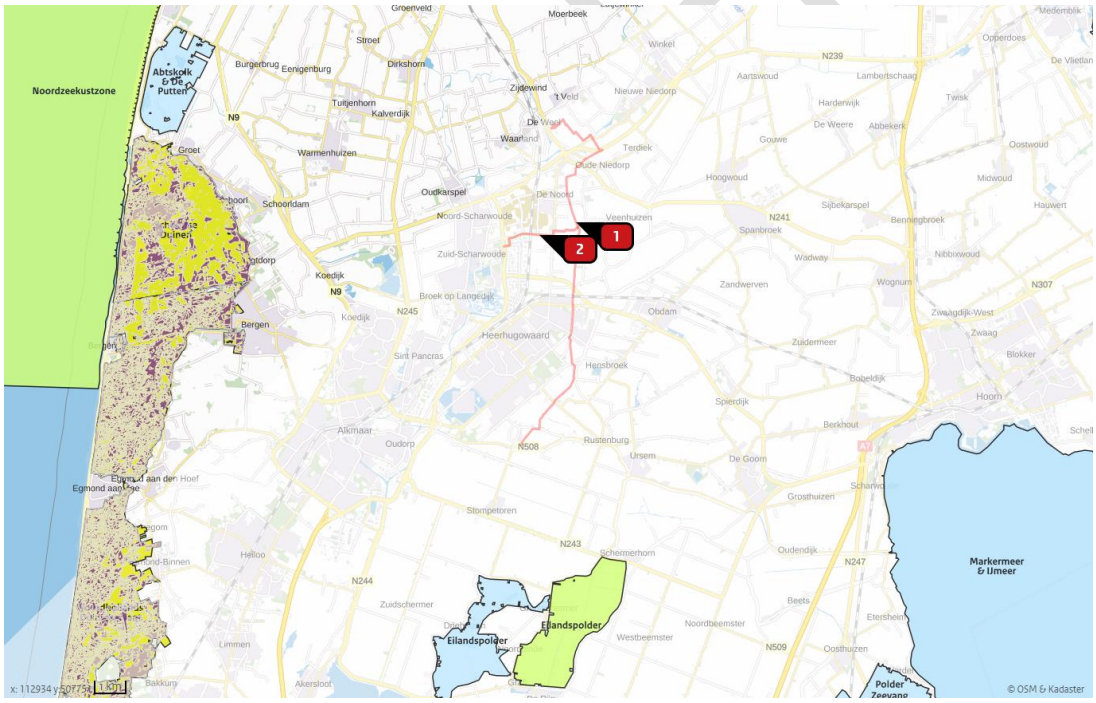
Notitie

Onderwerp: stikstofdepositie onderzoek Oterleek – De Weel
Projectnummer: 373036
Referentienummer: 373036 Notitie Ndep Oterleek_De Weel 20210224.docx
Datum: 24-02-2021

1 Inleiding

Voor TenneT TSO B.V. is, in relatie tot de werkzaamheden voor de aanleg van een 150 kV verbinding tussen Oterleek en De Weel, een onderzoek uitgevoerd in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur. Het doel is om te bepalen of er mogelijke belemmeringen vanuit deze wet- en regelgeving zijn voor de geplande werkzaamheden. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het project op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of ten gevolge van het project negatieve effecten optreden in stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden. In deze notitie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden.



Figuur 1 Locatie werkzaamheden (1), de route van het bouwverkeer (2) en omliggende Natura 2000-gebieden (groen en blauw) en daarin gelegen stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden (paars). Ondergrond: OSM & Kadaster

Sweco
De Holle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt

T +31 88 811 66 00
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
De Bilt
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te De Bilt

Iwan Vossen
Projectleider

M +31 6 13 76 96 02

2 Toetsingskader

Met de Wet natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof (stikstofoxiden en ammoniak) een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben kunnen hierdoor significante negatieve effecten hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase en/of gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan de stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de ontwikkeling worden berekend. Voor het berekenen van de stikstofdepositie worden in het rekenmodel de emissies van stikstof in de verschillende situaties ingevoerd. Het rekenmodel berekent vervolgens de verspreiding van deze stikstofemissies en de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden op stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten.

2.1 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 afgerond 0,00 mol N/ha/jaar) dan is er voor het onderdeel stikstofdepositie geen vergunningplicht Wet natuurbescherming. Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) is er meestal wel een vergunningplicht Wet natuurbescherming. Alleen indien verslechtering van habitattypen of habitats van stikstofgevoelige soorten volledig kan worden uitgesloten in een ecologische beoordeling, ondanks een toename van de depositie, is er geen vergunningplicht.

Een Wnb-vergunning kan in de volgende situatie verleend worden:

- na intern salderen is de toename van de stikstofdepositie ≤ afgerond 0,00 mol N/ha/jaar;
- uit een ecologische beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten op de betreffende Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten;
- in het stikstofregistratiesysteem is voldoende depositieruimte om de effecten van het project te compenseren[1];
- uit een passende beoordeling, eventueel inclusief extern salderen, blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden;
- na het succesvol doorlopen van de ADC-toets[2].

Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstof-depositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande beschreven situaties is voldaan kan geen vergunning Wet natuurbescherming worden verleend.

[1] Met het stikstofregistratiesysteem is depositieruimte gecreëerd door maatregelen die de stikstofdepositie verminderen. Een deel van deze depositieruimte kan worden ingezet voor het verlenen van een natuurvergunning. Voorlopig is het stikstofregistratiesysteem alleen beschikbaar voor woningbouwprojecten en een beperkt aantal infrastructurele projecten.

[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.

CONCEPT

3 Uitgangspunten

In dit onderzoek zijn de effecten onderzocht van de werkzaamheden op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Hiervoor is gebruik gemaakt van het rekenprogramma AERIUS Calculator. Het rekenprogramma berekent de stikstofdepositie op basis van de ingevoerde parameters van de verschillende emissiebronnen. In dit hoofdstuk zijn de uitgangspunten, die zijn gehanteerd, beschreven. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de realisatiefase van het project. In de gebruiksfase zijn er geen relevante wijzigingen in de emissies van stikstof.

3.1 Realisatiefase

Tijdens de realisatiefase worden mobiele werktuigen en vrachtwagens ingezet voor de verschillende werkzaamheden. Op basis van de aangeleverde uitgangspunten zijn de inzet van de mobiele werktuigen en vrachtwagens bepaald. In bijlage 1 is de verwachte inzet van het materieel opgenomen. In deze bijlage zijn ook de emissies berekend. In de berekeningen is ervan uit gegaan dat alle werkzaamheden binnen een periode van 12 maanden worden uitgevoerd.

3.1.1 Mobiele werktuigen

Tijdens de realisatiefase worden mobiele werktuigen en vrachtwagens ingezet voor de verschillende werkzaamheden. De emissieberekeningen zijn uitgevoerd op basis van de emissieberekeningsmethodiek van het RIVM (2020; *Emissieberekening mobiele werktuigen*)[3]. De gehanteerde gegevensset met de bijhorende stage klasse en emissiefactoren zijn verkregen van het RIVM (2020; *Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren*)[4], TNO[5] en de spreadsheet van TNO[6].

De berekeningen van de emissies tijdens de belasting van het werktuig zijn gebaseerd op de totale inzet in uren, de tijd dat het werktuig wordt belast, het opgegeven vermogen in kW, de belastingfactor van het vermogen en de emissiefactor in gram per kWh. De berekening van de emissies tijdens het stationair draaien van het werktuig zijn gebaseerd op de totale inzet in uren, de tijd dat het werktuig stationair draait (standaard 30%)[7], de onbelaste emissiefactoren in gram per liter per uur en de cilinderinhoud ($^1/_{20}$^{ste} van het opgegeven vermogen). Hierbij voldoen de mobiele werktuigen tenminste aan de emissienorm Stage III.

Voor de mobiele werktuigen zijn stageklassen gehanteerd die horen bij het in de markt beschikbaar materieel. Indien het opgegeven materieel (werktuig) niet beschikbaar is op het moment dat deze ingezet zou moeten worden, wordt een vergelijkbaar werktuig ingezet uit hetzelfde bouwjaar (of jonger) en met hetzelfde vermogen (of minder vermogen).

CONCEPT

[3] Factsheet 277-4416 (versie 15-10-2020). *Emissieberekening mobiele werktuigen.* https://www.aerius.nl/nl/factsheets/emissieberekening-mobiele-werktuigen/15-10-2020

[4] Factsheet 373-4391 (versie 15-10-2020). *Mobiele werktuigen – stage klasse emissiefactoren.* https://www.aerius.nl/nl/factsheets/mobiele-werktuigen-stage-klasse-emissiefactoren/15-10-2020.

[5] TNO: *Emissiefactoren voor stikstofdepositieberekeningen.* https://www.tno.nl/nl/aandachtsgebieden/mobiliteit-logistiek/roadmaps/sustainable-traffic-and-transport/sustainable-mobility-and-logistics/emissiefactoren-voor-stikstofdepositieberekeningen/

[6] TNO: *spreadsheet met emissiefactoren*. https://zenodo.org/record/4138573/files/TNO_getallen_voor_AERIUS_2020v9_mobiele_werktuigen.xlsx?download=1, via: https://zenodo.org/record/4138573#.X5fK_4hKiiM

[7] TNO-rapport | TNO 2020 R11528 | 8 oktober 2020, p.38. http://publications.tno.nl/publication/34637323/OfCtXZ/TNO-2020-R11528.pdf

De emissies zijn in het rekenmodel opgenomen als een lijnbron. Hierbij is een uitstoothoogte van 4 meter, een spreiding van 4 meter en een warmte-inhoud van 0 MW gehanteerd[8].

3.1.1.1 Inzet van vrachtwagens

De emissies van de vrachtwagens, tijdens transportbewegingen op locatie en het laden/lossen, zijn gebaseerd op de tijd dat het werktuig wordt belast, het vermogen in kW, de belastingfactor van het vermogen en de emissiefactoren in gram per kilowattuur. Voor de vrachtwagens zijn het totale aantal uren aan inzet, het vermogen en emissiefactoren opgenomen in bijlage 1. Voor de vrachtwagens zijn de emissiefactoren voor Euro 6 materieel toegepast. De emissies van de vrachtwagens zijn in het rekenmodel opgenomen bij de emissies van de mobiele werktuigen.

3.1.2 Bouwverkeer

De emissies bij transportbewegingen worden automatisch bepaald door het rekenmodel op basis van de emissiefactoren (g/km) behorende bij het snelheidsprofiel van de voertuigen, het aantal vervoersbewegingen en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging.

Voor het project zijn gedurende de uitvoering van de werkzaamheden er circa 5.742 vrachtwagentransportbewegingen, circa 984 transportbewegingen met bestelbussen en circa 2.816 transportbewegingen met personenvoertuigen. In de berekeningen is voor de vrachtwagens uitgegaan van zwaar vrachtverkeer, voor de bestelbussen is uitgegaan van middelzwaar vrachtverkeer (worstcase benadering) en voor de personenvoertuigen is uitgegaan van licht verkeer.

De transportbewegingen zijn gemodelleerd zowel langs het werkgebied, waarbij de helft van de totale transportbewegingen richting zuid gaan en de helft richting noord, als tussen het plangebied en de N242 waarna het opgaat in het heersende verkeersbeeld. Hierbij is het snelheidsprofiel ‘Binnen bebouwde kom’ gehanteerd.

4 Resultaten

Op basis van bovenstaande uitgangspunten is voor de realisatiefase de stikstofdepositie berekend. Voor de berekening is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2020. De berekeningen van de stikstofdepositie zijn uitgevoerd met het rekenjaar 2021. De resultaatbestanden van AERIUS Calculator zijn los meegeleverd met deze notitie en zijn tevens opgenomen in bijlage 2. In onderstaande tabel zijn de maximale waarden van de depositie op de stikstofgevoelige habitattypen/leefgebieden, met een (naderende) overschrijding van de KDW, opgenomen.

Tabel 1 Maximale toename stikstofdepositie (mol N/ha)

	Stikstofdepositie
Realisatiefase	0,00

[8] Dit zijn de standaardwaarden voor de sector mobiele werktuigen die het RIVM ook hanteert bij het opstellen van de GCN/GDN kaarten. https://www.aerius.nl/nl/factsheet-parents/source-characteristics-sectors-gcngdn

CONCEPT

5 Conclusie

Tijdens de werkzaamheden, voor de aanleg van een 150 kV verbinding tussen Oterleek en De Weel, vindt er geen toename van de stikstofdepositie plaats van afgerond meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Op basis van bovenstaande is een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming niet noodzakelijk. Er zal hierbij tijdens de uitvoering wel moeten worden voldaan aan de randvoorwaarden met betrekking tot de draaiuren, vermogen en emissienormen van het materieel zoals hier beschreven in de uitgangspunten.

CONCEPT

Verantwoording

Titel	stikstofdepositie onderzoek Oterleek – De Weel
Projectnummer	373036
Referentienummer	373036 Notitie Ndep Oterleek_De Weel 20210224.docx
Revisie	Revisie
Datum	24-02-2021
Auteur	Iwan Vossen
E-mailadres	iwan.vossen@sweco.nl
Gecontroleerd door	Sergej Jansen
Paraaf gecontroleerd	
Goedgekeurd door	Rob Cornelis
Paraaf goedgekeurd	

CONCEPT

Bijlage 1 Verwachte inzet en stikstofemissieberekening

CONCEPT

Project:	Oterleek De Weel
Projectnummer:	373036
Opsteller:	drs. I.R. Vossen

Emissie NOx - Totaal [kg]	526,61
Emissie NH3 - Totaal [kg]	0,97

		Inzet	Vermogen			Tijd		Emissiefactor NO_x	Emissiefactor NH_3	Emissiefactor NO_x	Emissiefactor NH_3	Emissie	Emissie	Emissie	Emissie	Emissie	Emissie
Werkzaamheden		Totaal		Categorie	Belasting	Stationair	Cilinderinhoud	onbelast	onbelast	belast	belast	stationair	stationair	belast	belast	totaal	totaal
Mobiele bron	Wertuigtype - Specifiek	(uren/jaar)	(kW)	(emissienorm)	(factor)	(%)	(liter)	(g/l/uur)	(g/l/uur)	(g/kWh)	(g/kWh)	(kg NO_x/jaar)	(kg NH_3/jaar)	(kg NO_x/jaar)	(kg NH_3/jaar)	(kg NO_x/jaar)	(kg NH_3/jaar)
Aanleg/opbreken bouwweg in grasland/akkerland/onverhard terrein per 6 m breed per 100 m	0	0										0,00	0,00	0,00	0,00	223,43	0,50
aan- en afvoer kranen, rijplaten)	Vrachtauto	96,75	300		0,24	0	15			0,4	0	0,00	0,00	2,79	0,00	2,79	
ontgraven teelaarde	graafmachines	1547	60	STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	0,692857	0,3	3	10	0,003149	0,8	0,00260606	13,92	0,00	36,01	0,12	49,94	0,12
aanvullen zand	laadschoppen op banden	1547	70	STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	0,55	0,3	3,5	10	0,003149	0,9	0,00292804	16,24	0,01	37,52	0,12	53,77	0,13
verwijderen rijplaten	Vrachtauto	459,75	300		0,24	0	15			0,4	0	0,00	0,00	13,24	0,00	13,24	
ontgraven en afvoeren zand	laadschoppen op banden	1547	70	STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	0,55	0,3	3,5	10	0,003149	0,9	0,00292804	16,24	0,01	37,52	0,12	53,77	0,13
herstel teelaarde	graafmachines	1547	60	STAGE IV, 56 <= kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	0,692857	0,3	3	10	0,003149	0,8	0,00260606	13,92	0,00	36,01	0,12	49,94	0,12
110/150 kV kabel open ontgraving (ritsen) per 100 m diepte 120 cm zonder backfillzand	0	0										0,00	0,00	0,00	0,00	78,08	0,18
ontgraven sleuf	graafmachines	774	75	STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	0,692857	0,3	3,75	10	0,003149	0,8	0,00250544	8,71	0,00	22,52	0,07	31,23	0,07
aanvullen sleuf	graafmachines	774	75	STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	0,692857	0,3	3,75	10	0,003149	0,8	0,00250544	8,71	0,00	22,52	0,07	31,23	0,07
aanbrengen kabels	graafmachines	387	75	STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	0,692857	0,3	3,75	10	0,003149	0,8	0,00250544	4,35	0,00	11,26	0,04	15,62	0,04
Korte gestuurde boring (tot 100 meter)	0	0										0,00	0,00	0,00	0,00	4,77	0,01
Ditch Witch	hijskranen	6	130	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	0,692857	0,3	6,5	10	0,003142	1	0,00276061	0,12	0,00	0,38	0,00	0,50	0,00
Gorman pomp	bronbemalingspompen	6	20	STAGE V, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2019 (Diesel)	0,335714	0,3	1	10	0,003138	7,7	0,00289777	0,02	0,00	0,22	0,00	0,24	0,00
Gorman pomp	bronbemalingspompen	6	50	STAGE V, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2019 (Diesel)	0,335714	0,3	2,5	10	0,003138	7,7	0,00289777	0,05	0,00	0,54	0,00	0,59	0,00
Boosterpomp	hijskranen	6	151	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	0,692857	0,3	7,55	10	0,003142	1	0,00276061	0,14	0,00	0,44	0,00	0,58	0,00
BBA pomp	bronbemalingspompen	6	40	STAGE V, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2019 (Diesel)	0,335714	0,3	2	10	0,003138	7,7	0,00289777	0,04	0,00	0,43	0,00	0,47	0,00
Boorrig	hijskranen	6	150	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	0,692857	0,3	7,5	10	0,003142	1	0,00276061	0,14	0,00	0,44	0,00	0,57	0,00
Aggregaat	generatoren, bouw	6	175	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	0,692857	0,3	8,75	10	0,003142	1	0,00276061	0,16	0,00	0,51	0,00	0,67	0,00
Mob kraan	graafmachines	6	100	STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	0,692857	0,3	5	10	0,003149	0,8	0,00250544	0,09	0,00	0,23	0,00	0,32	0,00
Zuigwagen	hijskranen	6	200	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	0,692857	0,3	10	10	0,003142	1	0,00276061	0,18	0,00	0,58	0,00	0,76	0,00
0	Vrachtauto	3	300		0,24	0	15			0,4	0	0,00	0,00	0,09	0,00	0,09	
Middellange gestuurde boring (tussen 100 en 400 meter)	0	0										0,00	0,00	0,00	0,00	59,05	0,10
Ditch Witch	hijskranen	72	130	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	0,692857	0,3	6,5	10	0,003142	1	0,00276061	1,40	0,00	4,54	0,01	5,94	0,01
Gorman pomp	bronbemalingspompen	72	20	STAGE V, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2019 (Diesel)	0,335714	0,3	1	10	0,003138	7,7	0,00289777	0,22	0,00	2,61	0,00	2,82	0,00
Gorman pomp	bronbemalingspompen	72	50	STAGE V, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2019 (Diesel)	0,335714	0,3	2,5	10	0,003138	7,7	0,00289777	0,54	0,00	6,51	0,00	7,05	0,00
Boosterpomp	hijskranen	72	151	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	0,692857	0,3	7,55	10	0,003142	1	0,00276061	1,63	0,00	5,27	0,01	6,90	0,02
BBA pomp	bronbemalingspompen	72	40	STAGE V, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2019 (Diesel)	0,335714	0,3	2	10	0,003138	7,7	0,00289777	0,43	0,00	5,21	0,00	5,64	0,00
Boorrig	hijskranen	72	200	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	0,692857	0,3	10	10	0,003142	1	0,00276061	2,16	0,00	6,98	0,02	9,14	0,02
Aggregaat	generatoren, bouw	72	175	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	0,692857	0,3	8,75	10	0,003142	1	0,00276061	1,89	0,00	6,11	0,02	8,00	0,02
Mob kraan	graafmachines	72	100	STAGE V, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2020 (Diesel)	0,692857	0,3	5	10	0,003127	0,8	0,00235806	1,08	0,00	2,79	0,01	3,87	0,01
Zuigwagen	hijskranen	72	200	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	0,692857	0,3	10	10	0,003142	1	0,00276061	2,16	0,00	6,98	0,02	9,14	0,02
0	Vrachtauto	18	300		0,24	0	15			0,4	0	0,00	0,00	0,52	0,00	0,52	
Lange gestuurde boring (langer dan 400 meter)	0	0										0,00	0,00	0,00	0,00	54,17	0,09
Ditch Witch	hijskranen	64	130	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	0,692857	0,3	6,5	10	0,003142	1	0,00276061	1,25	0,00	4,04	0,01	5,28	0,01
Gorman pomp	bronbemalingspompen	64	20	STAGE V, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2019 (Diesel)	0,335714	0,3	1	10	0,003138	7,7	0,00289777	0,19	0,00	2,32	0,00	2,51	0,00
Gorman pomp	bronbemalingspompen	64	50	STAGE V, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2019 (Diesel)	0,335714	0,3	2,5	10	0,003138	7,7	0,00289777	0,48	0,00	5,79	0,00	6,27	0,00
Boosterpomp	hijskranen	64	151	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	0,692857	0,3	7,55	10	0,003142	1	0,00276061	1,45	0,00	4,69	0,01	6,14	0,01
BBA pomp	bronbemalingspompen	64	40	STAGE V, 37 <= kW < 56, bouwjaar 2019 (Diesel)	0,335714	0,3	2	10	0,003138	7,7	0,00289777	0,38	0,00	4,63	0,00	5,02	0,00
Boorrig	hijskranen	64	250	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	0,692857	0,3	12,5	10	0,003142	1	0,00276061	2,40	0,00	7,76	0,02	10,16	0,02
Aggregaat	generatoren, bouw	64	175	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	0,692857	0,3	8,75	10	0,003142	1	0,00276061	1,68	0,00	5,43	0,01	7,11	0,02
Mob kraan	graafmachines	64	100	STAGE V, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2020 (Diesel)	0,692857	0,3	5	10	0,003127	0,8	0,00235806	0,96	0,00	2,48	0,01	3,44	0,01
Zuigwagen	hijskranen	64	200	STAGE IV, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	0,692857	0,3	10	10	0,003142	1	0,00276061	1,92	0,00	6,21	0,02	8,13	0,02
0	Vrachtauto	4	300		0,24	0	15			0,4	0	0,00	0,00	0,12	0,00	0,12	
Bronbemaling (100 m)	0	0										0,00	0,00	0,00	0,00	107,05	0,09
Drainmachine	hijskranen	100	328	STAGE IV, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	0,692857	0,3	16,4	10	0,003142	1	0,00276061	4,92	0,00	15,91	0,04	20,83	0,05
Bemalingspomp	bronbemalingspompen	2920	6	STAGE V, < 18 kW, bouwjaar 2019 (Diesel)	0,335714	0,3	0,3	10	0,003138	7,7	0,00289777	2,63	0,00	31,70	0,01	34,33	0,01
Kleine spoelpomp	bronbemalingspompen	150	6	STAGE V, < 18 kW, bouwjaar 2019 (Diesel)	0,335714	0,3	0,3	10	0,003138	7,7	0,00289777	0,14	0,00	1,63	0,00	1,76	0,00
Grote spoelpomp	bronbemalingspompen	150	30	STAGE V, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2019 (Diesel)	0,335714	0,3	1,5	10	0,003138	7,7	0,00289777	0,68	0,00	8,14	0,00	8,82	0,00
Spoelmachine	hijskranen	150	78	STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	0,692857	0,3	3,9	10	0,003149	1	0,00287773	1,76	0,00	5,67	0,02	7,43	0,02
Overslagpomp ca. 100m3/uur (op basis van continu inzet)	bronbemalingspompen	2391	7	STAGE V, < 18 kW, bouwjaar 2019 (Diesel)	0,335714	0,3	0,35	10	0,003138	7,7	0,00289777	2,51	0,00	30,29	0,01	32,80	0,01
0	Vrachtauto	37,5	300		0,24	0	15			0,4	0	0,00	0,00	1,08	0,00	1,08	
Aanleg/opbreken centraal ketenpark	0	0										0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	
Zwaar (vrachtauto)	Vrachtauto	2	300		0,24	0	15			0,4	0	0,00	0,00	0,06	0,00	0,06	

Bijlage 2 AERIUS Calculator Rekenrapportage: Realisatiefase

CONCEPT

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Realisatiefase_Oterleek_De_Weel

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
TenneT TSO B.V.	-, - -

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Oterleek De Weel	RykR5zSxnLqz

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
24 februari 2021, 13:55	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	850,50 kg/j
NH3	6,73 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

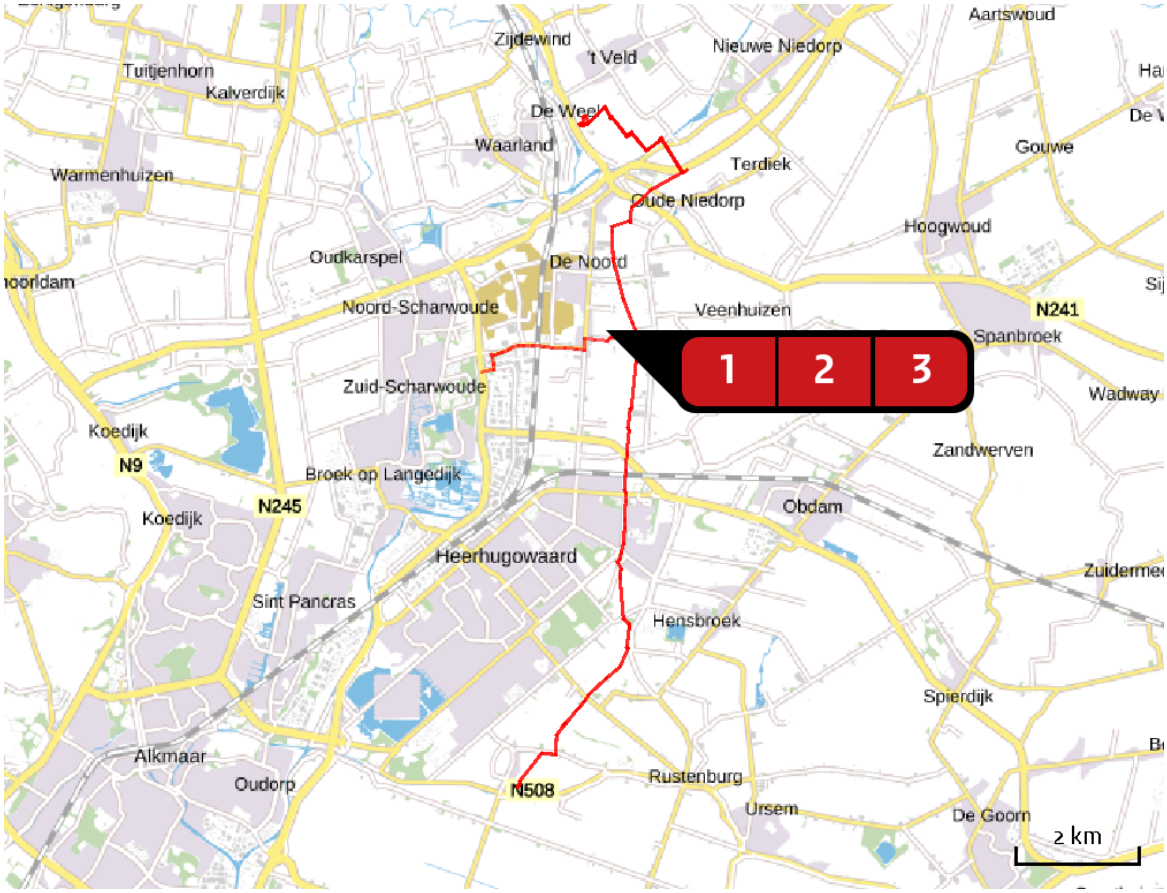
Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Realisatiefase

Locatie

Realisatiefase_Oterleek_De_Weel



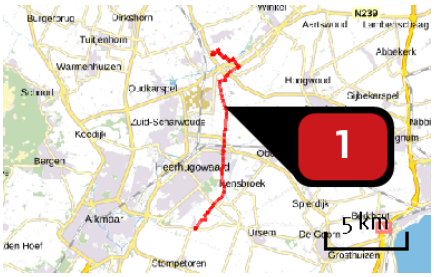
Emissie

Realisatiefase_Oterleek_De_Weel

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		150 kV Oterleek - De Weel Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	526,61 kg/j
2		Bouwverkeer Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	1,50 kg/j	84,62 kg/j
3		Bouwverkeer langs locatie Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	4,25 kg/j	239,26 kg/j

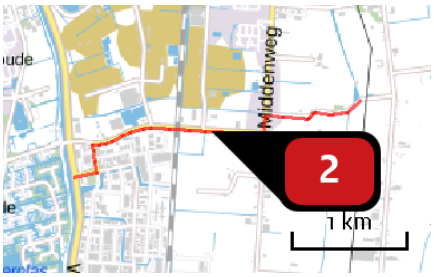
Emissie (per bron)

Realisatiefase_Oterleek_De_Weel



Naam	150 kV Oterleek - De Weel
Locatie (X,Y)	119523, 523906
NOx	526,61 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	526,61 kg/j < 1 kg/j



Naam	Bouwverkeer
Locatie (X,Y)	118293, 523484
NOx	84,62 kg/j
NH3	1,50 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	2.816,0 / jaar	NOx NH3	2,70 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	984,0 / jaar	NOx NH3	8,16 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	5.742,0 / jaar	NOx NH3	73,76 kg/j 1,19 kg/j



Naam	Bouwverkeer langs locatie
Locatie (X,Y)	119523, 523906
NOx	239,26 kg/j
NH3	4,25 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.408,0 / jaar	NOx NH3	7,64 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	492,0 / jaar	NOx NH3	23,08 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	2.871,0 / jaar	NOx NH3	208,54 kg/j 3,35 kg/j

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 2020_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020