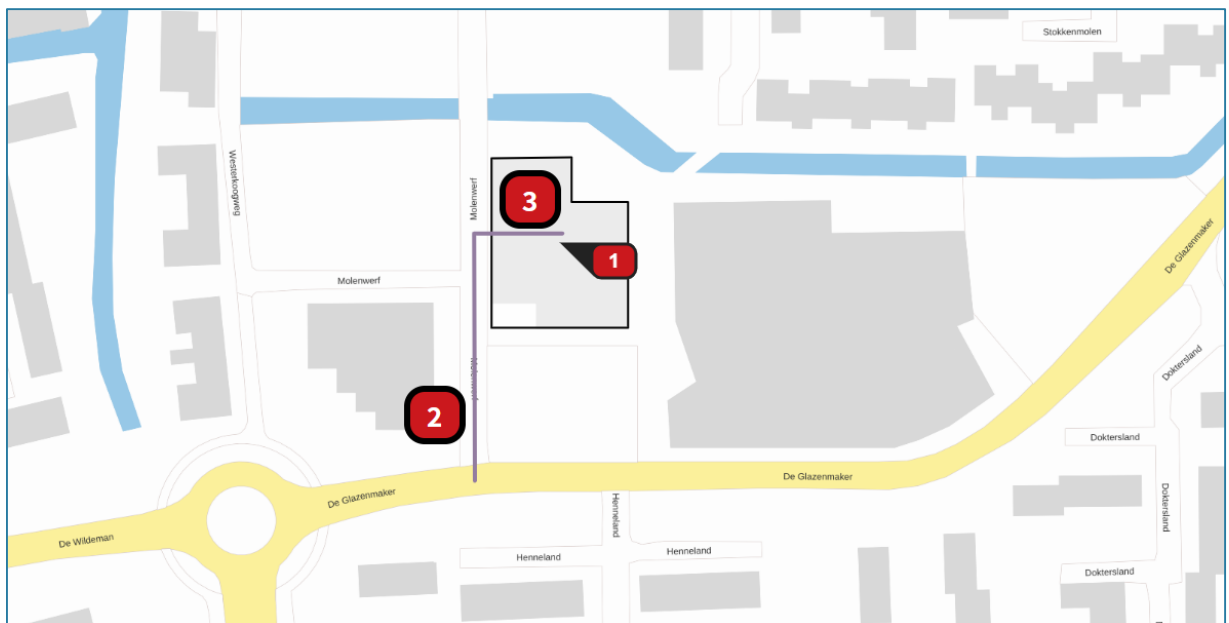
Tabel 3-3: Verkeersgeneratie ten gevolge van de huidige situatie.

Licht verkeer (mvt/etmaal)	Middelzwaar vrachtverkeer (mvt/etmaal)	Zwaar vrachtverkeer (mvt/etmaal)
562	6	1

Dit verkeer is in AERIUS Calculator gemodelleerd tot het in het heersende verkeersbeeld (enkele procenten van het reeds aanwezig verkeer⁵) is opgenomen. In dit geval gebeurt dit op de aansluiting met *De Glazenmaker*. Daarnaast wordt al het verkeer ook over de parkeerplaats gemodelleerd met een stagnatie van 100% om laden, lossen en parkeren te simuleren.

3.2 Realisatie

Ten behoeve van de realisatie komen mogelijk stikstofemissies vrij uit de inzet van mobiele werktuigen en uit verkeersbewegingen van/naar het projectgebied ten behoeve van de aanvoer van materieel en personen. Deze emissiebronnen worden in AERIUS Calculator (versie 2022) ingevoerd zoals weergegeven in figuur 3-1 en in de paragrafen hieronder beschreven. Gerekend wordt met het rekenjaar 2023, het eerst mogelijke jaar van besluitvorming.



Figuur 3-1: De bronnen ingevoerd op de projectlocatie. (bron: AERIUS, bewerkt door Antea Group)

3.2.1 Mobiele werktuigen

Er wordt gedurende twee jaar gerealiseerd. De inzet en draaiuren van de te gebruiken mobiele werktuigen zijn door aannemer Dijkstra Draisma aangeleverd. Op basis van gegevens uit TNO-publicatie AUB⁶ kan het brandstofverbruik van de overige werktuigen ingeschat worden. Hierbij wordt ervan uitgegaan dat alle werktuigen voorzien zijn van een STAGE-klasse IV (na 2014) motor, behalve de heistelling welke niet tot weinig te vinden zijn met motor nieuwer dan STAGE-klasse IIB (2011-2014). Waar mogelijk wordt 7% AdBlue toegevoegd om stikstofemissies te verminderen. Dit resulteert in de draaiuren en brandstof- en AdBlue-verbruik zoals weergegeven in tabel 3-4 en tabel 3-5.

⁵ De autonome intensiteiten van de verschillende wegen zijn opgenomen in het CIMLK (Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit). Dit is een tool die jaarlijks een update krijgt en onder andere de intensiteiten van de grotere wegen in Nederland bevat.

⁶ AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen. TNO publicatie 2021 R12305, 10 december 2021

Tabel 3-4: Draaiuren en brandstof- en AdBlueverbruik van mobiele werktuigen ten behoeve van jaar 1 van de realisatie.

Werktuig	Draaiuren	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L diesel)	AdBlue-verbruik (L)
Heistelling	75	IIIB	280	2.833	198
Hijskraan	280	IV	280	2.100	147

Tabel 3-5: Draaiuren en brandstof- en AdBlueverbruik van mobiele werktuigen ten behoeve van jaar 2 van de realisatie.

Werktuig	Draaiuren	STAGE-klasse	Vermogen (kW)	Brandstofverbruik (L diesel)	AdBlue-verbruik (L)
Betonpomp	192	IV	260	3.628	253
Hoogwerker	200	IV	20	520	-
Hoogwerker	240	Elektrisch			
Hijskraan	840	Elektrisch			

Deze werktuigen worden middels een vlakbron (gemarkeerd met een “1” in Figuur 3-1) in sectorgroep “Mobiele Werktuigen” sector “Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning” in AERIUS Calculator ingevoerd.

3.2.2 Verkeersbewegingen

Dijkstra Draisma heeft ook een indicatie van de vrachtverkeersbewegingen aangeleverd. In het tweede jaar is ook een indicatie van het aantal licht verkeer aangeleverd, waarmee het lichte verkeer in het eerste jaar naar rato van het aantal vrachtverkeer (middelzwaar en zwaar) is ingeschat. Deze worden weergegeven in de onderstaande tabellen.

Tabel 3-6: Verkeersbewegingen ten gevolge van jaar 1 van de realisatie.

Type verkeer	Verkeersaantrekking	Verkeersbewegingen
Licht verkeer	256	512
Middelzwaar vrachtverkeer	6	12
Zwaar vrachtverkeer	107	214

Tabel 3-7: Verkeersbewegingen ten gevolge van jaar 2 van de realisatie.

Type verkeer	Verkeersaantrekking	Verkeersbewegingen
Licht verkeer	973	1.946
Middelzwaar vrachtverkeer	162	324
Zwaar vrachtverkeer	268	536

Deze verkeersbewegingen van/naar de projectlocatie worden vanaf de ingang van het terrein tot aan *De Glazenmaker* gemodelleerd, alwaar deze opgenomen worden in het heersende verkeersbeeld (lijnbron “2” in figuur 3-1). Daarnaast wordt er op de projectlocatie een lijnbron (“3” in figuur 3-1) ingevoerd met alle verkeersbewegingen waar 100% stagnatie ingevuld wordt. Dit simuleert parkeren en verplaatsen op de projectlocatie. Beide wegen worden als weg “Binnen bebouwde kom (doorstromend)” ingevoerd.

4. Resultaten en conclusie

In het kader van de Wet natuurbescherming is onderzocht of de realisatie van de herontwikkeling van een kavel (Koog aan de Zaan, sectie B, nummer 5176) in Westerkoog tot stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden leidt.

Op basis van de beschreven uitgangspunten zijn met AERIUS Calculator (versie 2022) berekeningen uitgevoerd om de stikstofdepositie ten gevolge van de realisatiejaren en het gebruik te toetsen.

Uit deze berekeningen is voor beide getoetste jaren **geen depositietoename** op Natura 2000 gebieden met voor stikstof gevoelige habitats gevonden. Hierdoor kunnen voor het aspect stikstofdepositie significante gevolgen worden uitgesloten op de omliggende Natura 2000-gebieden en staat het aspect stikstofdepositie de verdere besluitvorming niet in de weg.

De AERIUS Calculator resultaat-uitdraaien zijn bijgevoegd in de bijlagen.

Bijlagen

Bijlage 1 AERIUS Calculator Berekeningsuitdraai realisatie jaar 1

Kenmerk: Ri8PR1LaUoEE

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 Nederland
Molenwerf 52,
1541 WR Koog aan de Zaan

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Parteon Westerkoog
Realisatie Westerkoog Jaar 1

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ri8PR1LaUoEE
31 januari 2023, 17:57
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Huidig - Referentie
Realisatiefase jaar 1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,3 kg/j	15,1 kg/j
2023	1,1 kg/j	21,3 kg/j

Resultaten

Huidig - Referentie
Realisatiefase jaar 1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
0,01 mol/ha/j	5682360	Polder Westzaan
-		
-		
-		
-		



Realisatiefase jaar 1 (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

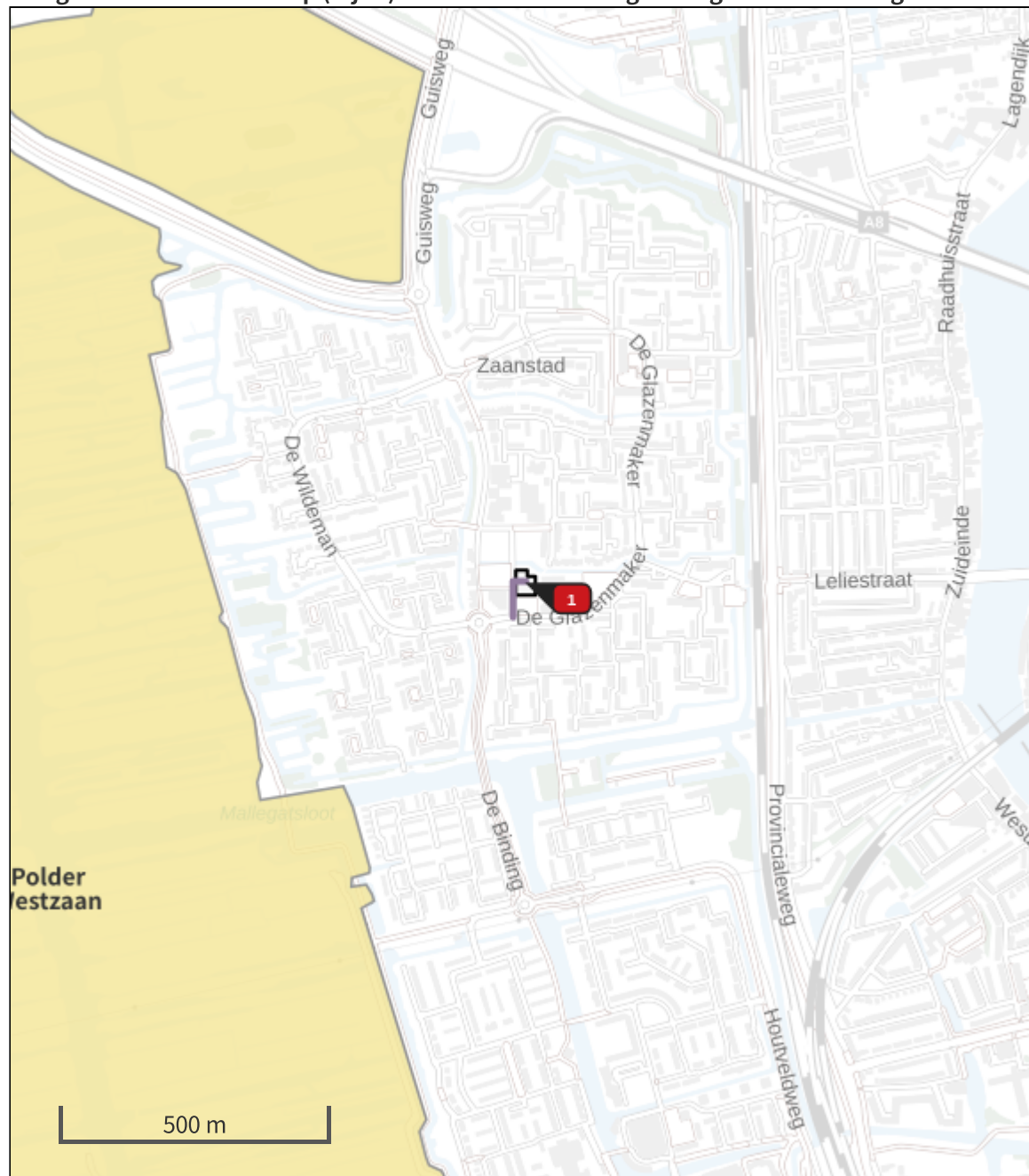
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	1,1 kg/j	21,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	2,3 g/j	0,1 kg/j

Huidig (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Recreatie Molenwerf 40	-	9,1 kg/j
4 Wonen en Werken Recreatie Molenwerf 42	-	0,6 kg/j
5 Wonen en Werken Recreatie Molenwerf 44	-	0,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	5,2 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  Hoogste totale depositie |
|  Niet bepaald | |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase jaar 1" (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	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Polder Westzaan

Realisatiefase jaar 1, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	21,2 kg/j
Locatie	X:115036,01 Y:496809,68	NH ₃	1,1 kg/j
Oppervlakte	0,16 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Heistelling	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2659 l/j	75 u/j	106 l/j	NO _x	18,1 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j
Hijskraan	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2100 l/j	280 u/j	147 l/j	NO _x	3,1 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	64,0 g/j
Locatie	X:115012,58 Y:496778,36	Type scherm	-	-	NO ₂ 17,9 g/j
Lengte	67,62 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 1,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	512 p/jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12 p/jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	214 p/jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer op terrein	Links	Rechts	NO _x	39,9 g/j
Locatie	X:115024,56 Y:496812,17	Type scherm	-	-	NO ₂ 10,2 g/j
Lengte	24,18 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	512 p/jaar	100,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12 p/jaar	100,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	214 p/jaar	100,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %		

Huidig, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Molenwerf40	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	9,1 kg/j
Locatie	X:115022,25 Y:496809,6	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer			Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:115012,63 Y:496760,78			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	32,45 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid			Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren			562 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			6 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			1 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer op terrein			Links	Rechts	NO _x	3,4 kg/j
Locatie	X:115032,72 Y:496776,98			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	40,27 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid			Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren			562 p/etmaal		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			6 p/etmaal		100,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			1 p/etmaal		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/etmaal		0,0 %	

4 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Molenwerf42	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:115052,91 Y:496799,94	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Molenwerf44	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:115023,09 Y:496800,15	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 AERIUS Calculator Berekeningsuitdraai realisatie jaar 2

Kenmerk: S3can8KVbA6o

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 Nederland
Molenwerf 52,
1541 WR Koog aan de Zaan

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Parteon Westerkoog
Realisatie Westerkoog Jaar 2

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S3can8KVbA6o
31 januari 2023, 17:57
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Huidig - Referentie
Realisatiefase Jaar 2 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	0,3 kg/j	15,1 kg/j
2024	0,9 kg/j	16,0 kg/j

Resultaten

Huidig - Referentie
Realisatiefase Jaar 2 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename van depositie
Grootste afname van depositie

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-	-	-
0,01 mol/ha/j	5682360	Polder Westzaan
-	-	-
-	-	-
-	-	-

Huidig (Referentie), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

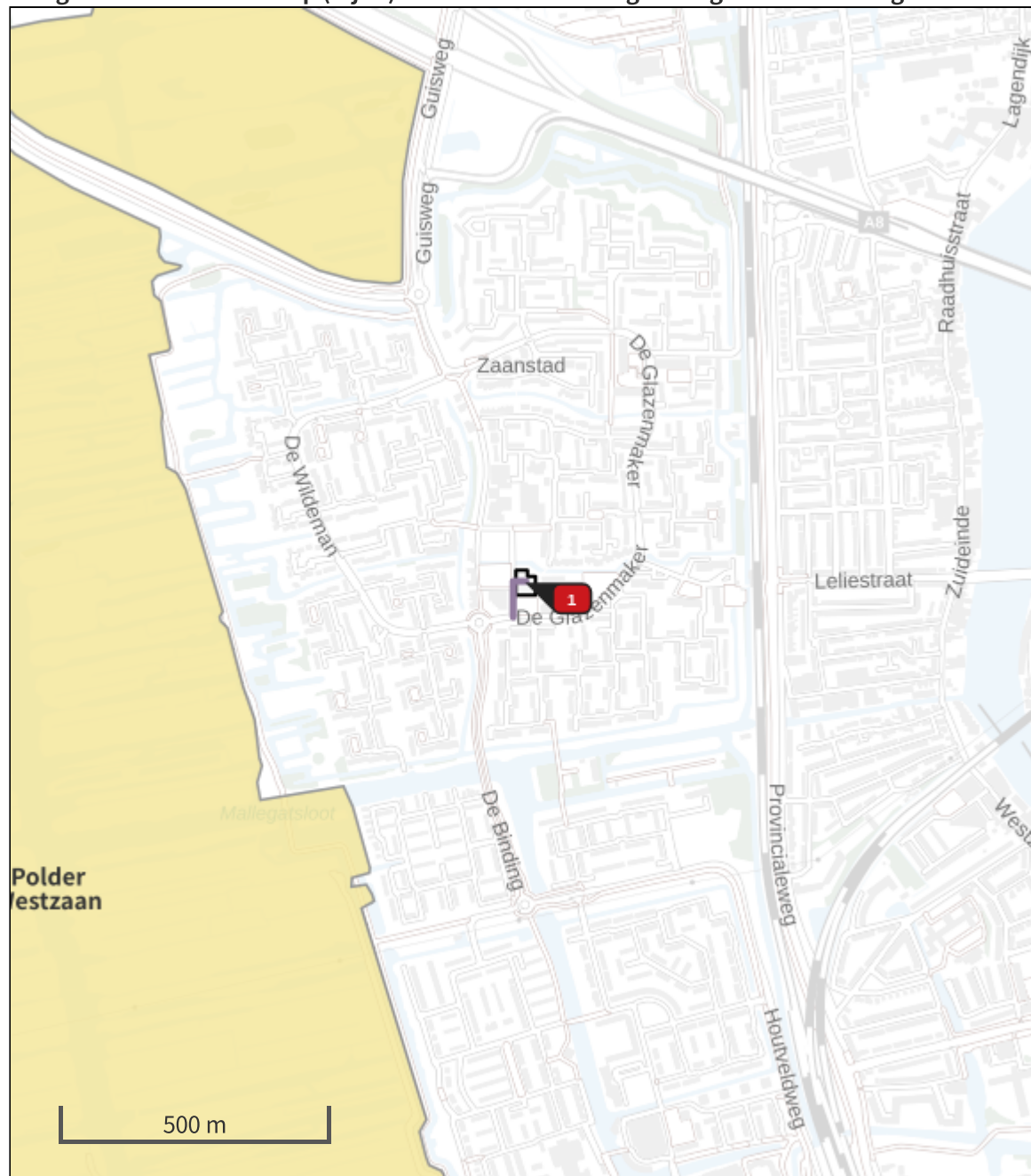
	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Wonen en Werken Recreatie Molenwerf 40	-	9,1 kg/j
4 Wonen en Werken Recreatie Molenwerf 42	-	0,6 kg/j
5 Wonen en Werken Recreatie Molenwerf 44	-	0,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,3 kg/j	5,2 kg/j



Realisatiefase Jaar 2 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Mobiele werktuigen	0,9 kg/j	15,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	8,3 g/j	0,3 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste afname van depositie |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste toename van depositie |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn | |
|  Niet bepaald |  Hoogste totale depositie |

De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Realisatiefase Jaar 2" (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	-	-	-	-	-	-

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

Polder Westzaan

Huidig, Rekenjaar 2023

1 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Molenwerf40	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	9,1 kg/j
Locatie	X:115022,25 Y:496809,6	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer			Links	Rechts	NO _x	1,8 kg/j
Locatie	X:115012,63 Y:496760,78			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,4 kg/j
Lengte	32,45 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid			Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren			562 p/etmaal		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			6 p/etmaal		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			1 p/etmaal		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/etmaal		0,0 %	

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer op terrein			Links	Rechts	NO _x	3,4 kg/j
Locatie	X:115032,72 Y:496776,98			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	40,27 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte	0 m						
Verkeer	Max. snelheid			Aantal voertuigen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren			562 p/etmaal		100,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			6 p/etmaal		100,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren			1 p/etmaal		100,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren			0 p/etmaal		0,0 %	

4 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Molenwerf42	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:115052,91 Y:496799,94	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Wonen en Werken | Recreatie

Naam	Molenwerf44	Uittreedhoogte	12,0 m	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:115023,09 Y:496800,15	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

Realisatiefase Jaar 2, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Mobiele werktuigen	NO _x	15,7 kg/j
Locatie	X:115036,01 Y:496809,68	NH ₃	0,9 kg/j
Oppervlakte	0,16 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Betonpomp	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	3628 l/j	192 u/j	253 l/j	NO _x	4,3 kg/j
					NH ₃	0,9 kg/j
Hoogwerker	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	520 l/j	200 u/j		NO _x	11,4 kg/j
					NH ₃	3,9 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Wegverkeer	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:115012,58 Y:496778,36	Type scherm	-	NO ₂	59,2 g/j
Lengte	67,62 m	Hoogte	-	NH ₃	6,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1946 p/jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	324 p/jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	536 p/jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/jaar	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Verkeer op terrein	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:115024,56 Y:496812,17	Type scherm	-	NO ₂	37,9 g/j
Lengte	24,18 m	Hoogte	-	NH ₃	2,2 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1946 p/jaar	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	324 p/jaar	100,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	536 p/jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0 p/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 2022_20230126_290cbff6e8

Database versie 2022_290cbff6e8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

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

Rivium Westlaan 72
2909 LD Capelle aan den IJssel
Postbus 8590
3009 AN Rotterdam
T. +31 6 51 18 82 34
E. Joris.Tiebosch@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.

De informatie die in dit rapport is opgenomen is uitsluitend bestemd voor 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 niet toegestaan, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group en wordt u verzocht de gegevens te verwijderen en direct een melding te maken bij security@antegroup.nl. Derden, zij die niet geadresseerd zijn, kunnen geen rechten aan dit rapport ontlelen, tenzij na schriftelijke toestemming door Antea Group.



www.anteagroup.nl