

Stikstofdepositieberekening

Hoogspanningsstation, Boxmeer

Sweco Nederland B.V.

Onderwerp

Projectnummer

Klant

Auteur

Datum

Versie

Documentreferentie

Handelsregister 30129769

Boxmeer hoogspanningsstations onderzoeken

51016418

TenneT TSO B.V.

B D

08-10-2025

D05

NL25-648800269-149612

Gecontroleerd door

.....

W F

.....

Vrijgegeven door

.....

V S

.....

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	6
2.1	Inleiding	6
2.2	Beoordelingslocaties	6
2.3	Beoordeling omgevingsplannen	7
2.4	Beoordeling stikstofdepositie projecten	7
2.5	Beoordeling stikstofdepositie in Duitsland	8
3	Effecten project	9
3.1	Fasering	9
3.2	Aanlegfase	9
3.2.1	Mobiele werktuigen	9
3.2.2	Bouwverkeer	9
3.3	Gebruiksfase	10
4	Rekenresultaten	11
5	Conclusie	12

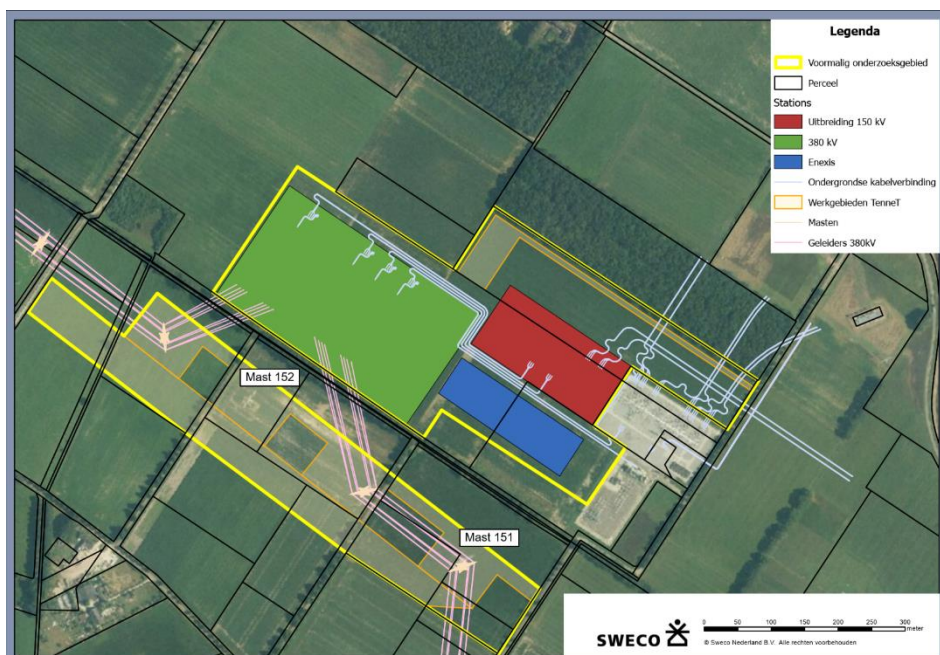
Bijlage 1 – Uitgangspunten aanlegfase

Bijlage 2 – AERIUS calculatieresultaat aanlegfase

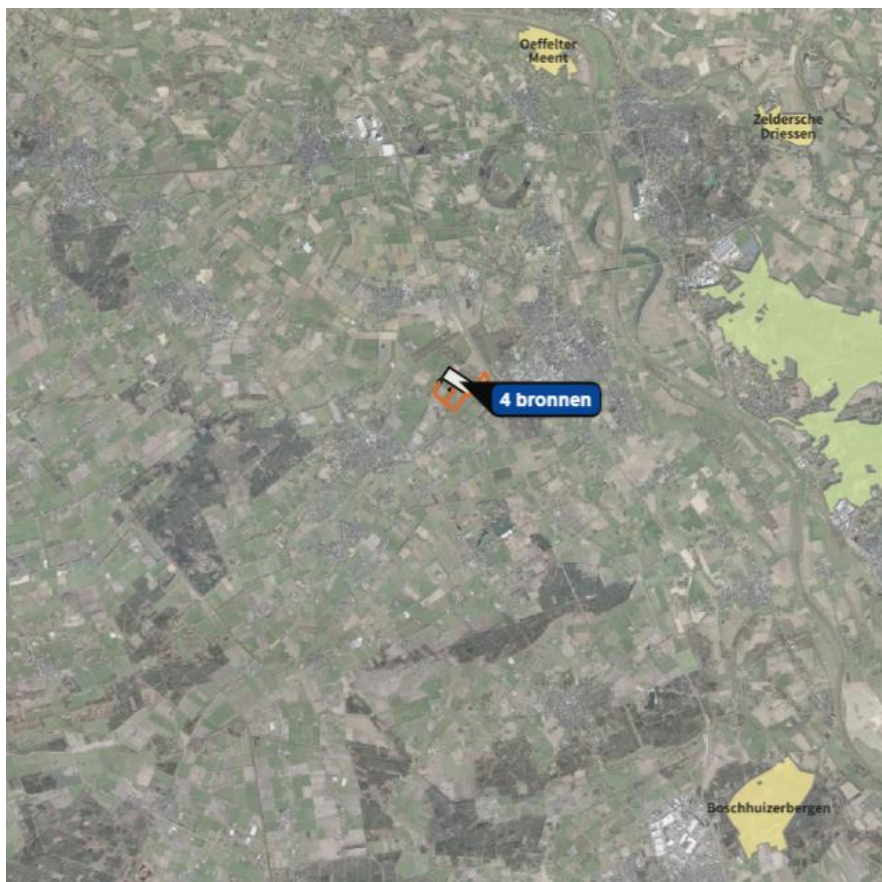
1 Inleiding

De opdrachtgever is voornemens om, grenzend aan het huidige station, een nieuw 380kV-station aan te leggen, het huidige 150kV-station uit te breiden en ook de velden voor het Enexis-station uit te breiden met nieuwe velden. Tussen de stations zullen ondergrondse kabelverbindingen worden aangelegd en de hoogspanningsverbinding Dodewaard-Maasbracht zal worden ingelust in het nieuwe 380kV-station. Om dit te kunnen realiseren, worden er twee nieuwe masten gebouwd, één bestaande mast aangepast en één bestaande mast verwijderd. Ook worden diverse werkterreinen opgenomen. Een overzicht van de werkzaamheden is opgenomen in figuur 1-1. In figuur 1-2 staat de locatie van het plangebied weergegeven ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden.

De uitbreiding van het hoogspanningsstation Boxmeer draagt bij aan het ontwikkelen van een noordelijk en zuidelijk 150kV-net, waarbij energietransport over het 380 kV-net wordt geforceerd. De uitbreiding van hoogspanningsstation Boxmeer bestaat uit componenten van zowel TenneT als van Enexis, die gezamenlijk de onderzoeken zullen beoordelen ten behoeve van het ruimtelijk plan, de vergunningsaanvragen en het technisch ontwerp.



Figuur 1-1 Het plangebied



Figuur 1-2 Locatie plangebied

Vanuit natuurwetgeving dient te worden nagegaan of de uitvoering van het project leidt tot negatieve effecten op Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten kunnen onder andere ontstaan door een toename van stikstofdepositie op (naderend) overbelaste leefgebieden en/of habitattypen. Deze rapportage beschrijft het onderzoek stikstofdepositie.

2 Wettelijk kader

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/of Habitatrichtlijnen. Het uiteindelijke doel is het bereiken van een gunstige staat van instandhouding voor alle door de richtlijnen beschermde soorten en habitats. De gebiedsbescherming van de Nederlandse Natura 2000-gebieden is geregeld onder de Omgevingswet.

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 onderzocht worden of deze ontwikkelingen significant negatieve effecten hebben op het behalen van een gunstige staat van instandhouding van beschermde 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 de kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof, in het bijzonder door ammoniak na nitrificatie, leiden tot een daling van de bodem-pH. Door verzuring verdwijnen gevoelige soorten en nemen 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 van stikstofdepositie is. Dat wil zeggen dat de heersende achtergronddepositie groter is dan de KDW van de gekarteerde 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).

2.3 Beoordeling omgevingsplannen

Een omgevingsplan kan alleen worden vastgesteld als het plan geen significant effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden in Natura 2000-gebieden.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats maar een verslechtering van stikstofgevoelige habitattypen of habitats van soorten kan, ondanks een toename van de depositie, volledig uitgesloten worden in een ecologische beoordeling (voortoets), dan is er ook geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig:

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, is een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig. Een vergunning kan worden verleend als uit een passende beoordeling eventueel inclusief salderen en eventueel het succesvol doorlopen van de ADC-toets¹ blijkt dat zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van de betreffende Natura 2000-gebieden niet zal aantasten.

2.4 Beoordeling stikstofdepositie 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.

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) op overbelaste habitats maar dat een verslechtering van de stikstofgevoelige habitattypen of habitats van soorten, ondanks een toename van de depositie, volledig uitgesloten kan worden in een ecologische beoordeling (voortoets), dan is er ook geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig.

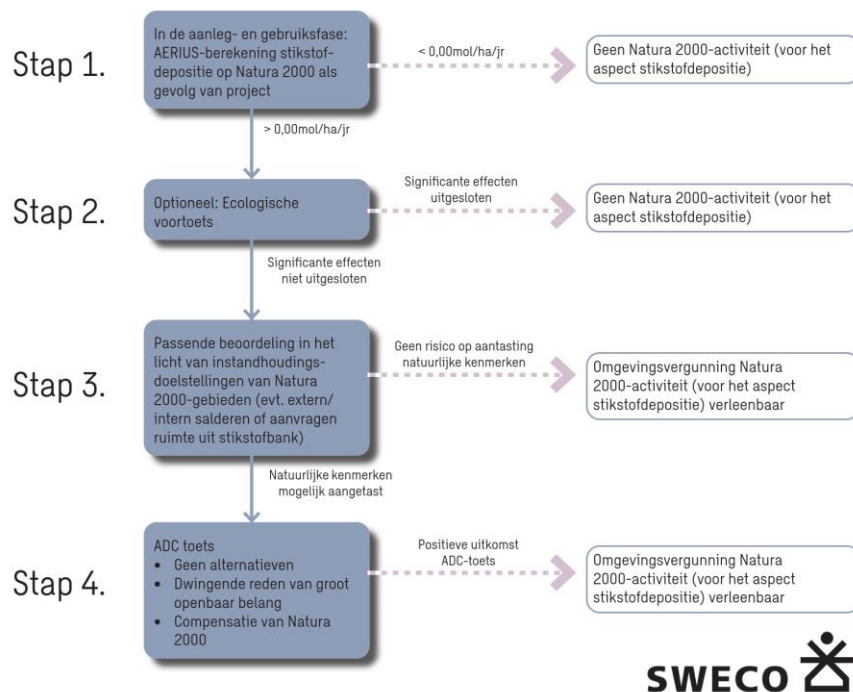
Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, is een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit nodig. Een vergunning kan worden verleend als uit een passende beoordeling eventueel inclusief salderen (intern en/of extern) en eventueel het succesvol doorlopen van de ADC-toets² blijkt dat zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van de betreffende Natura 2000-gebieden niet zal aantasten.

Het volledige proces voor toestemmingverlening staat weergegeven in Figuur 2-1.

¹ Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende reden van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie voor Natura 2000-gebieden plaatsvindt.

² Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende reden van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie voor Natura 2000-gebieden plaatsvindt.

Beslisboom toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen.



Figuur 2-1 Stappenplan toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

2.5 Beoordeling stikstofdepositie in Duitsland

Duitsland hanteert een drempelwaarde van 7,14 mol N/ha/jaar. Wanneer een project op Nederlands grondgebied op geen enkel Natura 2000-gebied in Duitsland een toename van de stikstofdepositie van meer dan 7,14 mol N/ha/jaar veroorzaakt, is er geen bezwaar tegen het verlenen van toestemming voor deze activiteit.

3 Effecten project

In de aanlegfase ontstaat mogelijk een toename van stikstofdepositie door de uitstoot van NO_x en NH_3 . In dit hoofdstuk staan de uitgangspunten voor het bepalen van de emissiebronnen.

3.1 Fasering

De werkzaamheden duren 2,5 jaar. De werkzaamheden starten medio 2026. De totale emissies zijn verdeeld over 2,5 jaar. Voor het rekenjaar van de aanlegfase is 2026 aangehouden.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Mobiele werktuigen

Bij de werkzaamheden worden verschillende mobiele werktuigen ingezet. Op basis van input van TenneT is de materieelinzet bepaald. De emissie van de mobiele werktuigen is bepaald aan de hand van de AUB-methode³. De bepaling van de materieelinzet en de emissie-berekening staan in bijlage 1. De emissie vanuit de mobiele werktuigen is gemodelleerd als vlakbron in de categorie 'Mobiele Werktuigen'.

3.2.2 Bouwverkeer

Voor de aanlegfase is door TenneT een inschatting gemaakt van de benodigde verkeersbewegingen, zie bijlage 1.

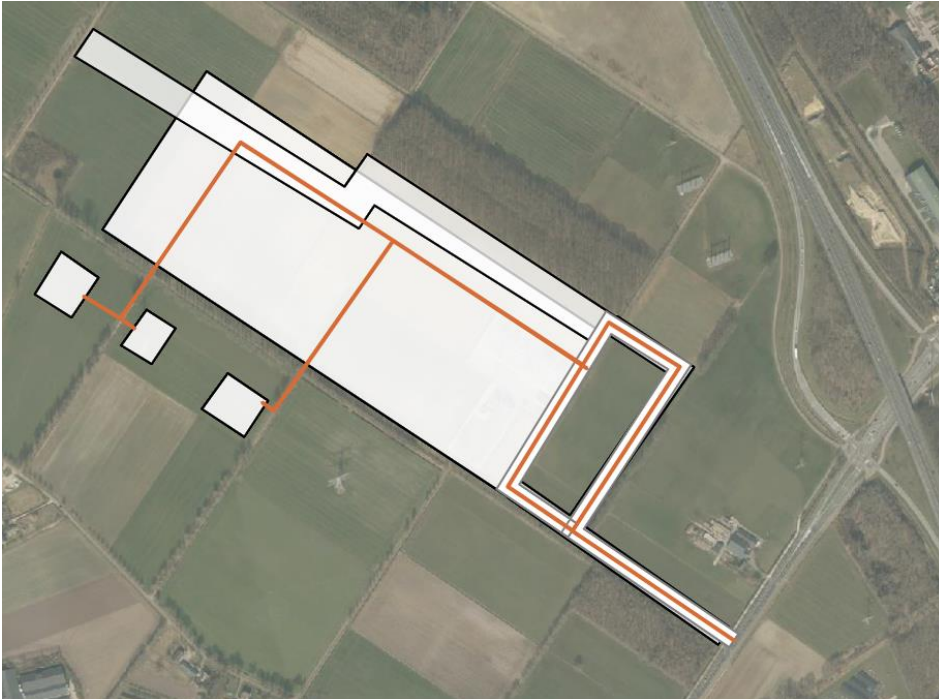
Het wegverkeer dient te worden gemodelleerd totdat het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het verkeer van en naar het project qua rijgedrag en snelheid niet meer te onderscheiden is van het overige verkeer en het nog maar enkele procenten van het totale verkeersaanbod bedraagt. Voor de AERIUS-berekening is uitgegaan van het volgende scenario: het verkeer rijdt vanaf het plangebied over een nieuwe toegangsweg naar de N272. Op de N272 is het verkeer in het heersende verkeersbeeld opgenomen. De route is te zien in Figuur 2.

Voor het wegverkeer binnen het werkgebied is gerekend met de emissiefactoren voor het stationair wegverkeer⁴. De emissie vanuit het stationair draaiend wegverkeer is gemodelleerd als vlakbron in de categorie 'Anders', waarbij de uitstoothoogte 0,3 m is en de spreiding 0,1 meter. Voor de warmte-inhoud is 0 MW aangehouden. Voor de temporele variatie is 'Zwaar Verkeer' gebruikt.

³ AUB (AdBlue-verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x - en NH_3 -uitstoot van mobiele werktuigen (TNO rapport 2021 R12305)

⁴ BIJ12 (7 oktober 2025), Instructie gegevensinvoer AERIUS Calculator 2025, Bijlage 1

Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil hebben gestaan. Tijdens de aanlegfase is er alleen sprake van een koude start bij het lichte verkeer dat aan het eind van de werkdag van het werkterrein vertrekt. Er is gerekend met 1 koude start per 2 verkeersbewegingen van het lichte verkeer. Bij het middelzware en zware verkeer is geen sprake van een koude start, omdat deze voertuigen maar voor een beperkte tijd aanwezig zijn op het werkterrein voor laden en lossen. De koude start is gemodelleerd als een vlakbron in de categorie 'Verkeer – Koude start; overig'.



Figuur 2 Route bouwverkeer

3.3 Gebruiksfase

In de gebruiksfase treden er geen emissies van NO_x of NH₃ op. Depositietoenames in de gebruiksfase kunnen op voorhand worden uitgesloten.

4 Rekenresultaten

Voor de aanlegfase van het hoogspanningsstation bij Boxmeer is een stikstof-depositieberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator 2025.0.1. De export uit AERIUS Calculator voor de aanlegfase is te vinden in bijlage 2. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten samengevat.

Tabel 4-1 Rekenresultaten AERIUS Calculator

Natura 2000-gebied	Maximale depositietoename [mol N/ha/jaar]
Maasduinen	0,18
Zeldersche Driessen	0,13
Sint Jansberg	0,10
Oeffelter Meent	0,10
De Bruuk	0,07
Boschhuizerbergen	0,04
Deurnsche Peel & Mariapeel	0,03
Rijntakken	0,02
Reichswald (D)	0,09
Erlenwälder bei Gut Hovesaat (D)	0,04
Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (D)	0,04
NSG Kranenburger Bruch (D)	0,04
Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (D)	0,03
NSG Salmorth, nur Teilfläche (D)	0,02

5 Conclusie

Voor de aanlegfase van het hoogspanningsstation bij Boxmeer is een stikstof-depositieberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator 2025.0.1. De aanlegfase leidt tot een toename groter dan 0,00 mol N/ha/jaar op de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in Nederlandse en Duitse Natura 2000-gebieden. Significante effecten op de Nederlandse Natura 2000-gebieden kunnen op voorhand niet worden uitgesloten. In een ecologische beoordeling kan worden bekeken of de berekende depositietoenames leiden tot een negatief effect op de betrokken habitattypen en soorten.

De berekende depositietoename op de Duitse Natura 2000-gebieden is met een maximum van 0,09 mol N/ha/jaar lager dan de grenswaarde van 7,14 mol N/ha/jaar. Vanuit Duitsland is geen toestemmingverlening vereist met betrekking tot het aspect stikstofdepositie.

Bijlage 1 – Uitgangspunten aanlegfase

Onderdeel	Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Materieel	Productie [eenheid/uur]	Norm [uur/eenheid]	Draaiuren	Transportcapaciteit [eenheid/rit]	Transportnorm [rit/eenheid]	Ritten	Categorie
STATION	HOOGSPANNINGSSTATION										
STATION	BOUWRIJP MAKEN										
STATION	Inzet rupsgraafmachine	50,00	week	Graafmachine, rups-	96,00		4.800,00				
STATION	Inzet transport	50,00	week	Vrachtauto, zwaar	150,00		7.500,00		200	10.000,00	Zwaar
STATION	Inzet shovel	50,00	week	Wiellaadschop	48,00		2.400,00				
STATION	Inzet diversen	50,00	week	Graafmachine, mobiel	80,00		4.000,00				
STATION	380 kV - TENNET										
	Grondwerk t.b.v. fundaties										
STATION	Inzet rupsgraafmachine	40,00	week	Graafmachine, rups-	30,00		1.200,00				
STATION	Inzet transport	40,00	week	Vrachtauto, zwaar	78,00		3.120,00		20	800,00	Zwaar
STATION	Inzet diversen	40,00	week	Graafmachine, mobiel	50,00		2.000,00				
STATION	Bemaling										
STATION	Inzet bemaling, 20 stuks	60,00	week	Bemalingspomp	1.120,00		67.200,00				
STATION	Terreininrichting										
STATION	Inzet rupsgraafmachine	10,00	week	Graafmachine, rups-	52,00		520,00				
STATION	Inzet transport	10,00	week	Vrachtauto, zwaar	52,00		520,00		20	200,00	Zwaar
STATION	Inzet shovel	10,00	week	Wiellaadschop	26,00		260,00				
STATION	Inzet diversen	10,00	week	Graafmachine, mobiel	52,00		520,00				
STATION	Fundering										
STATION	Inzet heistelling	25,00	week	Funderingsmachine	26,00		650,00				
STATION	Inzet hulpmaterieel	35,00	week	Graafmachine, rups-	78,00		2.730,00				
STATION	Opbouw staalwerk										
STATION	Inzet mobiele kraan	15,00	week	Hijskraan, telescoop-, klein	52,00		780,00				
STATION	Inzet transport	15,00	week	Vrachtauto, zwaar	26,00		390,00		20	300,00	Zwaar
STATION	Inzet hoogwerkers	15,00	week	Hoogwerker	130,00		1.950,00				
STATION	Inzet diversen	15,00	week	Graafmachine, mobiel	52,00		780,00				
STATION	Opbouw CDG										
STATION	Inzet mobiele kraan	10,00	week	Hijskraan, telescoop-, klein	56,00		560,00				
STATION	Inzet transport	10,00	week	Vrachtauto, zwaar	28,00		280,00		20	200,00	Zwaar
STATION	Inzet hoogwerkers	10,00	week	Hoogwerker	128,00		1.280,00				
STATION	Inzet diversen	10,00	week	Graafmachine, mobiel	56,00		560,00				
STATION	Opbouw trafocel										
STATION	Inzet mobiele kraan	20,00	week	Hijskraan, telescoop-, groot	52,00		1.040,00				
STATION	Inzet transport	20,00	week	Vrachtauto, zwaar	26,00		520,00		5	100,00	Zwaar
STATION	Inzet hoogwerkers	20,00	week	Hoogwerker	120,00		2.400,00				
STATION	Inzet diversen	20,00	week	Graafmachine, mobiel	52,00		1.040,00				
STATION	Isolatoren										
STATION	Inzet mobiele kraan	15,00	week	Hijskraan, telescoop-, klein	52,00		780,00				
STATION	Inzet transport	15,00	week	Vrachtauto, zwaar	26,00		390,00		4	60,00	Zwaar
STATION	Inzet hoogwerkers	15,00	week	Hoogwerker	120,00		1.800,00				
STATION	Inzet diversen	15,00	week	Graafmachine, mobiel	52,00		780,00				
STATION	Installaties										
STATION	Inzet mobiele kraan	30,00	week	Hijskraan, telescoop-, klein	52,00		1.560,00				
STATION	Inzet transport	45,00	week	Vrachtauto, zwaar	32,00		1.440,00		2	90,00	Zwaar
STATION	Inzet hoogwerkers	45,00	week	Hoogwerker	60,00		2.700,00				
STATION	Inzet diversen	45,00	week	Graafmachine, mobiel	32,00		1.440,00				
STATION	Gebouwgebonden installaties										
STATION	Inzet mobiele kraan	4,00	week	Hijskraan, telescoop-, klein	28,00		112,00				
STATION	Inzet transport	8,00	week	Vrachtauto, zwaar	14,00		112,00		2	16,00	Zwaar
STATION	Inzet hoogwerkers	20,00	week	Hoogwerker	128,00		2.560,00				
STATION	Testen, opleveren										
STATION	Inzet generatoren	8,00	week	Aggregaat	28,00		224,00				
STATION	Inzet hoogwerkers	8,00	week	Hoogwerker	28,00		224,00				
STATION	Inzet diversen	8,00	week	Graafmachine, mobiel	28,00		224,00				
STATION	150 kV - TENNET										
	Grondwerk t.b.v. fundaties										
STATION	Inzet rupsgraafmachine	40,00	week	Graafmachine, rups-	26,00		1.040,00				
STATION	Inzet transport	40,00	week	Vrachtauto, zwaar	66,00		2.640,00		20	800,00	Zwaar

Onderdeel	Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Materieel	Productie [eenheid/uur]	Norm [uur/eenheid]	Draaiuren	Transportcapaciteit [eenheid/rit]	Transportnorm [rit/eenheid]	Ritten	Categorie
STATION	Inzet diversen	40,00	week	Graafmachine, mobiel		42,00	1.680,00				
STATION	Bemaling										
STATION	Inzet bemaling, 20 stuks	60,00	week	Bemalingspomp		960,00	57.600,00				
STATION	Terreininrichting										
STATION	Inzet rupsgraafmachine	10,00	week	Graafmachine, rups-		44,00	440,00		20	200,00	Zwaar
STATION	Inzet transport	10,00	week	Vrachtauto, zwaar		44,00	440,00				
STATION	Inzet shovel	10,00	week	Wiellaadschop		27,00	270,00				
STATION	Inzet diversen	10,00	week	Graafmachine, mobiel		44,00	440,00				
STATION	Fundering										
STATION	Inzet heistelling	25,00	week	Funderingsmachine		23,00	575,00				
STATION	Inzet hulpmaterieel	35,00	week	Graafmachine, rups-		67,00	2.345,00				
STATION	Opbouw staalwerk										
STATION	Inzet mobiele kraan	15,00	week	Hijskraan, telescoop-, klein		45,00	675,00		20	300,00	Zwaar
STATION	Inzet transport	15,00	week	Vrachtauto, zwaar		22,00	330,00				
STATION	Inzet hoogwerkers	15,00	week	Hoogwerker		112,00	1.680,00				
STATION	Inzet diversen	15,00	week	Graafmachine, mobiel		45,00	675,00				
STATION	Opbouw CDG										
STATION	Inzet mobiele kraan	10,00	week	Hijskraan, telescoop-, klein		45,00	450,00		5	50,00	Zwaar
STATION	Inzet transport	10,00	week	Vrachtauto, zwaar		22,00	220,00				
STATION	Inzet hoogwerkers	10,00	week	Hoogwerker		102,00	1.020,00				
STATION	Inzet diversen	10,00	week	Graafmachine, mobiel		45,00	450,00				
STATION	Isolatoren										
STATION	Inzet mobiele kraan	15,00	week	Hijskraan, telescoop-, klein		42,00	630,00		4	60,00	Zwaar
STATION	Inzet transport	15,00	week	Vrachtauto, zwaar		26,00	390,00				
STATION	Inzet hoogwerkers	15,00	week	Hoogwerker		100,00	1.500,00				
STATION	Inzet diversen	15,00	week	Graafmachine, mobiel		42,00	630,00				
STATION	Installaties										
STATION	Inzet mobiele kraan	30,00	week	Hijskraan, telescoop-, klein		42,00	1.260,00		2	90,00	Zwaar
STATION	Inzet transport	45,00	week	Vrachtauto, zwaar		26,00	1.170,00				
STATION	Inzet hoogwerkers	45,00	week	Hoogwerker		50,00	2.250,00				
STATION	Inzet diversen	45,00	week	Graafmachine, mobiel		26,00	1.170,00				
STATION	Gebouwgebonden installaties										
STATION	Inzet mobiele kraan	4,00	week	Hijskraan, telescoop-, klein		25,00	100,00		2	16,00	Zwaar
STATION	Inzet transport	8,00	week	Vrachtauto, zwaar		12,50	100,00				
STATION	Inzet hoogwerkers	20,00	week	Hoogwerker		116,00	2.320,00				
STATION	Testen, opleveren										
STATION	Inzet generatoren	8,00	week	Aggregaat		21,00	168,00				
STATION	Inzet hoogwerkers	8,00	week	Hoogwerker		21,00	168,00				
STATION	Inzet diversen	8,00	week	Graafmachine, mobiel		21,00	168,00				
STATION	20 kV - ENEXIS										
STATION	Grondwerk t.b.v. fundaties										
STATION	Inzet rupsgraafmachine	40,00	week	Graafmachine, rups-		10,00	400,00		20	800,00	Zwaar
STATION	Inzet transport	40,00	week	Vrachtauto, zwaar		30,00	1.200,00				
STATION	Inzet diversen	40,00	week	Graafmachine, mobiel		26,00	1.040,00				
STATION	Bemaling										
STATION	Inzet bemaling, 20 stuks	60,00	week	Bemalingspomp		370,00	22.200,00				
STATION	Terreininrichting										
STATION	Inzet rupsgraafmachine	10,00	week	Graafmachine, rups-		17,00	170,00		20	200,00	Zwaar
STATION	Inzet transport	10,00	week	Vrachtauto, zwaar		17,00	170,00				
STATION	Inzet shovel	10,00	week	Wiellaadschop		8,50	85,00				
STATION	Inzet diversen	10,00	week	Graafmachine, mobiel		17,00	170,00				
STATION	Fundering										
STATION	Inzet heistelling	25,00	week	Funderingsmachine		8,50	212,50				
STATION	Inzet hulpmaterieel	35,00	week	Graafmachine, rups-		26,00	910,00				
STATION	Opbouw staalwerk										
STATION	Inzet mobiele kraan	15,00	week	Hijskraan, telescoop-, klein		17,00	255,00				

Onderdeel	Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Materieel	Productie [eenheid/uur]	Norm [uur/eenheid]	Draaiuren	Transportcapaciteit [eenheid/rit]	Transportnorm [rit/eenheid]	Ritten	Categorie
STATION	Inzet transport	15,00	week	Vrachtauto, zwaar		8,00	120,00		20	300,00	Zwaar
STATION	Inzet hoogwerkers	15,00	week	Hoogwerker		43,00	645,00				
STATION	Inzet diversen	15,00	week	Graafmachine, mobiel		17,00	255,00				
STATION	Opbouw CDG										
STATION	Inzet mobiele kraan	10,00	week	Hijskraan, telescoop-, klein		18,50	185,00		20	200,00	Zwaar
STATION	Inzet transport	10,00	week	Vrachtauto, zwaar		9,00	90,00				
STATION	Inzet hoogwerkers	10,00	week	Hoogwerker		43,00	430,00				
STATION	Inzet diversen	10,00	week	Graafmachine, mobiel		18,50	185,00				
STATION	Opbouw trafocel										
STATION	Inzet mobiele kraan	20,00	week	Hijskraan, telescoop-, groot		17,00	340,00		5	100,00	Zwaar
STATION	Inzet transport	20,00	week	Vrachtauto, zwaar		8,00	160,00				
STATION	Inzet hoogwerkers	20,00	week	Hoogwerker		40,00	800,00				
STATION	Inzet diversen	20,00	week	Graafmachine, mobiel		17,00	340,00				
STATION	Isolatoren										
STATION	Inzet mobiele kraan	15,00	week	Hijskraan, telescoop-, klein		17,00	255,00		4	60,00	Zwaar
STATION	Inzet transport	15,00	week	Vrachtauto, zwaar		8,00	120,00				
STATION	Inzet hoogwerkers	15,00	week	Hoogwerker		40,00	600,00				
STATION	Inzet diversen	15,00	week	Graafmachine, mobiel		17,00	255,00				
STATION	Installaties										
STATION	Inzet mobiele kraan	30,00	week	Hijskraan, telescoop-, klein		17,00	510,00		2	90,00	Zwaar
STATION	Inzet transport	45,00	week	Vrachtauto, zwaar		11,00	495,00				
STATION	Inzet hoogwerkers	45,00	week	Hoogwerker		20,00	900,00				
STATION	Inzet diversen	45,00	week	Graafmachine, mobiel		11,00	495,00				
STATION	Gebouwgebonden installaties										
STATION	Inzet mobiele kraan	4,00	week	Hijskraan, telescoop-, klein		9,00	36,00		2	16,00	Zwaar
STATION	Inzet transport	8,00	week	Vrachtauto, zwaar		4,50	36,00				
STATION	Inzet hoogwerkers	20,00	week	Hoogwerker		42,00	840,00				
STATION	Testen, opleveren										
STATION	Inzet generatoren	8,00	week	Aggregaat		9,00	72,00				
STATION	Inzet hoogwerkers	8,00	week	Hoogwerker		9,00	72,00				
STATION	Inzet diversen	8,00	week	Graafmachine, mobiel		9,00	72,00				
STATION	KABEL										
STATION	Aanbrengen kabelverbinding	40,00	uur	Graafmachine, rups-	1,00		40,00				
STATION	Aanbrengen kabelverbinding	4,00	uur	Wiellaadschop	1,00		4,00				
STATION	Aanbrengen kabelverbinding	8,00	uur	Graafmachine, mobiel	1,00		8,00				
STATION	Aanbrengen kabelverbinding	1,00	uur	Drainmachine	1,00		1,00				
STATION	Aanbrengen kabelverbinding	16,00	uur	Bemalingspomp	1,00		16,00				
STATION	Aanbrengen kabelverbinding	4,00	uur	Boorstelling	1,00		4,00				
STATION	Aanbrengen kabelverbinding	4,00	uur	Aggregaat	1,00		4,00				
STATION	Aanbrengen kabelverbinding	4,00	uur	Zuigwagen	1,00		4,00				
STATION	Aanbrengen kabelverbinding, leveranties	10,00	rit	Vrachtauto, zwaar	4,00		2,50	1,00		10,00	Zwaar
STATION	BEVEILIGING										
STATION	Aanbrengen beveiliging/hekwerk	8,00	uur	Hijskraan, telescoop-, klein	1,00		8,00				
STATION	Aanbrengen beveiliging/hekwerk	108,00	uur	Graafmachine, mobiel	1,00		108,00				
STATION	Aanbrengen beveiliging/hekwerk	8,00	uur	Betonmixer	1,00		8,00				
STATION	Aanbrengen beveiliging/hekwerk	16,00	uur	Funderingsmachine	1,00		16,00				
STATION	Aanbrengen beveiliging/hekwerk	8,00	uur	Verreiker	1,00		8,00				
STATION	Leveranties beveiliging/hekwerk	10,00	rit	Vrachtauto, zwaar	4,00		2,50	1,00		10,00	Zwaar
STATION	ALGEMEEN										
STATION	Aan- en afvoer materieel	20,00	rit	Vrachtauto, zwaar	4,00		5,00	1,00		20,00	Zwaar
STATION	Verkeer personeel	120,00	week	Werkbus/personenauto	2,00		60,00		50	6.000,00	Licht
INPASSING	LANDSCHAPPELIJKE INPASSING										
INPASSING	Maaien en frezen terrein	16,00	uur	Trekker met werktuig	1,00		16,00				
INPASSING	Ontgraven watergang	2.580,00	m3	Graafmachine, rups-	100,00		26,00				
INPASSING	Ontgraven rabattenbos	680,00	m3	Graafmachine, rups-	85,00		8,00				
INPASSING	Ontgraven poel	271,00	m3	Graafmachine, rups-	75,00		4,00				
INPASSING	Vervoeren grond in terrein	3.531,00	m3	Trekker met dumper	45,00		78,50				
INPASSING	Grond verwerken in terrein, 50%	1.765,50	m3	Graafmachine, rups-	90,00		20,00				
INPASSING	Grond verwerken in terrein, 50%	1.765,50	m3	Wiellaadschop	100,00		18,00				
INPASSING	Landschappelijke inpassing, groenvoorziening	20,00	uur	Graafmachine, mobiel	1,00		20,00				

Onderdeel	Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Materieel	Productie [eenheid/uur]	Norm [uur/eenheid]	Draaiuren	Transportcapaciteit [eenheid/rit]	Transportnorm [rit/eenheid]	Ritten	Categorie
INPASSING	Landschappelijke inpassing, leveranties	10,00	rit	Vrachtauto, zwaar	4,00		2,50	1,00		10,00	Zwaar
VAKWERKMAST											
NBMAST	NIEUWBOUW										
NBMAST	Nieuwbouw vakwerkmast, fundering	48,00	uur	Graafmachine, rups-	1,00		48,00				
NBMAST	Nieuwbouw vakwerkmast, fundering	40,00	uur	Funderingsmachine	1,00		40,00				
NBMAST	Nieuwbouw vakwerkmast, fundering	4,00	uur	Betonmixer	1,00		4,00				
NBMAST	Nieuwbouw vakwerkmast	120,00	uur	Hijskraan, telescoop-, groot	1,00		120,00				
NBMAST	Nieuwbouw vakwerkmast	120,00	uur	Hoogwerker	1,00		120,00				
NBMAST	Nieuwbouw vakwerkmast, vrachten	20,00	rit	Vrachtauto, zwaar	4,00		5,00	1,00		20,00	Zwaar
NBMAST	Nieuwbouw vakwerkmast, verkeer personeel	5,00	week	Werkbus/personenauto	2,00		2,50		25	125,00	Licht
AMMAST											
AMMAST	AMOVEREN										
AMMAST	Amoveren mast	2,00	dag	Hijskraan, telescoop-, groot		8,00	16,00				
AMMAST	Amoveren mast	2,00	dag	Graafmachine, mobiel		16,00	32,00				
AMMAST	Amoveren mast	3,00	dag	Graafmachine, rups-		8,00	24,00				
AMMAST	Amoveren mast	4,00	uur	Trekker met werktuig	1,00		4,00				
AMMAST	Amoveren mast	20,00	rit	Vrachtauto, zwaar	4,00		5,00	1,00		20,00	Zwaar
AMMAST	Amoveren mast, verkeer personeel	2,00	week	Werkbus/personenauto	2,00		1,00		25	50,00	Licht
WEG											
WEG	TOEGANGSWEG	4000	m2								
WEG	Maaien terrein	40,00	are	Trekker met werktuig	40,00		1,00				
WEG	Ontgraven cunet, diep 0,50 meter	2.000,00	m3	Graafmachine, rups-	100,00		20,00				
WEG	Afvoeren grond	2.000,00	m3	Vrachtauto, zwaar	100,00		20,00	20,00		100,00	Zwaar
WEG	Leveren zand	2.000,00	m3	Vrachtauto, zwaar	120,00		17,00	20,00		100,00	Zwaar
WEG	Zand verwerken in zandbed, dik 50 cm	2.000,00	m3	Wiellaadschop	100,00		20,00				
WEG	Verdichten zandbed	2.000,00	m3	Wals, tril-	100,00		20,00				
WEG	Leveren menggranulaat	1.800,00	ton	Vrachtauto, zwaar	150,00		12,00	25,00		72,00	Zwaar
WEG	Aanbrengen fundering van menggranulaat, dik 25 cm	4.000,00	m2	Wiellaadschop	82,50		48,50				
WEG	Aanbrengen fundering van menggranulaat, dik 25 cm	4.000,00	m2	Wals, tril-	130,00		31,00				
WEG	Leveren asfalt	1.500,00	ton	Vrachtauto, zwaar	100,00		15,00	25,00		60,00	Zwaar
WEG	Aanbrengen asfaltverharding in 3 lagen, dik 15 cm	1.500,00	ton	Asfaltspreider	100,00		15,00				
WEG	Aanbrengen asfaltverharding in 3 lagen, dik 15 cm	1.500,00	ton	Wals, tandem-/drierol-	50,00		30,00				
WEG	Leveren en aanbrengen kleeflagen	8.000,00	m2	Kleefwagen	600,00		13,50	6.000,00		2,00	Zwaar
Totaal										21.647	

STATIONSTERREIN

Naam	Categorie	Stage	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Belasting	Motor- efficiëntie	Dieselverbruik [liter/uur]	Dieselverbruik [liter]	AdBlue	AdBlue [liter]	Qb	Qu	Qa	Pb	Pu	Emissie NOx mobiel werktuig [kg]	Emissie NH3 mobiel werktuig [kg]	Rekenjaar	EF NOx [g/u]	EF NH3 [g/u]	Emissie NOx stationair [kg]	Emissie NH3 stationair [kg]	AERIUS Categorie
Aggregaat	A	IV	468,00	2014	10	50%	96%	2,08	976			0,02	0,005	7,5E-06			21,85	0,01						Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee
Asfaltspreader	D	IV		2014	115	40%	96%	13,15		6,0%		0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Bemalingspomp	A	IV	147.016,00	2014	6,5	50%	96%	1,66	244.507			0,02	0,005	7,5E-06			5.625,22	1,83						Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee
Betonmixer	ZUT		8,00			50%							0,2			0,00147	1,60	0,01						Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)
Betonpomp	ZUT					50%							0,2			0,00147								Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)
Boorstelling	D	IV	4,00	2014	200	40%	96%	22,48	90	6,0%	5	0,033	0,005	-0,46	0,00024		0,51	0,02						Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Bulldozer	D	IV		2014	300	40%	96%	33,44		6,0%		0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Drainmachine	D	IV	1,00	2014	330	40%	96%	36,73	37	6,0%	2	0,033	0,005	-0,46	0,00024		0,20	0,01						Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Funderingsmachine	D	IV	1.453,50	2014	160	40%	96%	18,09	26.293	6,0%	1.578	0,033	0,005	-0,46	0,00024		149,25	6,31						Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Graafmachine, mini-	A	IV		2014	20	50%	96%	3,32				0,02	0,005	7,5E-06										Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee
Graafmachine, mobiel	D	IV	19.485,00	2014	110	40%	96%	12,61	245.631	6,0%	14.738	0,033	0,005	-0,46	0,00024		1.423,83	58,95						Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Graafmachine, rups-	D	IV	14.595,00	2014	150	40%	96%	16,99	248.014	6,0%	14.881	0,033	0,005	-0,46	0,00024		1.412,25	59,52						Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Hijskraan, telescoop-, groot	D	IV	1.380,00	2014	300	40%	96%	33,44	46.153	6,0%	2.769	0,033	0,005	-0,46	0,00024		256,12	11,08						Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Hijskraan, telescoop-, klein	D	IV	8.156,00	2014	150	40%	96%	16,99	138.595	6,0%	8.316	0,033	0,005	-0,46	0,00024		789,19	33,26						Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Hoogwerker	ZE		26.139,00			50%																		
Kettingzaag	E	benzine		2014	4	50%	96%	1,33				0,004		7,5E-06										Alle werktuigen op benzine, 2-takt
Kleefwagen	ZUT					50%							0,2			0,00147								Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)
Trekker met dumper	D	IV		2014	180	40%	96%	20,28		6,0%		0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Trekker met werktuig	D	IV		2014	150	40%	96%	16,99		6,0%		0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Verreiker	ZE		8,00			50%																		
Vrachtauto, middelzwaar	Middel					50%																		
Vrachtauto, zwaar	Zwaar		21.963,00			50%																		
Wals, tandem-/drieroel-	D	IV		2014	56	50%	96%	8,17		6,0%		0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage V, 56-75 kW, SCR: ja
Wals, tri-	D	IV		2014	65	50%	96%	9,40		6,0%		0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage V, 56-75 kW, SCR: ja
Werkbus/personenauto	Licht		60,00			50%																		
Wiellaadschop	D	IV	3.019,00	2014	125	40%	96%	14,25	43.025	6,0%	2.581	0,033	0,005	-0,46	0,00024		247,43	10,33						Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Zuigwagens	ZUT		4,00			50%							0,2			0,00147	0,80	0,01						Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)
Totaal																	9.928,26	181,34				1.626,86	21,83	
														Uitvoeringsduur	2,5	jaar	3.971,31	72,54		650,74	8,73			
Type verkeer		Ritten	Bew.	Bew./jaar																				
Licht		6.000	12.000	4.800																				
Middelzwaar																								
Zwaar		15.088	30.176	12.070																				

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Naam	Categorie	Stage	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Belasting	Motor-efficiëntie	Dieselverbruik [liter/uur]	Dieselverbruik [liter]	AdBlue	AdBlue [liter]	Qb	Qu	Qa	Pb	Pu	Emissie NOx mobiel werktuig [kg]	Emissie NH3 mobiel werktuig [kg]	Rekenjaar	EF NOx [g/u]	EF NH3 [g/u]	Emissie NOx stationair [kg]	Emissie NH3 stationair [kg]	AERIUS Categorie
Aggregaat	A	IV		2014	10	50%	96%	2,08				0,02	0,005		7,5E-06									Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee
Asfaltspreader	D	IV		2014	115	40%	96%	13,15		6,0%		0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Bemalingspomp	A	IV		2014	6,5	50%	96%	1,66				0,02	0,005		7,5E-06									Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee
Betonmixer	ZUT					50%							0,2			0,00147								Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)
Betonpomp	ZUT					50%							0,2			0,00147								Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)
Boorstelling	D	IV		2014	200	40%	96%	22,48		6,0%		0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Bulldozer	D	IV		2014	300	40%	96%	33,44		6,0%		0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Drainmachine	D	IV		2014	330	40%	96%	36,73		6,0%		0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Funderingsmachine	D	IV		2014	160	40%	96%	18,09		6,0%		0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Graafmachine, mini-	A	IV		2014	20	50%	96%	3,32				0,02	0,005		7,5E-06									Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee
Graafmachine, mobiel	D	IV	20,00	2014	110	40%	96%	12,61	252	6,0%	15	0,033	0,005	-0,46	0,00024		1,46					0,06		Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Graafmachine, rups-	D	IV	58,00	2014	150	40%	96%	16,99	986	6,0%	59	0,033	0,005	-0,46	0,00024		5,61					0,24		Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Hijskraan, telescoop-, groot	D	IV		2014	300	40%	96%	33,44		6,0%		0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Hijskraan, telescoop-, klein	D	IV		2014	150	40%	96%	16,99		6,0%		0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Hoogwerker	ZE					50%																		
Kettingzaag	E	benzine		2014	4	50%	96%	1,33				0,004			7,5E-06									Alle werktuigen op benzine, 2-takt
Kleefwagen	ZUT					50%							0,2			0,00147								Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)
Trekker met dumper	D	IV	78,50	2014	180	40%	96%	20,28	1.592	6,0%	96	0,033	0,005	-0,46	0,00024		8,99					0,38		Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Trekker met werktuig	D	IV	16,00	2014	150	40%	96%	16,99	272	6,0%	16	0,033	0,005	-0,46	0,00024		1,55					0,07		Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Verreiker	ZE					50%																		
Vrachtauto, middelzwaar	Middel					50%													2026	58,5348	0,7272			
Vrachtauto, zwaar	Zwaar		2,50			50%													2026	74,0604	0,9936	0,19	0,00	
Wals, tandem-/drierol-	D	IV		2014	56	50%	96%	8,17		6,0%		0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage V, 56-75 kW, SCR: ja
Wals, tril-	D	IV		2014	65	50%	96%	9,40		6,0%		0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage V, 56-75 kW, SCR: ja
Werkbus/personenauto	Licht					50%																		
Wielklaadschop	D	IV	18,00	2014	125	40%	96%	14,25	257	6,0%	15	0,033	0,005	-0,46	0,00024		1,48			2026	4,4556	0,1656		
Zuigwagen	ZUT					50%							0,2			0,00147								Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Totaal																	19,09	0,81				0,19	0,00	Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)
Type verkeer	Ritten	Bew.																						
Licht																								
Middelzwaar																								
Zwaar	10	20																						

NIEUWBOUW MAST

Naam	Categorie	Stage	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Belasting	Motor-efficiëntie	Dieselvebruik [liter/uur]	Dieselvebruik [liter]	AdBlue [liter]	Qb	Qu	Qa	Pb	Pu	Emissie NOx mobiel werktuig [kg]	Emissie NH3 mobiel werktuig [kg]	Rekenjaar	EF NOx [g/u]	EF NH3 [g/u]	Emissie NOx stationair [kg]	Emissie NH3 stationair [kg]	AERIUS Categorie
Aggregaat	A	IV		2014	10	50%	96%	2,08			0,02	0,005	7,5E-06										Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee
Asfaltspreider	D	IV		2014	115	40%	96%	13,15			0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Bemalingspomp	A	IV		2014	6,5	50%	96%	1,66		6,0%	0,02	0,005	7,5E-06										Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee
Betonmixer	ZUT		4,00			50%						0,2			0,00147	0,80	0,01						Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)
Betonpomp	ZUT					50%						0,2			0,00147								Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)
Boorstelling	D	IV		2014	200	40%	96%	22,48		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Bulldozer	D	IV		2014	300	40%	96%	33,44		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Drainmachine	D	IV		2014	330	40%	96%	36,73		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Funderingsmachine	D	IV	40,00	2014	160	40%	96%	18,09	724	43	0,033	0,005	-0,46	0,00024		4,11	0,17						Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Graafmachine, mini-	A	IV		2014	20	50%	96%	3,32			0,02	0,005	7,5E-06										Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee
Graafmachine, mobiel	D	IV		2014	110	40%	96%	12,61		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Graafmachine, rups-	D	IV	48,00	2014	150	40%	96%	16,99	816	49	0,033	0,005	-0,46	0,00024		4,64	0,20						Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Hijskraan, telescoop-, groot	D	IV	120,00	2014	300	40%	96%	33,44	4.013	241	0,033	0,005	-0,46	0,00024		22,27	0,96						Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Hijskraan, telescoop-, klein	D	IV		2014	150	40%	96%	16,99			0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Hoogwerker	ZE		120,00			50%																	
Kettingzaag	E	benzine		2014	4	50%	96%	1,33			0,004		7,5E-06										Alle werktuigen op benzine, 2-takt
Kleefwagen	ZUT					50%						0,2			0,00147								Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)
Trekker met dumper	D	IV		2014	180	40%	96%	20,28		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Trekker met werktuig	D	IV		2014	150	40%	96%	16,99		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Verreiker	ZE					50%																	
Vrachtauto, middelzwaar	Middel					50%												2026	58,5348	0,7272			
Vrachtauto, zwaar	Zwaar		5,00			50%												2026	74,0604	0,9936	0,37	0,00	
Wals, tandem-/drierol-	D	IV		2014	56	50%	96%	8,17		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage V, 56-75 kW, SCR: ja
Wals, tril-	D	IV		2014	65	50%	96%	9,40		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage V, 56-75 kW, SCR: ja
Werkbus/personenauto	Licht		2,50			50%																	
Wiellaadschop	D	IV		2014	125	40%	96%	14,25		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024				2026	4,4556	0,1656	0,01	0,00	
Zuigwagens	ZUT					50%						0,2			0,00147								Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Totaal																31,82	1,34				0,38	0,01	

Type verkeer	Ritten	Bew.
Licht	125	250
Middelzwaar		
Zwaar	20	40

AMOVEREN MAST

Naam	Categorie	Stage	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Belasting	Motor-efficiëntie	Dieselvebruik [liter/uur]	Dieselvebruik [liter]	AdBlue [liter]	Qb	Qu	Qa	Pb	Pu	Emissie NOx mobiel werktuig [kg]	Emissie NH3 mobiel werktuig [kg]	Rekenjaar	EF NOx [g/u]	EF NH3 [g/u]	Emissie NOx stationair [kg]	Emissie NH3 stationair [kg]	AERIUS Categorie
Aggregaat	A	IV		2014	10	50%	96%	2,08			0,02	0,005	7,5E-06										Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee
Asfaltspreider	D	IV		2014	115	40%	96%	13,15		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Bemalingspomp	A	IV		2014	6,5	50%	96%	1,66			0,02	0,005	7,5E-06										Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee
Betonmixer	ZUT					50%						0,2			0,00147								Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)
Betonpomp	ZUT					50%						0,2			0,00147								Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)
Boorstelling	D	IV		2014	200	40%	96%	22,48		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Bulldozer	D	IV		2014	300	40%	96%	33,44		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Drainmachine	D	IV		2014	330	40%	96%	36,73		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Funderingsmachine	D	IV		2014	160	40%	96%	18,09		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Graafmachine, mini-	A	IV		2014	20	50%	96%	3,32			0,02	0,005	7,5E-06										Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee
Graafmachine, mobiel	D	IV	32,00	2014	110	40%	96%	12,61	403	24	0,033	0,005	-0,46	0,00024		2,34	0,10						Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Graafmachine, rups-	D	IV	24,00	2014	150	40%	96%	16,99	408	24	0,033	0,005	-0,46	0,00024		2,32	0,10						Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Hijskraan, telescoop-, groot	D	IV	16,00	2014	300	40%	96%	33,44	535	32	0,033	0,005	-0,46	0,00024		2,97	0,13						Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Hijskraan, telescoop-, klein	D	IV		2014	150	40%	96%	16,99		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Hoogwerker	ZE					50%																	
Kettingzaag	E	benzine		2014	4	50%	96%	1,33			0,004		7,5E-06										Alle werktuigen op benzine, 2-takt
Kleefwagen	ZUT					50%						0,2			0,00147								Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)
Trekker met dumper	D	IV		2014	180	40%	96%	20,28		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Trekker met werktuig	D	IV	4,00	2014	150	40%	96%	16,99	68	4	0,033	0,005	-0,46	0,00024		0,39	0,02						Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Verreiker	ZE					50%																	
Vrachtauto, middelzwaar	Middel					50%												2026	58,5348	0,7272			
Vrachtauto, zwaar	Zwaar		5,00			50%												2026	74,0604	0,9936	0,37	0,00	
Wals, tandem-/drierol-	D	IV		2014	56	50%	96%	8,17		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage V, 56-75 kW, SCR: ja
Wals, tril-	D	IV		2014	65	50%	96%	9,40		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024									Stage V, 56-75 kW, SCR: ja
Werkbus/personenauto	Licht		1,00			50%																	
Wiellaadschop	D	IV		2014	125	40%	96%	14,25		6,0%	0,033	0,005	-0,46	0,00024				2026	4,4556	0,1656	0,00	0,00	
Zuigwagens	ZUT					50%						0,2			0,00147								Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja
Totaal																8,02	0,34				0,37	0,01	

Type verkeer	Ritten	Bew.
Licht	50	100
Middelzwaar		
Zwaar	20	40

TOEGANGSWEG

Naam	Categorie	Stage	Draaiuren	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Belasting	Motor-efficiëntie	Dieselvebruik [liter/uur]	Dieselvebruik [liter]	AdBlue [liter]	Qb	Qu	Qa	Pb	Pu	Emissie NOx mobiel werktuig [kg]	Emissie NH3 mobiel werktuig [kg]	Rekenjaar	EF NOx [g/u]	EF NH3 [g/u]	Emissie NOx stationair [kg]	Emissie NH3 stationair [kg]	AERIUS Categorie
Aggregaat	A	IV		2014	10	50%	96%	2,08			0,02	0,005		7,5E-06									Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT) Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT) Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja Stage

Type verkeer	Ritten	Bew.
Licht		
Middelzwaar		
Zwaar	334	668

STATIONSTERREIN

AERIUS categorie	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue-verbruik
Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee	98.193	58.994	
Stage V, 56-75 kW, SCR: ja			
Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja	299.135	19.237	17.948
Alle werktuigen op benzine, 2-takt			
Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)		5	

LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

AERIUS categorie	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue-verbruik
Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee			
Stage V, 56-75 kW, SCR: ja			
Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja	3.358	191	202
Alle werktuigen op benzine, 2-takt			
Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)			

NIEUWBOUW MAST

AERIUS categorie	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue-verbruik
Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee			
Stage V, 56-75 kW, SCR: ja			
Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja	5.553	208	333
Alle werktuigen op benzine, 2-takt			
Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)		4	

AMOVEREN MAST

AERIUS categorie	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue-verbruik
Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee			
Stage V, 56-75 kW, SCR: ja			
Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja	1.414	76	85
Alle werktuigen op benzine, 2-takt			
Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)			

TOEGANGSWEG

AERIUS categorie	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue-verbruik
Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee			
Stage V, 56-75 kW, SCR: ja	724	81	43
Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja	1.530	105	92
Alle werktuigen op benzine, 2-takt			
Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)		14	

Bijlage 2 – AERIUS calculatieresultaat aanlegfase

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

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

TenneT
-,
- Boxmeer

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Hoogspanningsstations Boxmeer
Aanlegfase hoogspanningsstations Boxmeer

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RmFTBGzHWDEN
08 oktober 2025, 09:17
OwN2000-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	87,5 kg/j	4.784,9 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

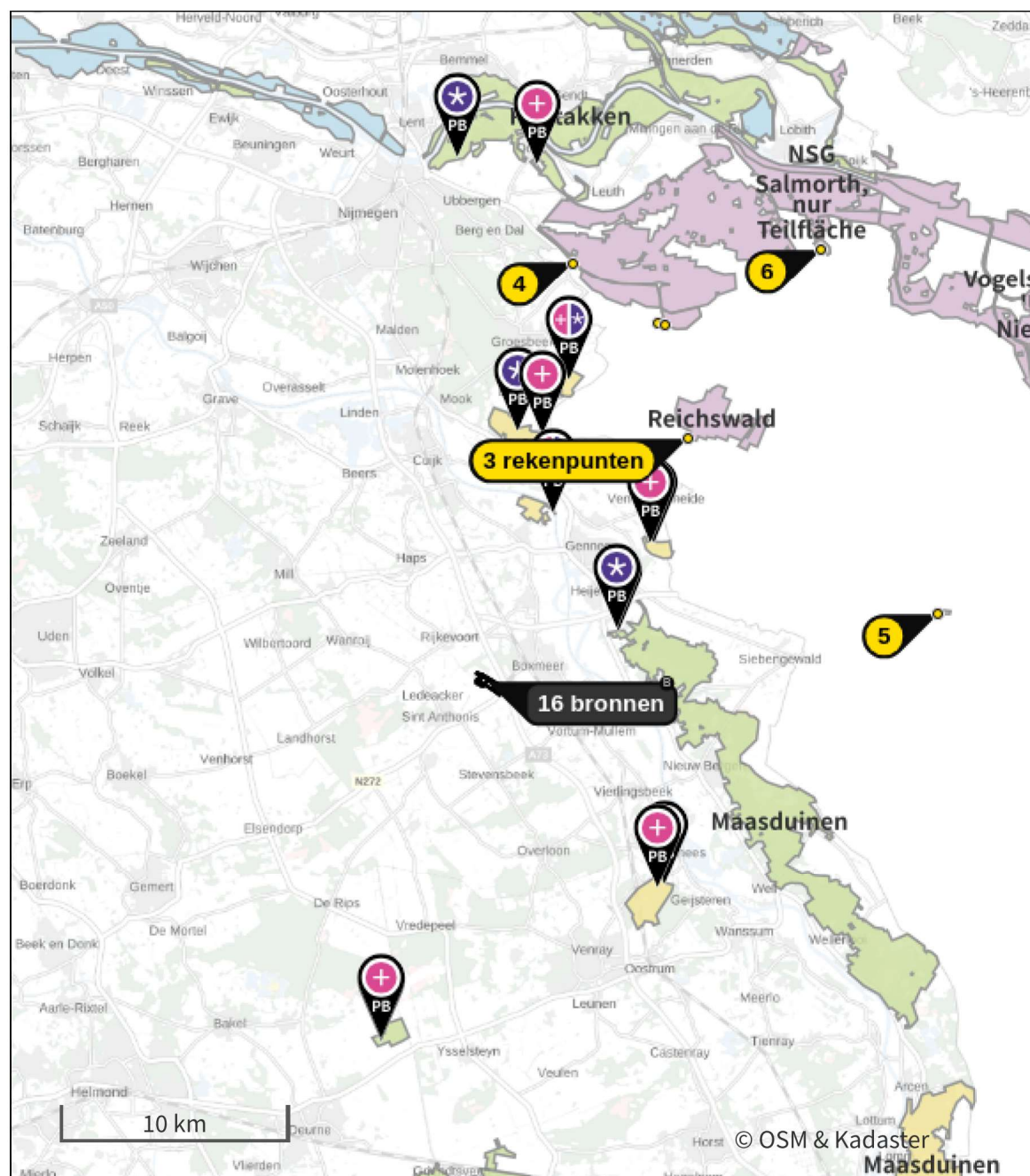
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,18 mol/ha/j	3166071	Maasduinen
4.046,00 ha		
0,00 ha		
0,18 mol/ha/j		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Station: mobiele werktuigen	72,5 kg/j	3.971,4 kg/j
2 Anders... Station: stationair draaien wegverkeer	8,7 kg/j	650,7 kg/j
3 Mobiele werktuigen Mast 1: mobiele werktuigen	1,3 kg/j	31,9 kg/j
4 Mobiele werktuigen Mast 2: mobiele werktuigen	1,3 kg/j	31,9 kg/j
9 Verkeer Koude start: overig Station: koude start	0,1 kg/j	0,6 kg/j
10 Verkeer Koude start: overig Mast 1: koude start	5,3 g/j	32,9 g/j
11 Verkeer Koude start: overig Mast 2: koude start	5,3 g/j	32,9 g/j
12 Anders... Mast 1: stationair draaien wegverkeer	10,0 g/j	0,4 kg/j
13 Anders... Mast 2: stationair draaien	10,0 g/j	0,4 kg/j
14 Mobiele werktuigen Inpassing: mobiele werktuigen	0,8 kg/j	18,8 kg/j
15 Anders... Inpassing: stationair draaien wegverkeer	-	0,2 kg/j
16 Mobiele werktuigen Amoveren mast: mobiele werktuigen	0,3 kg/j	7,9 kg/j
17 Anders... Amoveren mast: stationair draaien wegverkeer	10,0 g/j	0,4 kg/j
18 Verkeer Koude start: overig Amoveren mast: koude start	2,1 g/j	13,2 g/j
19 Mobiele werktuigen Toegangsweg mobiele werktuigen	0,6 kg/j	16,0 kg/j
20 Anders... Toegangsweg stationair draaien	60,0 g/j	4,7 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,7 kg/j	49,4 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	4.046,00	2.687,39	4.046,00	0,18	0,00	-

Per gebied	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)
Maasduinen (145)	3.236,88	2.687,39	3.236,88	0,18	0,00	-
Zeldersche Driessen (143)	11,01	2.170,20	11,01	0,13	0,00	-
Sint Jansberg (142)	91,34	2.225,75	91,34	0,10	0,00	-
Oeffelter Meent (141)	0,08	1.408,21	0,08	0,10	0,00	-
De Bruuk (69)	13,25	1.794,53	13,25	0,07	0,00	-
Boschhuizerbergen (144)	32,62	2.308,44	32,62	0,04	0,00	-
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)	651,66	2.288,15	651,66	0,03	0,00	-
Rijntakken (38)	9,16	1.911,62	9,16	0,02	0,00	-

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
1	Reichswald (14 km)	X:200241 Y:416844	0,09 ☐
5	Erlenwälder bei Gut Hovesaat (20 km)	X:211493 Y:408920	0,04 ☐
3	Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (18 km)	X:199183 Y:421910	0,04 ☐
2	NSG Kranenburger Bruch (18 km)	X:198932 Y:422022	0,04 ☐
4	Wyler Meer (Teilfläche des NSG Düffel) (19 km)	X:195051 Y:424748	0,03 ☐
6	NSG Salmorth, nur Teilfläche (24 km)	X:206216 Y:425322	0,02 ☐

Aanlegfase, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Station: mobiele werktuigen	NO _x	3.971,4 kg/j
Locatie	X:191191,38 Y:405881,37	NH ₃	72,5 kg/j
Oppervlakte	23,40 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Stage IV, ≤ 56 kW, SCR: nee	98.193 l/j	58.994 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u>	NO _x	2.258,8 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee	0 l/j			<u>Industrie</u>	NH ₃	0,7 kg/j
Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja	299.135 l/j	19.237 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u>	NO _x	1.711,6 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	17.948 l/j			<u>Industrie</u>	NH ₃	71,8 kg/j
Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)	0 l/j	5 u/j	<u>0,3 m</u> <u>0,008 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u>	NO _x	1,0 kg/j
Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	0 l/j			<u>Industrie</u>	NH ₃	7,4 g/j

2 Anders...

Naam	Station: stationair draaien wegverkeer	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	650,7 kg/j
Locatie	X:191191,38 Y:405881,37	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	8,7 kg/j
Oppervlakte	23,40 ha	Spreiding	0,1 m		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

3 Mobiele werktuigen

Naam	Mast 1: mobiele werktuigen			NO _x	31,9 kg/j	
Locatie	X:190727,92 Y:405879,43			NH ₃	1,3 kg/j	
Oppervlakte	0,56 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja	5.553 l/j 333 l/j	208 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	31,1 kg/j 1,3 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja						
Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)	0 l/j 0 l/j	4 u/j	<u>0,3 m</u> <u>0,008 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	0,8 kg/j 5,9 g/j
Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel						

4 Mobiele werktuigen

Naam	Mast 2: mobiele werktuigen			NO _x	31,9 kg/j	
Locatie	X:190997,19 Y:405686,86			NH ₃	1,3 kg/j	
Oppervlakte	0,55 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja	5.553 l/j	208 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	31,1 kg/j
Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	333 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃	1,3 kg/j
				<u>Industrie</u>		
Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)	0 l/j	4 u/j	<u>0,3 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	0,8 kg/j
Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	0 l/j		<u>0,008 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃	5,9 g/j
				<u>Industrie</u>		

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Aanrij route plangebied		Links	Rechts	NO _x	49,0 kg/j
Locatie	X:191693,68 Y:405723,12	Type scherm	-	-	NO ₂	14,3 kg/j
Lengte	1.194,79 m	Hoogte	-	-	NH ₃	1,7 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	4.800,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	12.070,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	668,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route naar mast 2		Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:191252,78 Y:405948,64	Type scherm	-	-	NO ₂	29,6 g/j
Lengte	715,14 m	Hoogte	-	-	NH ₃	5,9 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route naar mast 1	Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:191112,41 Y:406039,12	Type scherm	-	-	NO ₂ 44,4 g/j
Lengte	1.072,16 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 8,8 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	250,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route naar te verwijderen mast	Links	Rechts	NO _x	0,1 kg/j
Locatie	X:191129,55 Y:406028,1	Type scherm	-	-	NO ₂ 39,9 g/j
Lengte	1.031,41 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 5,9 g/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

9 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Station: koude start	NO _x	0,6 kg/j
Locatie	X:191191,38 Y:405881,37	NH ₃	0,1 kg/j
Oppervlakte	23,40 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	2.400,0 /jaar
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

10 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Mast 1: koude start	NO _x	32,9 g/j
Locatie	X:190727,92 Y:405879,43	NH ₃	5,3 g/j
Oppervlakte	0,56 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	125,0 /jaar
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

11 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Mast 2: koude start	NO _x	32,9 g/j
Locatie	X:190997,19 Y:405686,86	NH ₃	5,3 g/j
Oppervlakte	0,55 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	125,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

12 Anders...

Naam	Mast 1: stationair draaien wegverkeer	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	0,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	10,0 g/j
Locatie	X:190727,92 Y:405879,43	Spreiding	0,1 m		
Oppervlakte	0,56 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

13 Anders...

Naam	Mast 2: stationair draaien	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	0,4 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	10,0 g/j
Locatie	X:190997,19 Y:405686,86	Spreiding	0,1 m		
Oppervlakte	0,55 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

14 Mobiele werktuigen

Naam	Inpassing: mobiele werktuigen			NO _x	18,8 kg/j	
Locatie	X:191190,1 Y:406034,62			NH ₃	0,8 kg/j	
Oppervlakte	5,45 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja	3.358 l/j	191 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	18,8 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	202 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃	0,8 kg/j

15 Anders...

Naam	Inpassing: stationair draaien wegverkeer	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	0,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Locatie	X:191190,1 Y:406034,62	Spreiding	0,1 m		
Oppervlakte	5,45 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

16 Mobiele werktuigen

Naam	Amoveren mast: mobiele werktuigen			NO _x	7,9 kg/j	
				NH ₃	0,3 kg/j	
Locatie	X:190858,66 Y:405795,85					
Oppervlakte	0,39 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja	1.414 l/j 85 l/j	76 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u>	NO _x NH ₃	7,9 kg/j 0,3 kg/j
Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja				<u>Industrie</u>		

17 Anders...

Naam	Amoveren mast: stationair draaien wegverkeer	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	0,3 m <u>0,000 MW</u> 0,1 m	NO _x NH ₃	0,4 kg/j 10,0 g/j
Locatie	X:190858,66 Y:405795,85				
Oppervlakte	0,39 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

18 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Amoveren mast: koude start	NO _x	13,2 g/j
		NH ₃	2,1 g/j
Locatie	X:190858,66 Y:405795,85		
Oppervlakte	0,39 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	50,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

19 Mobiele werktuigen

Naam	Toegangsweg mobiele werktuigen			NO _x	16,0 kg/j	
				NH ₃	0,6 kg/j	
Locatie	X:191589,23 Y:405565,76					
Oppervlakte	2,64 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Stage V, 56-75 kW, SCR: ja	724 l/j 43 l/j	81 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel</u>	NO _x NH ₃	4,5 kg/j 0,2 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja				<u>Industrie</u>		
Stage IV, 75-560 kW, SCR: ja	1.530 l/j 92 l/j	105 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u>	NO _x NH ₃	8,7 kg/j 0,4 kg/j
Stage-V, >= 2019 , 75- 560 kW, diesel, SCR: ja				<u>Industrie</u>		
Zware utiliteitsvoertuigen (ZUT)	0 l/j 0 l/j	14 u/j	<u>0,3 m</u> <u>0,008 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u>	NO _x NH ₃	2,8 kg/j 20,6 g/j
Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel				<u>Industrie</u>		

20 Anders...

Naam	Toegangsweg stationair draaien	Uittreedhoogte	0,3 m	NO _x	4,7 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	60,0 g/j
Locatie	X:191589,23 Y:405565,76	Spreiding	0,1 m		
Oppervlakte	2,64 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

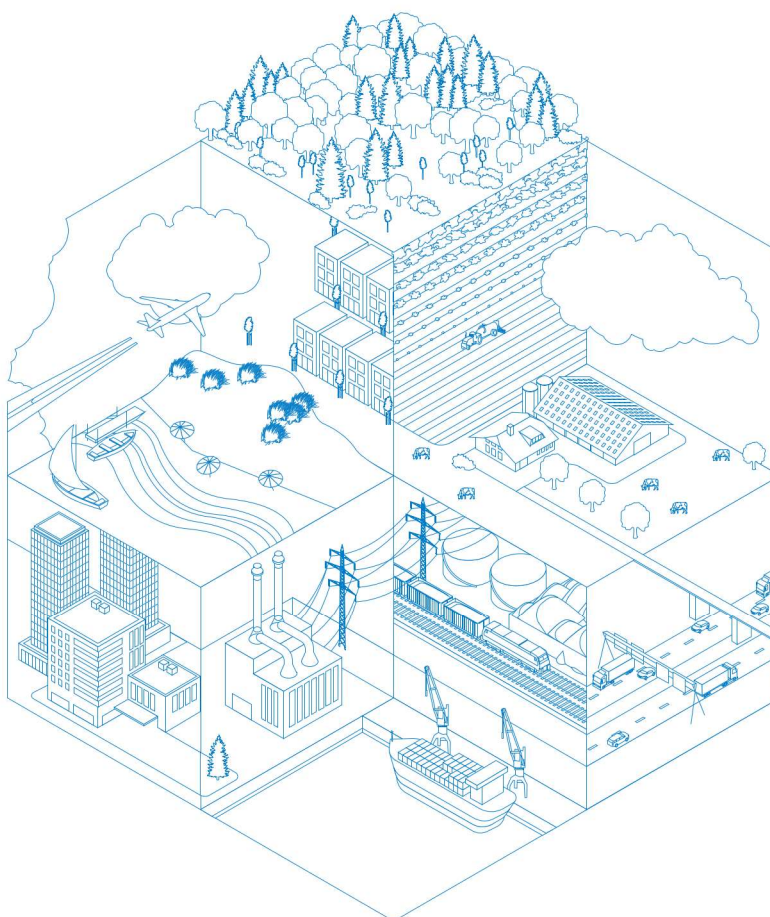
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van
AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b
Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RmFTBGzHWDEN

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of op onze [website](#).



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

TenneT
-,
- Boxmeer

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Hoogspanningsstations Boxmeer
RmFTBGzHWDEN
08 oktober 2025, 09:17

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar
2026

Emissie NH₃
87,5 kg/j

Emissie NO_x
4.784,9 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl.
saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

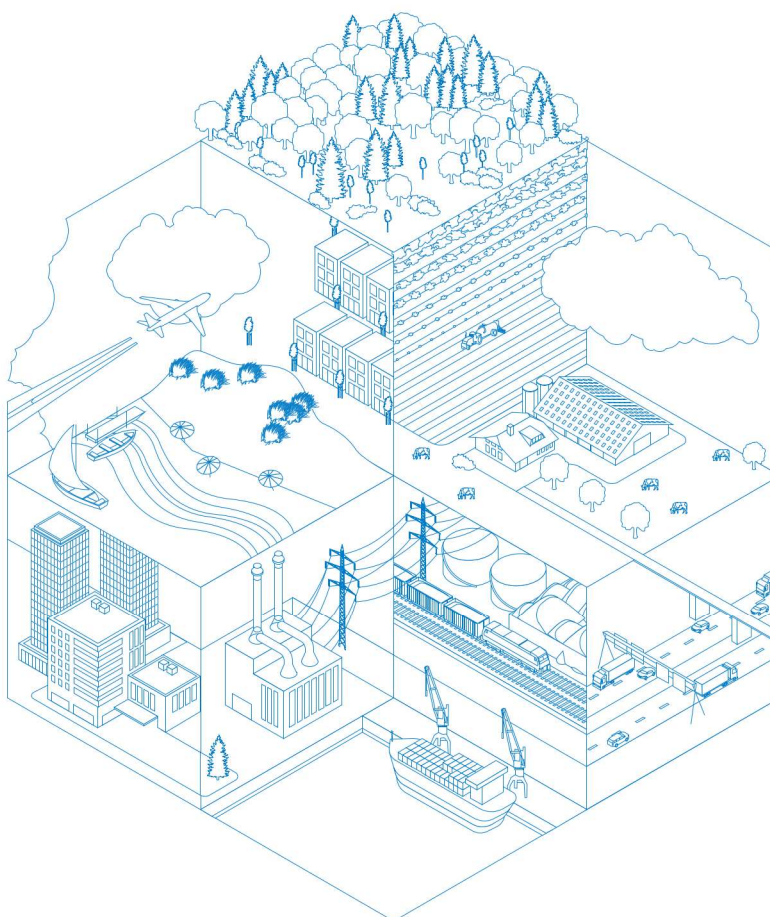
<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage projectberekening

Hulpmiddel beoordeling hexagonen met een hersteldoel

AERIUS kenmerk Projectberekening: RmFTBGzHWDEN

Dit document is een bijlage, behorende bij een Projectberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator. De bijlage is een hulpmiddel bij het beoordelen van projecten waar sprake is van hexagonen met een hersteldoel. De bijlage bevat daartoe een overzicht van de maximale bijdrage per gebied. Voor meer uitleg over 'hexagonen met een hersteldoel' in AERIUS, zie het handboek Calculator.



- [Overzicht](#)
- [Resultaten](#)

Deze PDF is geen digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS, maar alleen een bijlage. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de [handleidingen](#) of op onze [website](#).



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

TenneT
-,
- Boxmeer

Bijbehorende projectberekening

Omschrijving projectberekening
AERIUS kenmerk projectberekening
Datum projectberekening

Hoogspanningsstations Boxmeer
RmFTBGzHWDEN
08 oktober 2025, 09:17

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	87,5 kg/j	4.784,9 kg/j



Resultaten hexagonen met hersteldoel situatie "Aanlegfase" (Beoogd) incl.
saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



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 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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