

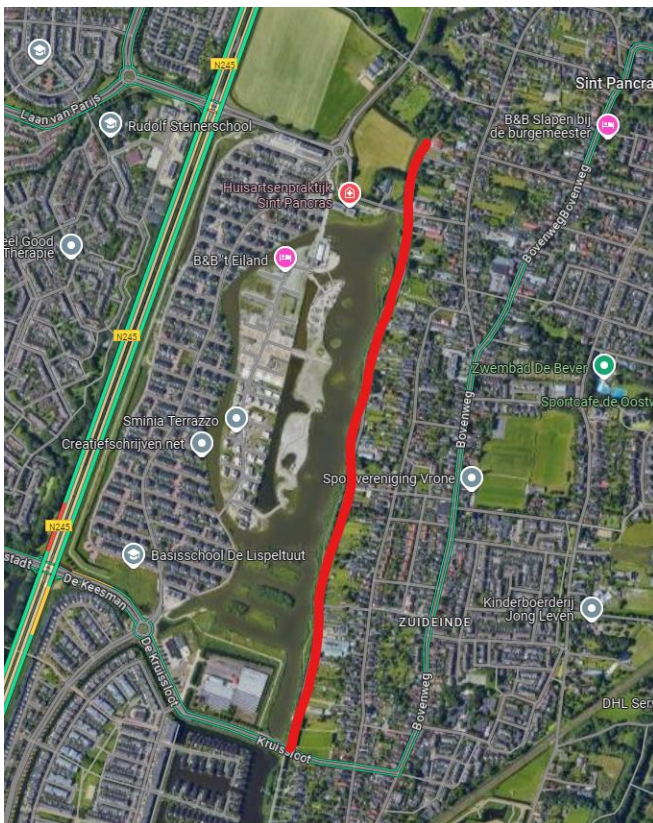
Notitie

Onderzoek stikstofdepositie herinrichting Gedempte Veert te Sint Pancras

1 Aanleiding

De gemeente Dijk en Waard is voornemens om de Gedempte Veert te herinrichten als zijnde fietsstraat, waarbij er ook nieuwe riolering wordt aangelegd. In deze notitie is het onderzoek naar stikstofdepositie beschreven voor het project. De realisatiefase loopt, voor zover nu bekend, van 1 januari 2025 tot 28 februari 2026.

Het plangebied is gelegen in Sint Pancras (onderdeel van gemeente Dijk en Waard) in de provincie Noord-Holland. Een overzicht van het projectgebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1 Projectgebied Gedempte Veert (rode lijn)

Voor de aanvraag van een omgevingsvergunning is een onderzoek naar stikstofdepositie benodigd. In het kader van de Omgevingswet, die sinds 1 januari 2024 van kracht is, dient te worden nagegaan of de ontwikkeling leidt tot negatieve effecten op Natura 2000-gebieden als gevolg van een toename van stikstofdepositie op (naderend) overbelaste, stikstof-gevoelige habitattypen

en/of leefgebieden in Natura 2000-gebieden. Deze notitie beschrijft de stikstofdepositieberekening.

Projectnummer 51012375
Onderwerp ALK Herinrichting Gedempte Veert St.
Pancras

2 Werkwijze/toetsingskader

2.1 Inleiding

Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. Het netwerk bestaat uit gebieden die zijn aangewezen op basis van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. Het uiteindelijke doel is het bereiken van een gunstige staat van instandhouding voor alle door de richtlijnen beschermde soorten en habitats. Onder de Omgevingswet is de gebiedsbescherming van de Nederlandse Natura 2000-gebieden geregeld.

In de Nederlandse Natura 2000-gebieden is door een overbelasting met stikstofoxiden (NO_x) en ammoniak (NH_3) de staat van instandhouding van veel soorten en habitats niet gunstig en worden de instandhoudingsdoelstellingen niet behaald. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben kunnen negatieve effecten hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Voor nieuwe plannen of projecten, binnen of buiten een Natura 2000-gebied, moet daarom worden onderzocht of deze significant negatieve effecten hebben op het behalen van een gunstige staat van instandhouding van soorten en habitats. Onder de omgevingswet worden activiteiten die significant nadelige gevolgen kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied een Natura 2000-activiteit genoemd.

Stikstofdepositie bestaat in gereduceerde vorm (NH_3 , ammoniak) en geoxideerde vorm (stikstofoxide, NO_x). Beide vormen van stikstof kunnen worden omgezet tot de nutriënten ammonium (NH_4) en nitraat (NO_3). De extra aanvoer van deze voedingsstoffen kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof en dan vooral depositie van ammoniak, leiden tot een daling van de bodem-pH. Door verzuring verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af.

2.2 Beoordelingslocaties

Voor elk Natura 2000-gebied zijn habitattypen en/of soorten aangewezen. Elk habitatype of het leefgebied van deze soorten is in meer of minder mate gevoelig voor de gevolgen van stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde (KDW) geeft voor elk habitatype en elk leefgebied van soorten aan bij welke mate van stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) er een risico is dat de kwaliteit verslechtert ten gevolge van de verzuring en/of vermesting die de stikstofdepositie veroorzaakt.

Voor de beoordeling van de stikstofdepositie wordt gekeken naar de locaties binnen Natura 2000-gebieden waar er een overbelasting met stikstof is. Dat wil zeggen dat de heersende achtergronddepositie groter is dan de KDW van de aanwezige habitattypen en/of leefgebieden. Uit voorzorg worden ook locaties beoordeeld waar de achtergronddepositie tot 70 mol N/ha/jaar onder de KDW ligt (een naderende overschrijding KDW).

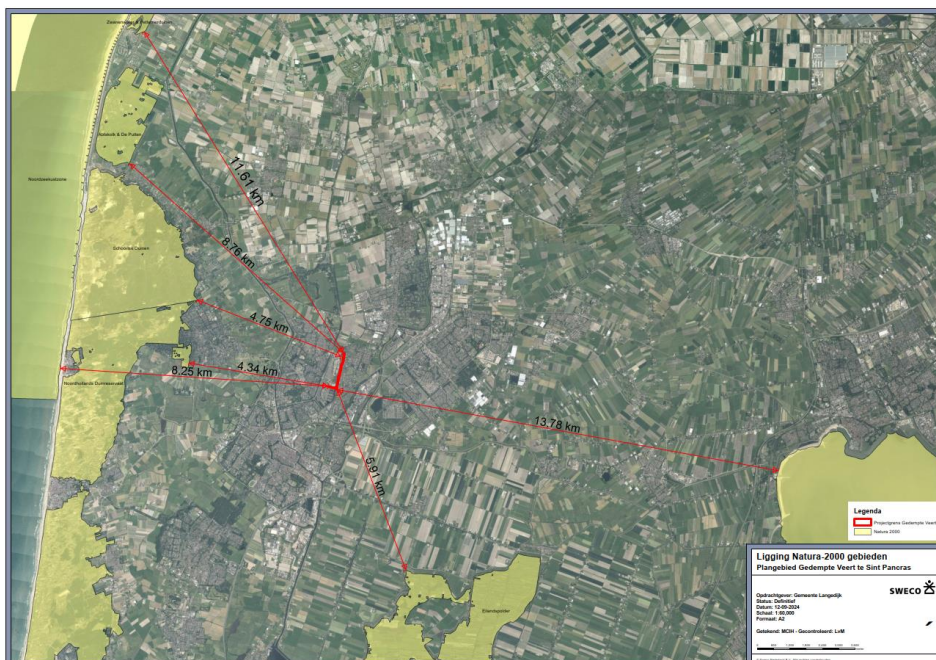
Rondom het projectgebied zijn de volgende Nederlandse Natura-2000 gebieden met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden aanwezig:

Projectnummer 51012375
Onderwerp ALK Herinrichting Gedempte Veert St. Pancras

- Noordhollands Duinreservaat (circa 3,1 kilometer van het projectgebied);
- Schoorlse duinen (circa 4,7 kilometer van het projectgebied);
- Eilandspolder (circa 5,9 kilometer van het projectgebied);
- Abskolk en de putten (circa 8,8 kilometer van het projectgebied);
- Zwanenwater en Pettermerduinen (circa 11,6 kilometer van het projectgebied);

De nabijgelegen Natura 2000 gebieden Noordzeekustzone ($\pm 8,25$ km) en het Markermeer & IJmeer ($\pm 13,7$ km) kent geen stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden of geen overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW).

De ligging van het projectgebied ten opzichte van Natura 2000-gebieden is in Figuur 2 weergegeven.



Figuur 2 Ligging projectgebied t.o.v. nabijgelegen Natura 2000-gebieden

2.3 Rekenmodel

Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase en/of de gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan deze stikstofdepositie op de relevante stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden worden berekend. Het gebruik van dit rekeninstrument is in de Omgevingsregeling voorgeschreven.

2.4 Beoordeling projecten

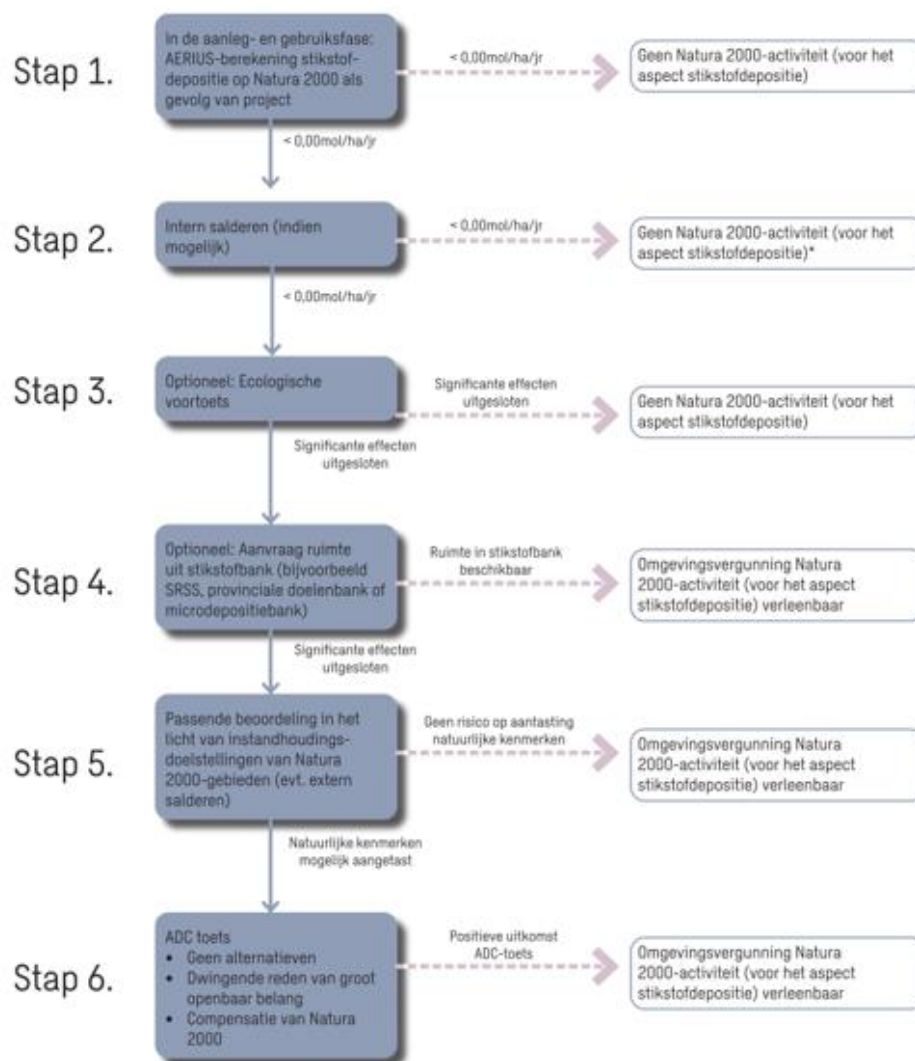
Indien uit de berekeningen met AERIUS Calculator blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats, dan kunnen significante effecten ten gevolge van stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten. Voor het onderdeel stikstofdepositie is er dan geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig.

Figuur 3 toont een beslisboom voor de toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen. Deze notitie voorziet in stap 1 (AERIUS-berekening).

De berekeningen worden uitgevoerd voor de aanlegfase.

De aanlegfase leidt mogelijk tot extra effecten van stikstofdepositie omdat er sprake is van een verkeersaantrekkende werking en er materieel ingezet wordt om het gebied te ontwikkelen. De draaiuren van de mobiele werktuigen en de benodigde verkeersbewegingen tijdens de ontwikkeling zijn als input gehanteerd.

Beslisboom toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen.



* Conform de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) is er door de wijzigingen van de Wet natuurbescherming per 1 januari 2020 geen sprake van vergunningsplicht voor intern salderen, indien significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Onder de nieuwe Omgevingswet, die per 1 januari 2024 van kracht is gegaan, is de WbV-vergunning vervangen door een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit. Indien er geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie (en dus geen sprake van significante gevolgen), geldt onder de Omgevingswet geen vergunningsplicht voor een Natura 2000-activiteit.

Figuur 3 Stappenplan toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

3 Aanlegfase

Met het project wordt een fietsstraat, inclusief nieuwe riolering gerealiseerd. De werkzaamheden vinden plaats, voor zover nu bekend, tussen 1 januari 2025 en 28 februari 2026.

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden wordt het werk ca. 3 maanden stilgelegd zodat de nutsbedrijven kabels en leidingen kunnen aanleggen in het projectgebied. De werkzaamheden van de nutsbedrijven zijn niet meegenomen in deze berekening.

3.1 Mobiele Werktuigen

Voor de uitvoeringsfase is een overzicht opgesteld van het in te zetten materieel en het aantal draaiuren gedurende de aanlegfase. Dit overzicht is opgenomen in Bijlage 1. Er is uitgegaan van materieel in minimaal Stage-klasse IV (bouwjaar 2014 of nieuwer). Hiermee worden de stikstofemissies tijdens de aanlegfase beperkt. In het overzicht is tevens rekening gehouden met het laden en lossen van zwaar verkeer.

Op basis van het aantal draaiuren, Stage-klasse en bouwjaar en het vermogen van de mobiele werktuigen zijn de jaarlijkse stikstofemissies berekend. De emissieberekeningen voor de mobiele werktuigen zijn uitgevoerd op basis van de AUB-methode van TNO¹. De berekeningen van de emissies zijn hierbij gebaseerd op (A) AdBlue-verbruik (liter), (U) totale aantal draaiuren en (B) brandstofverbruik (liter). A

De emissies van mobiele werktuigen zijn gemodelleerd als vlakbron met een uittreedhoogte van 2,5 meter, spreiding van 1,3 meter, de etmaal variatie 'Standaard profiel Industrie' en een warmte inhoud van 0,035 MW.

3.2 Voertuigbewegingen & laden en lossen vrachtverkeer

Gedurende de uitvoering vinden voertuigbewegingen van zwaar verkeer en licht verkeer (auto's en busjes personeel) plaats. Er is uitgegaan van maximaal 3257 voertuigbewegingen van zwaar verkeer en maximaal 1371 voertuigbewegingen van licht verkeer per jaar (zie ook Bijlage 1). Voor het bouwverkeer is uitgegaan van twee routes van en naar het projectgebied, een route loopt vanaf het projectgebied via de Kruissloot en de Keesman naar de N245, alwaar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. De andere route loopt vanaf het projectgebied over de Helling naar de N245, alwaar het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld.

De voertuigbewegingen zijn gemodelleerd in de AERIUS Calculator 2023.2. De emissies van het wegverkeer worden door de AERIUS Calculator 2023.2 automatisch bepaald op basis van de ingevoerde parameters.

De emissies van het stationair draaien van de motor van vrachtwagens (afkomstig van buiten de bouwplaats) tijdens het laden en lossen zijn berekend op basis van de methode uit de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2' van BIJ12². Hierbij wordt de emissie bepaald op basis van het aantal uur stationair draaien van de motor en een set emissiefactoren.

¹ TNO (2021) AUB (AdBlue-verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx- en NH3-

uitstoot van mobiele werktuigen. TNO 2021 R12305. 10 december 2021

² Bij12 (2024) Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2. Versie april 2024.

Hierbij is in deze berekeningen uitgegaan van de set emissiefactoren van maart 2023³.

De emissies van het laden en lossen zijn in het rekenmodel ingevoerd als een vlakbron met een uitreedhoogte van 0,5 meter, spreiding van 0,25 meter, de etmaal variatie 'Standaard profiel Industrie' en een warmte inhoud van 0 MW.

4 Rekenresultaten

In de AERIUS Calculator 2023.2 zijn de rekengegevens zoals beschreven in Hoofdstuk 3 ingevoerd. Daarmee is de projectberekening voor de aanlegfase in 2025 uitgevoerd. Uit de berekening volgt dat er sprake is van een toename van 0,01 mol/ha/jaar stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden Noordhollands Duinreservaat en Schoorlse Duinen als gevolg van het voorgenomen project.

Omdat de stikstofdepositie toeneemt tijdens de aanlegfase is er gezocht naar het punt waarop er geen toename van stikstofdepositie is. Hiervoor zijn geen veranderingen in de voertuigbewegingen aangebracht. Uit de berekening blijkt dat wanneer 40% van het materieel bestaat uit Stage klasse IV en 60% van het materieel bestaat uit elektrisch materieel er geen sprake is van toename van stikstofdepositie (0,00 mol/ha/jaar).

Tabel 1 Resultaten uit AERIUS Calculator 2023.2 versie 100% en 40% inzet materieel in 2025

	Max. bijdrage stikstofdepositie (in mol/ha/jaar)
Aanlegfase 100% stage IV	0,01
Aanlegfase 40% stage IV & 60% elektrisch materieel	0,00

Uit de berekening van de aanlegfase met 60% van de materieel elektrisch uitgevoerd, volgt dat er geen sprake is van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van het voorgenomen project. Significante effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden als gevolg van het project herinrichting Gedempte Veert zijn uit te sluiten mits aan de voorwaarden wordt voldaan. Voor de specificering van de berekeningen wordt verwezen naar de export van de AERIUS-berekeningen (Bijlage 2).

³ BIJ12 (2024) Bijlage 1 van Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023.2. Versie april 2024.

5 Conclusie

In deze notitie is een berekening gemaakt van de stikstofuitstoot en -depositie tijdens de aanlegfase van project herinrichting Gedempte Veert.

Uit de berekening is gebleken dat er een toename is van de stikstofdepositie wanneer al het materieel minimaal een emissiestandaard heeft van minimaal Stage IV. De toename 0,01 mol/ha/jaar bedraagt. Wanneer 40% van het materieel een emissiestandaard heeft van minimaal Stage IV en 60% van het materieel bestaat uit elektrisch materieel is er geen toename van stikstofdepositie >0,00 mol/ha/jaar in de omliggende Natura 2000-gebieden, ten opzichte van de referentiesituatie.

De berekening is gebaseerd op een inschatting en zal nooit exact overeenkomen met daadwerkelijke inzet. Daarom wordt aangeraden dat de aannemer zelf ook een berekening opstelt. Daarnaast is het noodzakelijk om de minimale emissiestandaard Stage IV toe te passen op het materieel.

6 Advies bestek

Voor de berekening zijn verschillende uitgangspunten gebruikt. De volgende uitgangspunten zijn belangrijk om mee te nemen in het RAW-bestek:

- 40% van het toegepaste materieel heeft een emissiestandaard van minimaal Stage IV (bouwjaar 2014 of nieuwer);
- 60% van het toegepaste materieel is elektrisch.

De berekening is gemaakt op basis van een inschatting, wat nooit exact overeen zal komen met de daadwerkelijke inzet. Wij adviseren daarom de aannemer zelf een berekening op te laten stellen.

Daarnaast is het advies om niet af te wijken van de minimale emissiestandaard Stage IV voor het materieel, als er materieel van een oudere Stage klasse toegepast wordt bestaat het risico dat het resultaat groter is dan 0,00 mol/ha/jaar.

6.1 RAW-Bestek

Het advies is om vanuit de expertise stikstofdepositie in deel 2.1, 2.2 en 3 van het RAW-bestek onderstaande voorstellen toe te voegen.

Bestek Deel 2.1

Vanuit de expertise stikstofdepositie adviseren wij om de notitie stikstofdepositie en de losse AERIUS-export als bijlage in deel 2.1 toe te voegen.

Bestek Deel 2.2

Vanuit de expertise stikstofdepositie adviseren wij om twee bestekposten op te nemen. De posten kunnen in hoofdstuk 8 worden geplaatst.

Omschrijving bestekpost	Eenheid	Hoeveelheid resultaats- verplichting
Uitvoeren AERIUS-controleberekening Betreft: stikstofberekening op basis van de meest recente versie van de AERIUS-calculator. De scope van de berekening omvat de werkzaamheden zoals in het bestek omschreven. De berekening dient te zijn gebaseerd op toepassing van materieel van Stage IV of nieuwer. Voor de berekening dient te aannemer rekening te houden met overleg met de opdrachtgever over de uitgangspunten. De stikstofberekening dient 4 weken voor aanvang van de uitvoeringswerkzaamheden ter beoordeling bij de directie te worden ingediend.	Keer	1.0
Bijhouden logboek materieelinzet Betreft: logboek met daarin de uren materieelinzet van al het materieel. Van iedere materieelsoort dient het type en Stageklasse (minimaal IV of nieuwer) te worden bijgehouden. Daarnaast dient in het logboek het aantal transportbewegingen van- en naar het bouwterrein voor zowel zwaar verkeer, middelzwaar verkeer en licht verkeer (personenvervoer) te worden bijgehouden. Tevens wekelijks op basis van het logboek toetsen dat de werkelijke inzet binnen de berekende inzet volgens bovengenoemde bestekpost blijft. Het logboek en de toetsresultaten wekelijks bij de directie indienen.	Keer	1.0

* Dit betreft het bestekpostnummer van de (eerste) bestekpost "Uitvoeren AERIUS-controleberekening"

Zonder inzet van elektrische materieel of andere maatregelen in de uitvoering zal er een toename groter dan 0,00 mol/ha/jaar berekend worden.

Gezien het aanbestedingstraject al loopt en er alleen nog wijzigingen in de nota van inlichtingen gemaakt kunnen worden, adviseren wij om de in de eerste bestekpost een 'normale' indieningstermijn van 4 weken voor aanvang van de werkzaamheden te hanteren.

Bestek Deel 3

Projectnummer 51012375

Onderwerp ALK Herinrichting Gedempte Veert St.

Pancras

Wij adviseren om in deel 3 een bepaling toe te voegen waarin staat beschreven dat de aannemer verplicht is om de werkzaamheden uit te voeren met materieel van minimaal Stage IV. Deze bepaling kan worden opgenomen in hoofdstuk 1.

Het moederbestek van de gemeente Dijk en Waard gaat tot paragraaf 01.32, het advies is om aan te sluiten op de nummering van de standaard. De bepaling kan worden opgenomen in hoofdstuk 1, paragraaf 33 Duurzaamheid, artikel 01 Duurzaamheidseisen.

HFD	<u>PAR</u>	<u>ART</u>	LID	
01	<u>33</u>			Duurzaamheid
01	<u>33</u>	<u>01</u>		Duurzaamheidseisen
			01	De aannemer dient de werkzaamheden uit te voeren met materieel van minimaal Stage IV of nieuwer.

Bijlage 1 – Draaiuren en emissies materieel

Projectnummer 51012375
Onderwerp ALK Herinrichting Gedempte Veert St.
Pancras

Emissies mobiele werktuigen

Materieel	Stage	Bouwjaar	Vermogen (kW)	Draaiuren	Categorie	Belasting	Motorefficient	Dieselverbruik (L/uu)	% AdBlue	Dieselverbruik (L)	AdBlue (L)	Qb	Qu	Qa	Pb	NOx (kg)	NH3 (kg)
Hydraulische kraan	IV	2014	200	977	D	40%	0,96	22,5	6,0%	21960	1318	0,033	0,005	-0,46	0,00024	123,5	5,3
Mobiele kraan	IV	2014	200	378,6	D	40%	0,96	22,5	6,0%	8510	511	0,033	0,005	-0,46	0,00024	47,8	2,0
Wielader	IV	2014	110	867,4	D	40%	0,96	12,6	6,0%	10935	656	0,033	0,005	-0,46	0,00024	63,4	2,6
Tractor	IV	2014	100	55,5	D	40%	0,96	11,5	6,0%	639	38	0,033	0,005	-0,46	0,00024	3,7	0,2
Vrachtauto	IV	2014	300	137	D	40%	0,96	33,4	6,0%	4582	275	0,033	0,005	-0,46	0,00024	25,4	1,1
Aggregaat	IV	2014	110	1460,5	D	40%	0,96	12,6	6,0%	18411	1105	0,033	0,005	-0,46	0,00024	106,7	4,4
Asfaltfrees	IV	2014	200	54	D	40%	0,96	22,5	6,0%	1214	73	0,033	0,005	-0,46	0,00024	6,8	0,3
Asfaltspreader	IV	2014	130	28	D	40%	0,96	14,8	6,0%	414	25	0,033	0,005	-0,46	0,00024	2,4	0,1
Wals	IV	2014	110	59	D	40%	0,96	12,6	6,0%	744	45	0,033	0,005	-0,46	0,00024	4,3	0,2
															Totaal	384,1	16,2
															100% 2025	314,3	13,2
															100% 2026	69,8	2,9
															40% 2025	125,7	5,3
															40% 2026	27,9	1,2

Inzet materieel
Herinrichting Gedempte Veert
51012375

				Productie per uur	Hydraulische kraan	Mobiele kraan	Wiellader	Tractor	Vrachtauto	Aggregaat	asfaltfreees	Asfalt- spreider	wals		Productie per beweging	Vervoersbewegingen
1	Voorbereidende- en opruimingswerkzaamheden															
110030	Schonen terrein.	EUR	1,00				8,0									
12	Tijdelijke verkeersmaatregelen															
120	Algemeen															
120030	Toepassen vooraankondigingsborden	st	9,00													2,0
120040	Toepassen tijdelijke maatregelen brandweer	EUR	1,00													4,0
121	Werkzaamheden Gedempte Veert															
121010	Toepassen omleidingsroutes fietsverkeer	EUR	1,00													2,0
121020	Toepassen omleidingsroutes autoverkeer	EUR	1,00													4,0
121050	Toepassen voorwaarschuwigingsborden.	EUR	1,00													2,0
121060	Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg.	EUR	1,00													2,0
121080	Aanbrengen omkeerconstructie, stalen rijplaten	st	2,00				2,0									1,0
121090	Instandhouden omkeerconstructie	week	18,00				2,0									
121100	Verplaatsen omkeerconstructie	keer	28,00				2,0									
121110	verwijderen omkeerconstructie	st	2,00				2,0									1,0
122	Werkzaamheden kruispunt De Helling - Gedempte Veert															
122010	Toepassen omleidingsroutes fietsverkeer	EUR	1,00													1,0
122020	Toepassen omleidingsroutes autoverkeer	EUR	1,00													1,0
122030	Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg.	EUR	1,00													2,0
123	Werkzaamheden kruispunt Kruissloot - Gedempte Veert															
123030	Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg.	EUR	1,00													2,0
124	Werkzaamheden P.C. Boutensstraat															
124010	Toepassen omleidingsroutes fietsverkeer	EUR	1,00													1,0
124020	Toepassen omleidingsroutes autoverkeer	EUR	1,00													1,0
124030	Toepassen afzetting(en) op enkelbaansweg.	EUR	1,00													2,0
13	Bemalingen															
130020	Toepassen bemaling VWA / GWA	m	1.430,00	2,00						715,0						6,0
130030	Toepassen bemaling RWA / DT	m	1.395,00	2,00						697,5						6,0
130040	Toepassen bronbemaling rioolgemaal	st	1,00							16,0						2,0
14	Tijdelijke voorzieningen															
140010	Toepassen tijdelijk depot	EUR	1,00		8,0		8,0									2,0
140030	Tijdelijke voorziening dichtzetten watergangen	st	8,00	1,00	8,0											
140040	Toepassen tijdelijke afrastering.	EUR	1,00													2,0
141	Afsluiten riolering															
141030	Tijdelijke voorzieningen t.b.v. afsluiten riool persleiding	EUR	1,00													1,0
141040	Aanbr. voorzieningen t.b.v. afsluiten riool benedenweg	keer	1,00													1,0
141060	Verwijderen voorzieningen t.b.v. afsluiten riool	keer	1,00													1,0
15	Opruimingswerk															
153	Opruimingswerk - leidingwerk															
1530	Reinigen riolering															
153010	Riool reinigen beton, diam. 400/600 mm	m	75,00	25,00					3,0							
153020	Riool reinigen beton, diam. 500 mm	m	25,00	25,00					1,0							
1531	Verwijderen kunststof buizen															
153110	Verwijderen kunststofbuis 315 mm	m	155,00	38,75	4,0											1,0
1532	Verwijderen betonbuizen															
153220	Verwijderen betonbuis, ei-buis 400/600	m	70,00	17,50	4,0											1,0
153230	Verwijderen betonbuis, 500	m	25,00	12,50	2,0											1,0
1533	Verwijderen putten															
153310	Verwijderen put bestaand gemengd stelsel	st	4,00	2,00	2,0											1,0
1535	Verwijderen kolken															
153510	Verwijderen straatkolk	st	6,00	6,00		1,0										1,0
154	Opruimingswerk -oever- en bouwwerken															
154010	Verwijderen beschoeiing in bestaande greppels, hout	m	700,00	25,00		28,0										2,0
154020	Verwijderen beschoeiing in bestaande greppels, beton	m	400,00	20,00		20,0										1,0
155	Opruimingswerk - verhardingen															
1551	Elementenverharding															
155110	Opbreken betonstraatstenen kf, gedempte veert	m2	350,00	50,00			7,0									4,0
155130	Opbreken betonetegels 300x300x60 mm	m2	120,00	60,00			2,0									1,0
155140	Opbreken goottegels	m	25,00	25,00			1,0									
155150	Opbreken betonstraatstenen kf, PC boutensstraat	m2	10,00	10,00			1,0									
155160	Opbreken betonetegels 200 x 200 x 80, fietsstrook	m2	35,00	17,50			2,0									1,0
155170	Opbreken betonetegels 200 x 200 x 60, voetpad	m2	30,00	15,00			2,0									

Inzet materieel
Herinrichting Gedempte Veert
51012375

				Productie per uur	Hydraulische kraan	Mobiele kraan	Wiellader	Tractor	Vrachtauto	Aggregaat	asfaltfrees	Asfalt- spreider	wals		Productie per beweging	Vervoersbewegingen
155180	Opnemen verharding van prefab. betonplaten, 2 x 2 m	m2		178,00	44,50		4,0									2,0
1552	Betonbanden															
155210	Opbreken opsluitband 100 x 200 mm	m		40,00	40,00		1,0									
155220	Opbreken trottoirbanden 130/150x250 mm	m		25,00	25,00		1,0									
155230	Opbreken trottoirbanden 180/200x250 mm	m		35,00	17,50		2,0									1,0
155240	Opbreken geleideband 50 / 200 x 250 mm	m		5,00	10,00		0,5									
1553	Asfalt															
155310	Zagen van bitumineuze verharding.	m		50,00												1,0
155320	Frezen teerhoudend asfalt, dik 40 mm	m2		645,00	322,50						2,0					
155330	Frezen teerhoudend asfalt, zwart, dik 55 mm	m2		5.475,00	273,80						20,0					
155340	Afvoeren teerhoudend verhardingsmateriaal	ton		825,00										30,00		27,5
155350	Frezen teevrij asfalt rest, dik 150 mm	m2		645,00	215,00						3,0					
155360	Frezen teevrij asfalt rest, dik 110 mm	m2		5.475,00	228,10						24,0					
155370	Frezen teevrije deklaag rood asfalt, dik 45 mm	m2		330,00	330,00						1,0					
155380	Frezen teevrij asfalt rest, dik 270 mm	m2		330,00	165,00						2,0					
155390	Frezen teevrij slijtlaag, dik 10 mm	m2		45,00	90,00						0,5					
155400	Frezen teevrij asfalt rest, dik 170 mm	m2		45,00	90,00						0,5					
155410	Afvoeren teevrij verhardingsmateriaal, zwart asfalt	ton		2.000,00										30,00		66,7
155420	Afvoeren teevrij verhardingsmateriaal. rood asfalt	ton		40,00										20,00		2,0
155430	Afvoeren teevrij verhardingsmateriaal. rode slijtlaag	ton		2,00										2,00		1,0
1555	Halfverharding															
155510	Verwijderen kleischelpen verharding	m2		330,00	110,00	3,0										
155530	Vervoeren kleischelpen binnen werkkerrein	ton		45,00	15,00			3,0								
1556	Fundering															
155610	Verwijderen teevrije funderingslaag, dik 200 mm	m2		340,00	113,33	3,0										
155620	Verwijderen teevrije funderingslaag, dik 400 mm	m2		45,00	45,00	1,0										
155630	Verwijderen parkeervoorzieningen halfv. , dik 300 mm	m2		560,00	80,00	7,0										
155640	Funderingsmateriaal vervoeren binnen werkkerrein	ton		60,00	30,00			2,0								
155650	Funderingsmateriaal vervoeren naar depot	ton		315,00	30,00			10,5								
155660	Onderzoek funderingsmateriaal	st		2,00												1,0
155670	Afvoeren teevrij funderingsmateriaal	ton		315,00										30,00		10,5
1557	Betonverharding															
155710	Opbreken ongewapende betonverharding.	m2		90,00	30,00	3,0									45,00	2,0
157	Opruimingswerk - inrichting en bekakening															
157010	Verwijderen lichtmast lph 8 m, gemeente net	st		2,00	4,00	0,5										
157020	Verwijderen lichtmast lph 8 m, combi net	st		3,00	6,00	0,5										
157030	Vervoeren lichtmasten	st		6,00										6,00		1,0
157040	Verwijderen ov kabel inclusief aanbrengen eindmof.	m		100,00	50,00	2,0										
157050	Verwijderen paddentunnel	m		13,00	6,50	2,0								13,00		1,0
157060	Verwijderen geleidingswand paddentunnel	m		46,00	23,00	2,0										
157070	Verwijderen verkeersborden van lichtmasten en palen	st		8,00	16,00	0,5										1,0
157080	Verwijderen verkeersbordpalen.	st		2,00	4,00	0,5										
157090	Verwijderen kunststof diamantkoppaal, herg.	st		8,00	16,00	0,5										
157100	Verwijderen buitenafvalbak, her	st		1,00	2,00	0,5										
16	Maatregelen t.b.v. nutsvoorzieningen															
160210	Graven proefsleuf.	m		20,00	5,00	4,0										
160220	Maatregelen t.b.v. bestaande kabels en leidingen	EUR		1.250,00		8,0										1,0
160230	Maatregelen t.b.v. bestaande overstort leiding	EUR		750,00		2,0										1,0
17	Bodemsanering kavel Benedenweg 134															
172	Veiligheidsmaatregelen															
172010	Aanvoeren en plaatsen drierups sanitaire unit	keer		1,00												1,0
172030	Afvoeren drierups sanitaire unit	keer		1,00												1,0
172050	Toepassen bouwhekken	m		12,00												1,0
173	Bodemsanering															
173010	Grond ontgraven uit terrein	m3		20,00	5,00	4,0										
173020	Grond verwerken in terrein	m3		20,00	10,00	2,0										
173030	Leveren zand	m3		20,00										20,00		1,0
174	Afvoer verontreinigde grond															
174010	Grond afvoeren, zware metalen, PAK en asbest	ton		35,00											17,50	2,0
18	Bodemsanering Gedempte Veert															
2	Grondwerken															
21	Grond ontgraven															

				Productie per uur	Hydraulische kraan	Mobiele kraan	Wielader	Tractor	Vrachtauto	Aggregaat	asfaltrees	Asfalt- spreider	wals		Productie per beweging	Vervoersbewegingen
210010	Treffen voorzieningen inkalven sleuf dieper dan 2 m	m	970,00	121,25	8,0											1,0
210020	Treffen voorzieningen inkalven sleuf dieper dan 3 m	m	150,00	18,75	8,0											1,0
210030	Treffen voorzieningen inkalven put, aanbr. gemaal	st	1,00		8,0											2,0
210040	Grond ontgraven uit bouwkuip gemaal, h=4,30	m3	35,00	8,75	4,0											
210050	Grond ontgraven uit rioolsleuf VWA, gescheiden, h=1,80	m3	2.525,00	39,45	64,0											
210060	Grond ontgraven uit bestaad cunet, h=0,80	m3	5.515,00	91,92	60,0											
210070	Grond ontgraven cunet, h=0,80	m3	1.535,00	95,94	16,0											
210080	Grond ontgraven uit rioolsleuf VWA, h=1,70	m3	2.130,00	39,44	54,0											
210090	Grond ontgraven uit rioolsleuf RWA/DT, h=1,40	m3	3.650,00	39,67	92,0											
210100	Grond ontgraven uit rioolsleuf GWA overstort, h=1,80	m3	435,00	43,50	10,0											
210110	Grond ontgraven uit rioolsleuf best. GWA overstort, h=1,4	m3	240,00	40,00	6,0											
210120	Grond ontgraven uit nutstracé + toek. pvakken, h=1,20	m3	3.090,00	77,25	40,0											
210130	Grond ontgraven uit tracé voetpad halfverharding, h=0,30	m3	310,00	62,00	5,0											
210140	Grond ontgraven uit tracé voetpad betegels, h=0,50	m3	420,00	70,00	6,0											
22	Grond vervoeren															
220010	Verrichten van AP04-onderzoeken (in-situ)	st	8,00													8,0
220030	Grond vervoeren, binnen werkteerein	m3	745,00	37,25				20,0								
220040	Grond afvoeren, industrie	m3	13.140,00											20,00		657,0
220050	Grond afvoeren, niet toepasbaar	m3	715,00											17,88		40,0
23	Grond verwerken															
230020	Zand verwerken in rioolsleuf GWA overstort, h=1,00	m3	230,00	46,00	5,0											
230030	Zandige grondverwerken in rioolsleuf GWA overstort h=1	m3	205,00	51,25	4,0											
230040	Zandige grond verwerken in rioolsleuf GWA overstort, h=1,4	m3	240,00	48,00	5,0											
230050	Zand verwerken in rioolsleuf VWA, h=1,80	m3	4.655,00	51,72	90,0											
230060	Drainzand verwerken in rioolsleuf RWA/DT, h=1,60	m3	3.465,00	50,96	68,0											
230070	Zand verwerken in cunet rijbaan, d=0,50	m3	4.740,00	74,06	64,0											
230080	Zand verwerken in cunet irritten, d=0,50	m3	840,00	70,00	12,0											
230090	Zand verwerken in cunet nutsracés, d=1,20	m3	3.170,00	66,04	48,0											
230100	Zand verwerken in cunet voetpaden betegels, d=0,50	m3	225,00	56,25	4,0											
230110	Zand verwerken in cunet voetpaden halfverharding, d=0,2	m3	60,00	30,00	2,0											
230120	Zandige grond verwerken in bermen, d=0,30	m3	1.315,00	43,83	30,0											
230130	Zandige grond verwerken in bermen, d=0,40	m3	520,00	47,27	11,0											
230140	Zandige grond verwerken in bermen halfverharding	m3	90,00	45,00	2,0											
230150	Zandige grond verwerken in cunet halfverharding, d=0,30	m3	35,00	35,00	1,0											
230160	Zandige grond verwerken in cunet parkeerstroken	m3	225,00													

Inzet materieel
Herinrichting Gedempte Veert
51012375

				Productie per uur	Hydraulische kraan	Mobiele kraan	Wiellader	Tractor	Vrachtauto	Aggregaat	asfaltfrees	Asfalt- spreider	wals		Productie per beweging 3,00	Vervoersbewegingen
333060	Maken put van betonelementen, 1250x1250	st	1,00	1,00	1,0											0,3
334	Kolken, putranden en uitstroombakken															
3341	Putranden en deksels															
334110	Aanbrengen putrand met deksel.	st	48,00	2,00		24,0									48,00	1,0
334172	Uitboren van asfalt.	st	23,00	3,83					6,0						23,00	1,0
334173	Aanbrengen ronde putafdekking met deksel.	st	23,00	3,83					6,0						11,50	2,0
3342	Kolken en uitstroombakken															
334210	Aanbrengen straatkolk	st	16,00	2,00		8,0									16,00	1,0
334240	Aanbrengen uitstroombak, GU-I	st	8,00	1,00	8,0										4,00	2,0
334260	Aanbrengen betonblokkenmat - kabelmat.	m2	51,11	12,78	4,0										51,11	1,0
335	Huis- en kolkaansluitingen															
3351	RWA / Kolkaansluitingen															
335110	Maken inlaat 125-300	st	89,00	20,00		4,5										1,0
335120	Maken inlaat 125-400	st	21,00	20,00		1,1										
335150	Aanbrengen PVC-buis, uitlegger 125 mm	m	145,00	15,00		9,7										
3352	VVA															
335210	Maken inlaat 125-250 mm	st	78,00	20,00		3,9										1,0
335240	Aanbrengen PVC-buis, uitleggers	m	511,00	15,00		34,1										1,0
335270	Aanbrengen PVC-buis, 200 mm	m	5,00	10,00		0,5										
336	Rioolgemaal															
336020	Aanbrengen rioolgemaal	st	1,00	0,25	4,0										1,00	1,0
3361	Fundering rioolgemaal															
336110	Aanbrengen palen van naaldhout	st	4,00	2,00	2,0											1,0
336120	Aanbrengen kesp.	st	2,00	2,00	1,0											
336130	Aanbrengen baddingen	st	13,00	13,00	1,0											
339	Reiniging - Inspectie															
339010	Afsluiten en leegpompen riolering	keer	2,00													2,0
339020	Riool reinigen onder hoge druk (rond profiel).	m	2.915,00	121,50					24,0							
339040	Maken digitale opname vanuit riool	m	2.915,00	121,50					24,0							
34	Persleiding in sleuf															
340010	Graven en aanvullen sleuf (1 m en dieper).	m	790,00	32,92		24,0										
340020	Aanbrengen PE-buis, diam. 125	m	790,00	131,67		6,0									790,00	1,0
340040	Aanbrengen PE-hulpstuk, Flex. koppeling	st	5,00	2,50		2,0									5,00	1,0
35	Sleufloze technieken															
351	Horizontaal gestuurde boring															
3510	Gestuurde boring 1															
351010	Aanbrengen, instandhouden en verwijd. boorlocatie	EUR	1,00													1,0
351020	Aanbrengen PE-buis, diam 125	m	130,00	43,33		3,0									260,00	0,5
351030	Aanbrengen PE-overschuifflens	st	6,00	3,00		2,0									12,00	0,5
351070	Maken horizontaal gestuurde boring	st	1,00	0,25	4,0											1,0
351080	Grond vervoeren.	m3	50,00	25,00		2,0			2,0							
3511	Gestuurde boring 2															
351110	Aanbrengen, instandhouden en verwijd. boorlocatie	EUR	1,00													1,0
351120	Aanbrengen PE-buis, diam 125	m	95,00	31,67		3,0									190,00	0,5
351130	Aanbrengen PE-overschuifflens	st	6,00	3,00		2,0									12,00	0,5
351170	Maken horizontaal gestuurde boring	st	1,00	0,25	4,0											1,0
351180	Grond vervoeren.	m3	50,00	25,00		2,0			2,0							
36	Beproeven gehele persleiding															
360030	Beproeven rioolpersleiding 125 mm	EUR	1,00						8,0							
37	Mantelbuizen															
370020	Aanbrengen kabel in cunet	m	270,00	67,50		4,0									270,00	1,0
370030	Aanbrengen kabelbuis in cunet	st	24,00	2,00		12,0										
370040	Aanbrengen kabelbuis in cunet	st	8,00	2,00		4,0										
4	Kunstwerken															
41	Steiger															
410010	Aanbrengen paal van naaldhout.	st	8,00	2,00		4,0									8,00	1,0
410020	Aanbrengen paalkoppen gerecycled kunststof	st	8,00	8,00		1,0										
410040	Aanbrengen kesp staalversterk KLP-S16 150x50x1410	m	11,30	5,65		2,0										
410050	Aanbrengen dwarsschoor KLP 150x50x1250	m	10,00	5,00		2,0										
410070	Aanbrengen ligger staalversterkt KLP-S16 5000 mm	m	30,00	15,00		2,0										
410080	Aanbrengen looppad hardhout	m	100,50	40,20		2,5									100,50	1,0
410090	Aanbrengen kantplank 5,00 m	st	3,00	6,00		0,5										

				Productie per uur	Hydraulische kraan	Mobiele kraan	Wiellader	Tractor	Vrachtauto	Aggregaat	asfaltrees	Asfalt- spreider	wals		Productie per beweging	Vervoersbewegingen
410100	Aanbrengen kantplank 1,75 m	st	2,00	5,00		0,4										
410110	Aanbrengen kantplank op kopse kant	st	2,00	5,00		0,4										
410120	Aanbrengen geklampte kantplank landkant	st	1,00	5,00		0,2										
5	Verhardingen															
51	Wegfundering en voorbereidende werkzaamheden															
510010	Afwerken zandbed verhardingen	m2	9.292,00	105,59			88,0									
510020	Afwerken zandbed inritten	m2	1.680,00	105,00			16,0									
510030	Aanbrengen ongebonden wegfundering, voetpad	m2	330,00	82,50			4,0									
510040	Aanbrengen ongebonden wegfundering, rijweg	m2	7.830,00	88,98			88,0									
510060	Leveren ongebonden steennemsgel.	ton	3.685,00											30,00		122,8
510070	Aanbrengen straatlaag, zandbed	m2	2.147,00	178,92			12,0							358,00		6,0
510080	Aanbrengen straatlaag, fundering	m2	1.000,00	166,67			6,0							333,00		3,0
52	Bitumeuze verharding															
520010	Aanbrengen van een onderlaag, d=60 mm	ton	840,00	84,00							10,0	20,0		30,00		28,0
520020	Aanbrengen kleeflaag.	m2	5.360,00	1.786,67					3,0					5.360,00		1,0
520030	Aanbrengen kleeflaag trapfrees	m2	20,00	20,00												
520040	Aanbrengen van een tussenlaag van asfalt, d=50 mm	ton	680,00	68,00						1,0						
520050	Schoonmaken verhardingsoppervlak.	m2	4.730,00	1.182,50					4,0		10,0	20,0		30,00		22,7
520060	Zagen van bitumineuze verharding, d= 110 mm	m	2.300,00	71,88												
520070	Opbreken asfaltverharding van teenvrij asfalt, d=0,11 m	m2	480,00	30,00		16,0								80,00		6,0
520080	Aanbrengen kleeflaag.	m2	4.730,00	1.576,67					3,0					4.730,00		1,0
520090	Aanbrengen van een deklaag van asfalt, rood, d=30 mm	ton	360,00	45,00							8,0	16,0		30,00		12,0
53	Betontegels															
530010	Aanbrengen betontegels 200 x 200 x 60, her	m2	30,00	15,00			2,0									
530030	Aanbrengen betontegels 200 x 200 x 80, her	m2	35,00	17,50			2,0									
530050	Aanbrengen betontegels voetpad 300 x 300 x 60	m2	350,00	20,00			17,5									
530060	Leveren betontegels 300 x 300 x 60	st	3.900,00											1.950,00		2,0
530070	Leveren betontegels 150 x 300 x 60	st	665,00											3.325,00		0,2
530080	Aanbrengen grasbetontegels 600 x 400 x 120 mm, vlak	m2	130,00	20,00			6,5							130,00		1,0
530090	Aanbrengen grasbetontegels 600 x 400 x 120 mm, strek	m2	800,00	20,00			40,0							133,30		6,0
530100	Aanbrengen graskelbloek GVB-75 450 x 450 x 100 mm	m2	300,00	20,00			15,0							150,00		2,0
530110	Vullen van graskelblokken.	m2	300,00	37,50			8,0									
530140	Aanbrengen betontegels, 300x300x70, groen	m2	29,00	14,50			2,0									
530150	Aanbrengen betontegels, 300x30															

Inzet materieel
Herinrichting Gedempte Veert
51012375

				Productie per uur	Hydraulische kraan	Mobiele kraan	Wiellader	Tractor	Vrachtauto	Aggregaat	asfaltfrees	Asfalt- spreider	wals		Productie per beweging	Vervoersbewegingen										
560100	Leveren hulpstuk, hoekstuk 150 x 250 mm	st	3,00				1,0								30,00	0,1										
560110	Aanbrengen trottoirbanden 130/150 x 250 mm, steunrug	m	20,00	20,00											20,00	1,0										
560120	Leveren bochtband - trottoirband 130/150 x 250 mm	st	12,00												120,00	0,1										
560130	Leveren rechte trottoirband 130/150 x 250 mm	st	10,00												100,00	0,1										
560140	Aanbrengen geleidebanden 50/200 x 250 mm, her	m	5,00	10,00																						
57	Tijdelijke verharding																									
570010	Aanbrengen bss, kf, blokverband	m2	720,00	20,00			36,0								144,00	5,0										
570020	Aanbrengen opsluitbanden 150 x 250	m	400,00	25,00											16,0	200,00	2,0									
570030	Opbreken betonstraatstenen,kf, blokverband	m2	720,00	30,00											24,0	144,00	5,0									
570040	Opbreken opsluitbanden 150 x 250	m	400,00	33,30											12,0	200,00	2,0									
58	Herstraten																									
580010	Herstraten betonstraatstenen, kf, elleboog	m2	20,00	20,00			1,0																			
7	Inrichting en bekakening																									
71	Openbare verlichting																									
711	OV-Kast																									
711010	Aanbrengen schakel- en verdeelinrichting.	st	1,00												1,00	1,0										
712	Kabels																									
712010	Graven en aanvullen sleuf (diepte tot 1 m).	m	1.425,00	25,00			57,0																			
712020	Aanbrengen energiegroendkabel 3 x 2,5 mm².	m	370,00												862,50	0,4										
712030	Aanbrengen energiegroendkabel 3 x 10 mm².	m	1.355,00												862,50	1,6										
713	Lichtmast en armaturen																									
713020	Aanbrengen verlichtingsobject lph 4m.	st	54,00	3,00					18,0																	
713030	Verplaatsen verlichtingsobject, lph 8 m	st	2,00	2,00											1,0											
713040	Aanbrengen elektrode t.b.v. aardingsvoorziening.	m	125,00	31,25											4,0	125,00	1,0									
715	Overige werkzaamheden																									
73	Wegbekakening																									
735	Markering thermoplastisch materiaal																									
735010	Aanbrengen taludmarkering	m2	11,00												11,00	1,0										
74	Straat- en wegmeubilair																									
740010	Aanbrengen zitbanken, staal, tbs	st	5,00	1,00											5,0	5,00	1,0									
740020	Aanbrengen kunststof diamantkoppaal, herg.	st	8,00	4,00											2,0											
740030	Aanbrengen buitenafvalbak, her	st	1,00	1,00											1,0											
75	Bebording																									
750010	Aanbrengen verkeersbordpalen, 3,60 m	st	5,00	2,50			2,0																			
8	Werken van algemene aard																									
80	INRICHTEN WERKTERREIN																									
8000	Inrichten werkterrein																									
800010	Inrichten werkterrein.	EUR	1,00												8,0	8,0	4,0									
800020	Aanbrengen tijdelijke afrastering ketenpark, depot, etc.	EUR	1,00												8,0		2,0									
8001	Toepassen project - informatieborden																									
800110	Toepassen project- informatiebord.	st	2,00				4,0									2,0										
8002	Opruimen werkterrein																									
800220	Opruimen werkterrein.	EUR	1,00												8,0	8,0	4,0									
82	INZETTEN WERKNEMERS / MATERIEEL																									
822	Inzetten materieel																									
822120	Inzetten hydraulische graafmachine.	uur	16,00		16,0		16,0																			
822130	Inzetten wiellader.	uur	16,00																							
822140	Inzetten vrachtauto.	uur	16,00																							
822150	Inzetten trekker met dumper	uur	16,00																							
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										
16,0																										

Wegverkeer aantallen

2025		Ritten	Verkeersbewegingen
	Licht	686	1371
	Middelzwaar		
	Zwaar	1629	3257

2026		Ritten	Verkeersbewegingen
	Licht	114	228
	Middelzwaar	271	542
	Zwaar		

Emissies stationair draaien vrachtwagenmotoren

Tijd stationair (uur)*	EF voor het jaar	Emissiefactor NOx (kg)	Emissiefactor NH ₃ (kg)	Emisse NOx (kg)	Emissie NH ₃ (kg)
136	2025	74,6	0,9	10,1	0,1217

*5 minuten per rit

Tijd stationair (uur)*	EF voor het jaar	Emissiefactor NOx (kg)	Emissiefactor NH ₃ (kg)	Emisse NOx (kg)	Emissie NH ₃ (kg)
	2026	73,3	0,9		

*5 minuten per rit

Bijlage 2 – Export AERIUS-calculator

Projectnummer 51012375
Onderwerp ALK Herinrichting Gedempte Veert St.
Pancras

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Sweco
De Holle Bilt 22,
3732HM De Bilt

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Gedempte Veert
Project Gedempte Veert

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ro2T5QvuCsWD
11 september 2024, 09:28
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gedempte Veert 2025 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	14,2 kg/j	351,1 kg/j

Resultaten

Gedempte Veert 2025 - Beoogd

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,01 mol/ha/j	6341325	Noordhollands Duinreservaat
518,10 ha		
0,00 ha		
0,01 mol/ha/j		
-		

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname



Gedempte Veert 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Projectgebied Gedempte Veert	13,9 kg/j	329,2 kg/j
4	Anders... Anders... Laden en lossen	0,1 kg/j	10,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	11,8 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 "Gedempte Veert 2025" (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	518,10	2.084,48	518,10	0,01	0,00	-

Per gebied	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)
Noordhollands Duinreservaat (87)	326,27	2.084,48	326,27	0,01	0,00	-
Schoorlse Duinen (86)	191,83	1.802,38	191,83	0,01	0,00	-

Gedempte Veert 2025, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	Projectgebied	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	329,2 kg/j
	Gedempte Veert	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	13,9 kg/j
Locatie	X:113846,34 Y:519175,37	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	15,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route de Helling	Links	Rechts	NO _x	4,7 kg/j
Locatie	X:113785,69 Y:519812,29	Type scherm	-	NO ₂	1,5 kg/j
Lengte	555,68 m	Hoogte	-	NH ₃	71,9 g/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	686,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.629,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route de Kruissloot	Links	Rechts	NO _x	7,1 kg/j
Locatie	X:113429,19 Y:518653,69	Type scherm	-	NO ₂	2,2 kg/j
Lengte	831,01 m	Hoogte	-	NH ₃	0,1 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	686,0 /jaar	0,0 %		
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.629,0 /jaar	0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

4 Anders... | Anders...

Naam	Laden en lossen	Uittreedhoogte	0,5 m	NO _x	10,1 kg/j
Locatie	X:113846,34 Y:519175,37	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	15,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

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 2023.2.1_20240702_c9370194cb

Database versie 2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Sweco
De Holle Bilt 22,
3732HM De Bilt

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Gedempte Veert
Project Gedempte Veert

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rm27QCwMsxC1
11 september 2024, 09:15
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gedempte Veert 2025 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2025	5,8 kg/j	153,6 kg/j

Resultaten

Gedempte Veert 2025 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

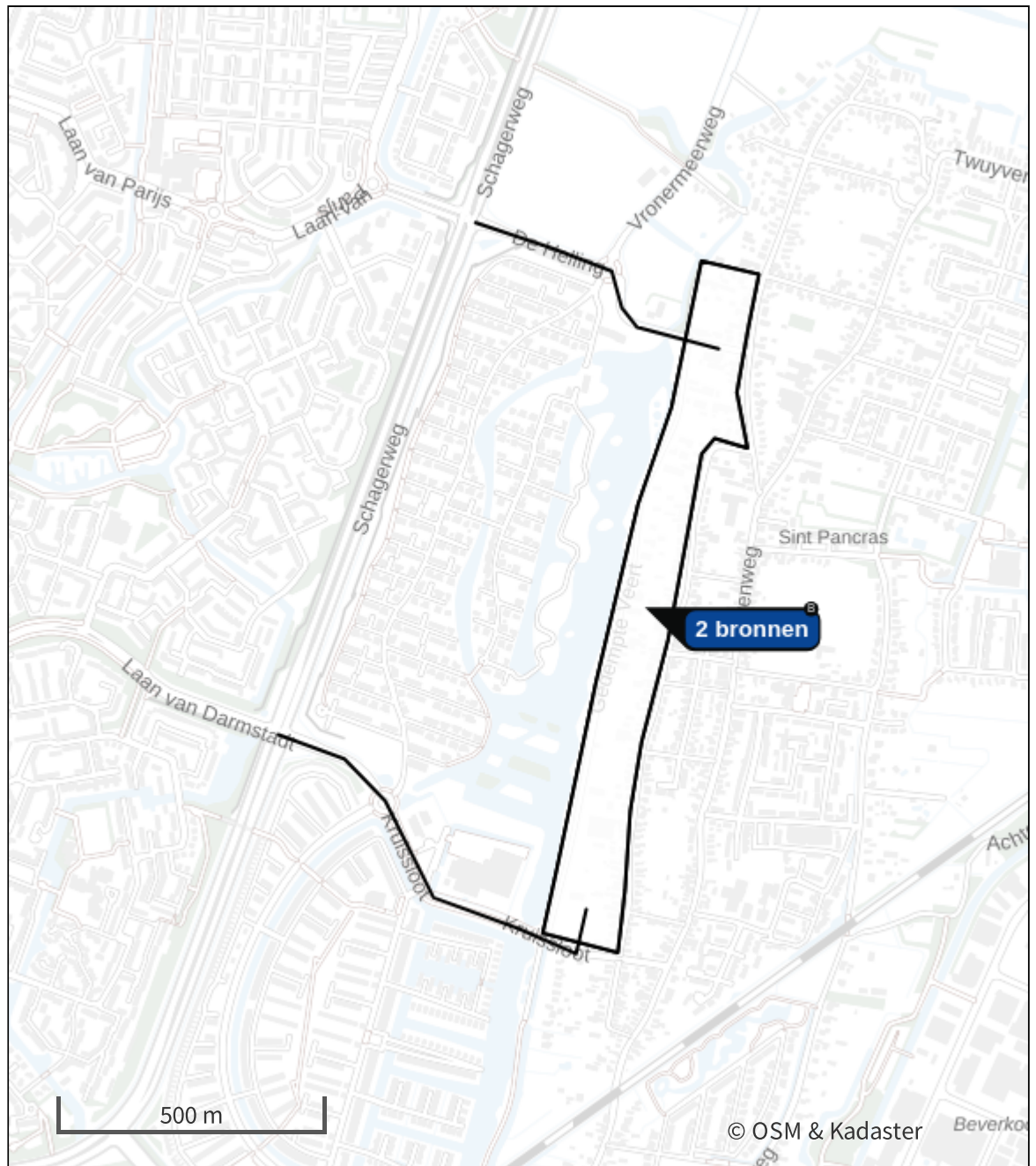
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Gedempte Veert 2025 (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Anders... Anders... Projectgebied Gedempte Veert	5,5 kg/j	131,7 kg/j
4	Anders... Anders... Laden en lossen	0,1 kg/j	10,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,2 kg/j	11,8 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 "Gedempte Veert 2025" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

Gedempte Veert 2025, Rekenjaar 2025

1 Anders... | Anders...

Naam	Projectgebied	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	131,7 kg/j
	Gedempte Veert	Warmteinhoud	0,035 MW	NH ₃	5,5 kg/j
Locatie	X:113846,34 Y:519175,37	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	15,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Route de Helling	Links	Rechts	NO _x	4,7 kg/j
Locatie	X:113785,69 Y:519812,29	Type scherm	-	-	NO ₂ 1,5 kg/j
Lengte	555,68 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 71,9 g/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	686,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.629,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Route de Kruissloot	Links	Rechts	NO _x	7,1 kg/j
Locatie	X:113429,19 Y:518653,69	Type scherm	-	-	NO ₂ 2,2 kg/j
Lengte	831,01 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,1 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	686,0 /jaar			0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.629,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

4 Anders... | Anders...

Naam	Laden en lossen	Uittreedhoogte	0,5 m	NO _x	10,1 kg/j
Locatie	X:113846,34 Y:519175,37	Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,1 kg/j
		Spreiding	0 m		
Oppervlakte	15,13 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

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 2023.2.1_20240702_c9370194cb

Database versie 2023.2.1_c9370194cb_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>