

ONDERWERP

Uitgangspunten stikstofdepositieberekeningen verkenning Tennetstations Sloegebied

DATUM

11 januari 2024

PROJECTNUMMER

30188674

ONZE REFERENTIE

7VNYYS3DV6WC-567410830-354:0.1

VAN

Team Lucht, Geluid & Wind

AAN

Tennet

1 Inleiding

Tennet is voornemens een hoogspanningsstation te realiseren in het Sloegebied nabij Borsele. Het hoogspanningsstation voorziet in een aansluiting voor windpark Nederwiek 1 op de Noordzee.

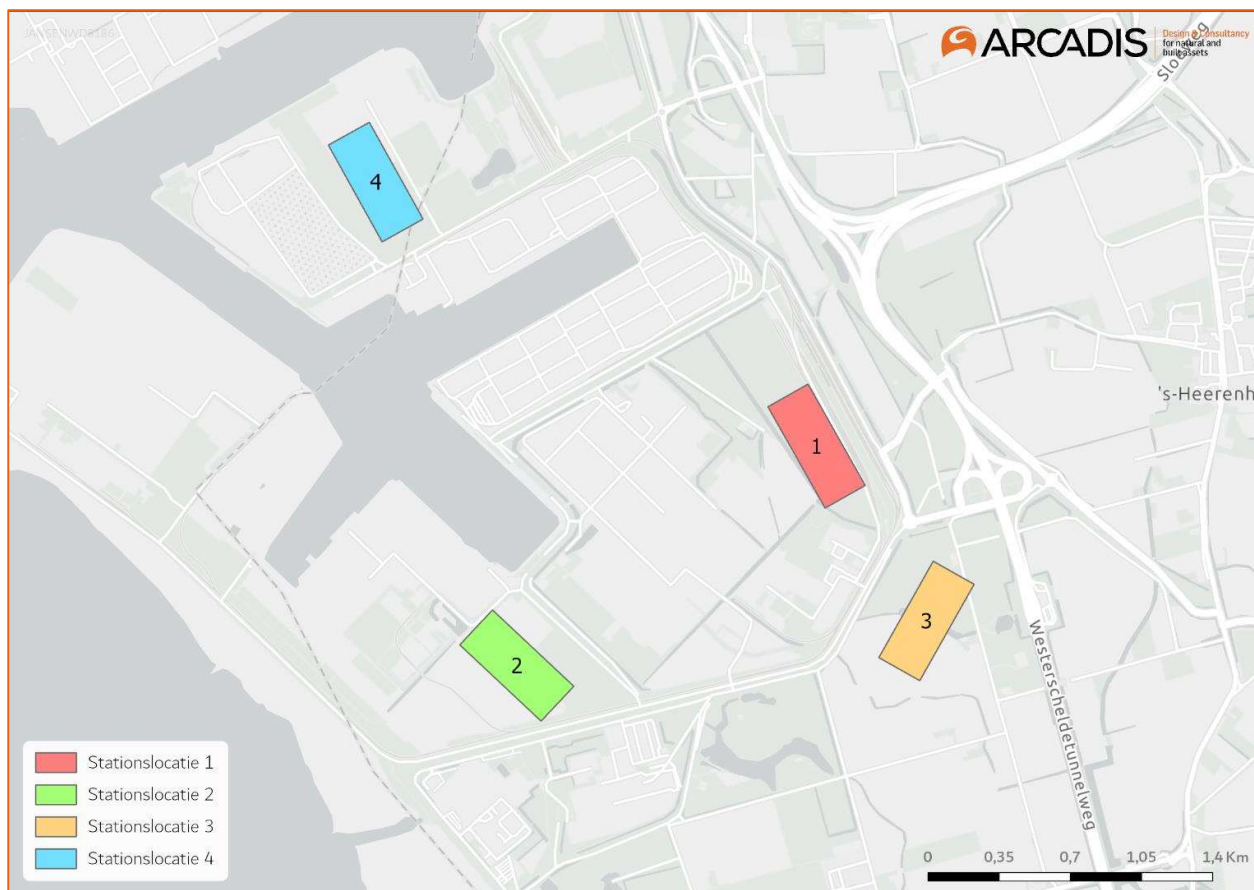
Voor de aanleg van het hoogspanningsstation worden mobiele werktuigen en bouwverkeer ingezet. De mobiele werktuigen en het bouwverkeer stoten door verbranding van diesel stikstofdioxide en ammoniak uit. Deze emissies hebben mogelijk een effect op stikstofdepositie in nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Om deze stikstofdepositie in beeld te brengen, heeft Arcadis stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd.

De beoogde locatie voor het hoogspanningsstation ligt nog niet vast. Daarom is de stikstofdepositie voor vier verschillende locaties berekend.

Voorliggend memo beschrijft de rekenmethode, uitgangspunten en de resultaten van de berekeningen.

2 Situatie

In de realisatiefase wordt stikstofdepositie veroorzaakt vanwege het gebruik van mobiele werktuigen tijdens de werkzaamheden en de uitstoot van het bouwverkeer. De beoogde locatie voor het hoogspanningsstation ligt nog niet vast en de werkzaamheden verschillen per locatie. In Figuur 1 staan de mogelijke locaties van de hoogspanningsstations weergegeven.



Figuur 1 De vier mogelijke locaties voor het hoogspanningsstation

3 Methode

De belasting van de Natura 2000-gebieden rondom de emissiebronnen is berekend met behulp van een verspreidingsmodel. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de online-applicatie Aerius-Calculator (versie 2023.1). Aerius-Calculator is een rekenprogramma om de verspreiding van stoffen in de lucht te simuleren. Daarnaast berekent het model hoeveel van die stoffen per hectare terecht komt (depositie).

4 Uitgangspunten

In de realisatiefase wordt stikstofdepositie veroorzaakt door het gebruik van mobiele werktuigen tijdens de werkzaamheden en de uitstoot van het bouwverkeer. In de volgende secties worden de uitgangspunten weergegeven.

4.1 Werktuigen

Gedurende de realisatiefase wordt zowel diesel- en elektrisch materieel ingezet. Bij het gebruik van dieselmaterieel komt NO_x en NH_3 vrij, bij elektrisch materieel niet. In onderstaande paragrafen is een overzicht van het in te zetten materieel opgenomen. Een onderscheid wordt gemaakt tussen mobiele werktuigen en utiliteitsvoertuigen.

4.1.1 Mobiele werktuigen

Mobiele werktuigen zijn werktuigen die standaard actief zijn op een werkplaats. Voor het berekenen van de NO_x en NH_3 emissie heeft TNO twee mogelijke rekenmethoden voor de bepaling van de emissie voorgeschreven. Dit zijn de

AUB-methode en de U-methode. De AUB-methode is in beginsel van toepassing op situaties waarbij specifieke praktijkgegevens over de in te zetten werktuigen op voorhand beschikbaar zijn, zoals het brandstofverbruik en het AdBlue-verbruik.

Voor het project Verkenning locaties hoogspanningsstations Sloegebied, zijn praktijkgegevens van het materieel nog niet precies bekend en is de U-methode beter van toepassing. De U-methode wordt beschreven in het rapport TNO-2023-R11233.¹ In de U-methode is de uitstoot afhankelijk van het aantal draaiuren, het maximale motorische vermogen en de emissiefactor van het materieel. De emissiefactor kan worden bepaald op basis van de stageklasse en het maximale motorische vermogen.

Het aantal draaiuren en het maximale motorische vermogen zijn projectafhankelijk, de stage-klasse kan worden bepaald volgens onderstaande richtlijn.

Stageklasse

Voor dieselmaterieel gelden sinds 1997 emissievoorschriften. De EU-richtlijnen (97/68/EC en 2002/88/EC) bevatten normen voor de maximale uitstoot van luchtverontreiniging per vermogensklasse in gram/kWh. Er is sprake van invoering van vijf fasen van strenger wordende emissienormen. De verdeling in fasen is afhankelijk van het bouwjaar. De eerste fase werd geïmplementeerd in 1999, bij de tweede fase gebeurde dit tussen 2001 tot 2004, afhankelijk van de vermogensklasse van de motor. De derde fase verloopt in twee stappen: Stage IIIA voor motoren met een variabel toerental met bouwjaar 2006/2008 en Stage IIIB voor bouwjaar 2011/2013. De vierde fase (Stage IV) geldt vanaf 2014 (EU-richtlijnen 2004/26/EC) en de vijfde fase (Stage V) geldt vanaf bouwjaar 2019/2020 (Verordening EU 2016/1628).

De berekeningen zijn uitgevoerd voor de vier mogelijke locaties. De werkzaamheden en de materieelinzet verschillen per locatie. In onderstaande paragrafen zijn de werkzaamheden kort beschreven.

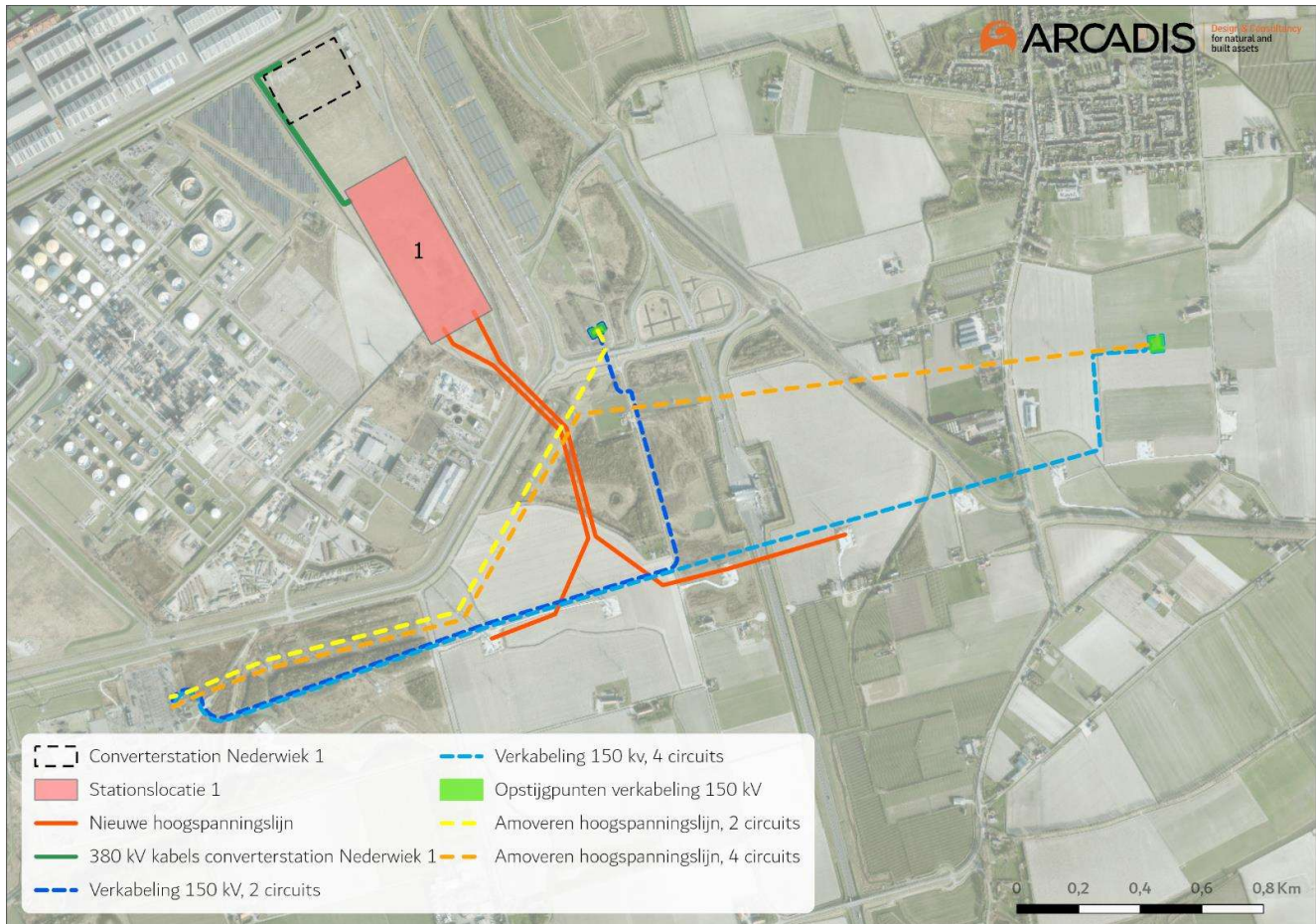
Locatie 1

Locatie 1 is gelegen aan de Liechtensteinweg. In de huidige situatie is het een braakliggend terrein. Werkzaamheden voor de realisatie van dit station bestaan uit:

- Aanleg van het 150 kV hoogspanningsstation;
- Aanleg van een nieuwe hoogspanningsverbinding inclusief masten en aansluiten op het bestaande net (inlussen);
- Aanleg van een 380 kV kabel naar het converterstation van windpark Nederwiek 1;
- Ondergronds brengen (verkabelen) van een deel van de bestaande hoogspanningsverbinding en verwijderen van bestaande masten.
- Realiseren van nieuwe opstijpunten voor de verkabeling van de bestaande 150 kV verbinding.

De locaties waar de werkzaamheden plaatsvinden, zijn weergegeven in Figuur 2. De locatie van het converterstation van Nederwiek 1, is ter beeldvorming in de figuur opgenomen, maar het converterstation is geen onderdeel van voorliggend project en is daarom niet opgenomen in de berekeningen.

¹ TNO-2023-R11233: U-methode, NOx en NH3 emissies van mobiele werktuigen op basis van draaiuren alleen d.d. 30 juni 2023



Figuur 2: Stationslocatie 1, locaties van de werkzaamheden

Voor de werkzaamheden worden grote hoeveelheden mobiele werktuigen ingezet. De berekende emissie per onderdeel is samengevat in Tabel 1.

Tabel 1: Berekende emissievracht van de mobiele werktuigen per onderdeel van de werkzaamheden, locatie 1 - Liechtensteinweg

Werkzaamheden	Emissievracht	
	NO _x [kg]	NH ₃ [kg]
Realisatie hoogspanningsstation	252,0	15,6
Aanleg nieuwe hoogspanningsverbinding incl. masten	535,4	33,1
Aanleg 380 kV kabel converterstation Nederwiek 1	48,3	3,0
Verkabeling bestaande 150 kV verbinding – 2 circuits	76,8	4,7
Verkabeling bestaande 150 kV verbinding – 4 circuits	120,9	7,5
Aanleg opstijgpunten verkabeling bestaande circuits	60,1	3,7
Verwijderen bestaande 150 kV verbindingen bovengronds – 2 circuits	83,2	5,1
Verwijderen bestaande 150 kV verbindingen bovengronds – 4 circuits	132,7	8,2
Totaal emissie werktuigen stationslocatie 1	1309,4	80,9

Het volledige overzicht van de materieelinzet en de bijbehorende emissieberekeningen is opgenomen in bijlage 1. Voor sommige aspecten is in de emissiebepaling eerst de totale emissie berekend. Daarna is deze emissie evenredig verdeeld over het aantal bronnen dat voor de aspecten van toepassing is. Het gaat om de bronnen:

- Aanleg nieuwe hoogspanningsverbinding incl. masten;
- Aanleg 380 kV kabel converterstation Nederwiek 1;
- Aanleg opstijgpunten verkabeling bestaande circuits;

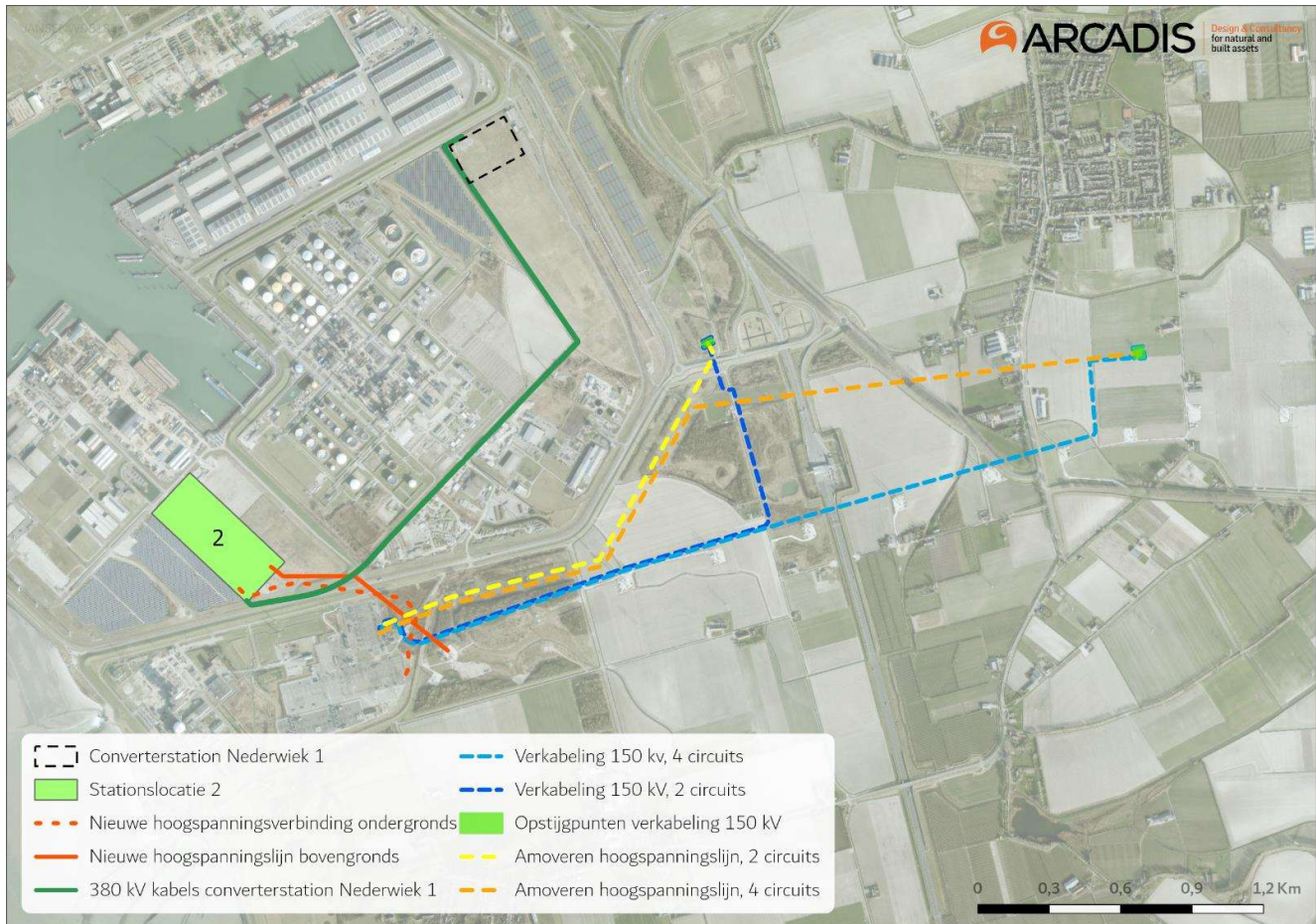
Deze verdeling is ook opgenomen in bijlage 1.

Locatie 2

De beoogde stationslocatie 2 is gelegen aan de Belgiëweg Oost. In de huidige situatie is het voor een deel een braakliggend terrein en voor een deel in gebruik als zonnepark. Werkzaamheden voor de realisatie van dit station bestaan uit:

- Aanleg van het 150 kV hoogspanningsstation;
- Aanleg van een nieuwe hoogspanningsverbinding inclusief masten en aansluiten op het bestaande net (inlussen);
- Aanleg van een 380 kV kabel naar het converterstation van windpark Nederwiek 1;
- Ondergronds brengen (verkabelen) van een deel van de bestaande hoogspanningsverbinding en verwijderen van bestaande masten.
- Realiseren van nieuwe opstijgpunten voor de verkabeling van de bestaande 150 kV verbinding.

De locaties waar de werkzaamheden plaatsvinden, zijn weergegeven in Figuur 3. Net als voor locatie 1 is het converterstation van Nederwiek 1 voor de beeldvorming in de figuur opgenomen, maar is dit converterstation geen onderdeel van dit project.



Figuur 3: Stationslocatie 2, Belgiëweg Oost, locaties van de werkzaamheden

Voor de werkzaamheden worden veel werktuigen ingezet. De berekende emissie is samengevat in Tabel 2. De volledige materieelinzet en berekening van de emissievracht is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 2: Berekende emissievracht van de mobiele werktuigen per onderdeel van de werkzaamheden, locatie 2 – Belgiëweg Oost

Werkzaamheden	Emissievracht NO _x	Emissievracht NH ₃
	[kg]	[kg]
Realisatie hoogspanningsstation	252,0	15,6
Aanleg nieuwe hoogspanningsverbinding incl. masten	321,2	19,8
Aanleg 380 kV kabel converterstation Nederwiek 1	145,0	9,0
Verkabeling bestaande 150 kV verbinding – 2 circuits	92,1	5,7
Verkabeling bestaande 150 kV verbinding – 4 circuits	145,0	9,0
Aanleg opstijgpunten verkabeling bestaande circuits	72,1	4,5
Verwijderen bestaande 150 kV verbindingen bovengronds – 2 circuits	99,9	6,2
Verwijderen bestaande 150 kV verbindingen bovengronds – 4 circuits	159,2	9,8
Totaal emissie werktuigen stationslocatie 2	1286,6	158,9

Voor sommige aspecten is in de emissiebepaling eerst de totale emissie berekend. Daarna is deze emissie evenredig verdeeld over het aantal bronnen dat voor de aspecten van toepassing is. Het gaat om de bronnen:

- Aanleg nieuwe hoogspanningsverbinding incl. masten;
- Aanleg 380 kV kabel converterstation Nederwiek 1;
- Aanleg opstijgpunten verkabeling bestaande circuits;

Deze verdeling is ook opgenomen in bijlage 1.

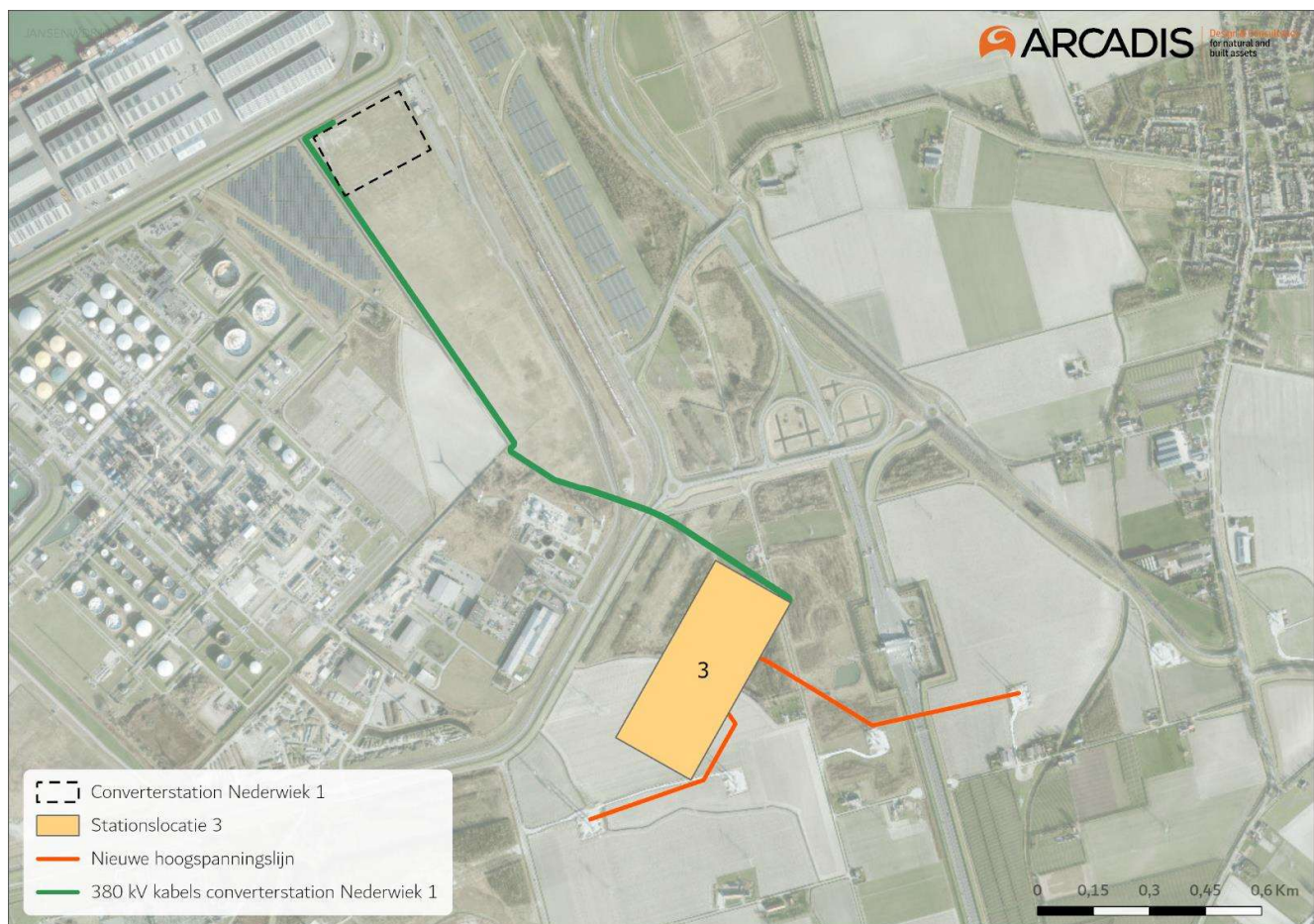
Locatie 3

De derde mogelijke stationslocatie is gelegen aan de Weelhoekweg, wat in de huidige situatie gedeeltelijk als bosperceel en gedeeltelijk als agrarisch land in gebruik is. Op het agrarisch land staan enkele windturbines.

Werkzaamheden voor de realisatie van dit station bestaan uit:

- Aanleg van het 150 kV hoogspanningsstation;
- Aanleg van een nieuwe hoogspanningsverbinding inclusief masten en aansluiten op het bestaande net (inlussen);
- Aanleg van een 380 kV kabel naar het converterstation van windpark Nederwiek 1;

Hiermee zijn de werkzaamheden voor de beoogde locatie 3 het minst omvangrijk. De locaties en werkzaamheden zijn schematisch weergegeven in Figuur 4.



Figuur 4: Stationslocatie 3, Weelhoekweg, locaties van de werkzaamheden

De berekende emissievracht per onderdeel en het totaal voor stationslocatie 3 is samengevat in Tabel 3. De volledige ingeschatte inzet van werktuigen en de emissiebepaling is vanwege de hoeveelheid materieel opgenomen in bijlage 1.

Tabel 3: Berekende emissievracht van de mobiele werktuigen per onderdeel van de werkzaamheden, locatie 3 – Weelhoekweg

Werkzaamheden	Emissievracht NO_x [kg]	Emissievracht NH₃ [kg]
Realisatie hoogspanningsstation	252,0	15,6
Aanleg nieuwe hoogspanningsverbinding incl. masten	469,5	26,5
Aanleg 380 kV kabel converterstation Nederwiek 1	193,4	11,9
Totaal emissie werktuigen stationslocatie 1	914,9	54,0

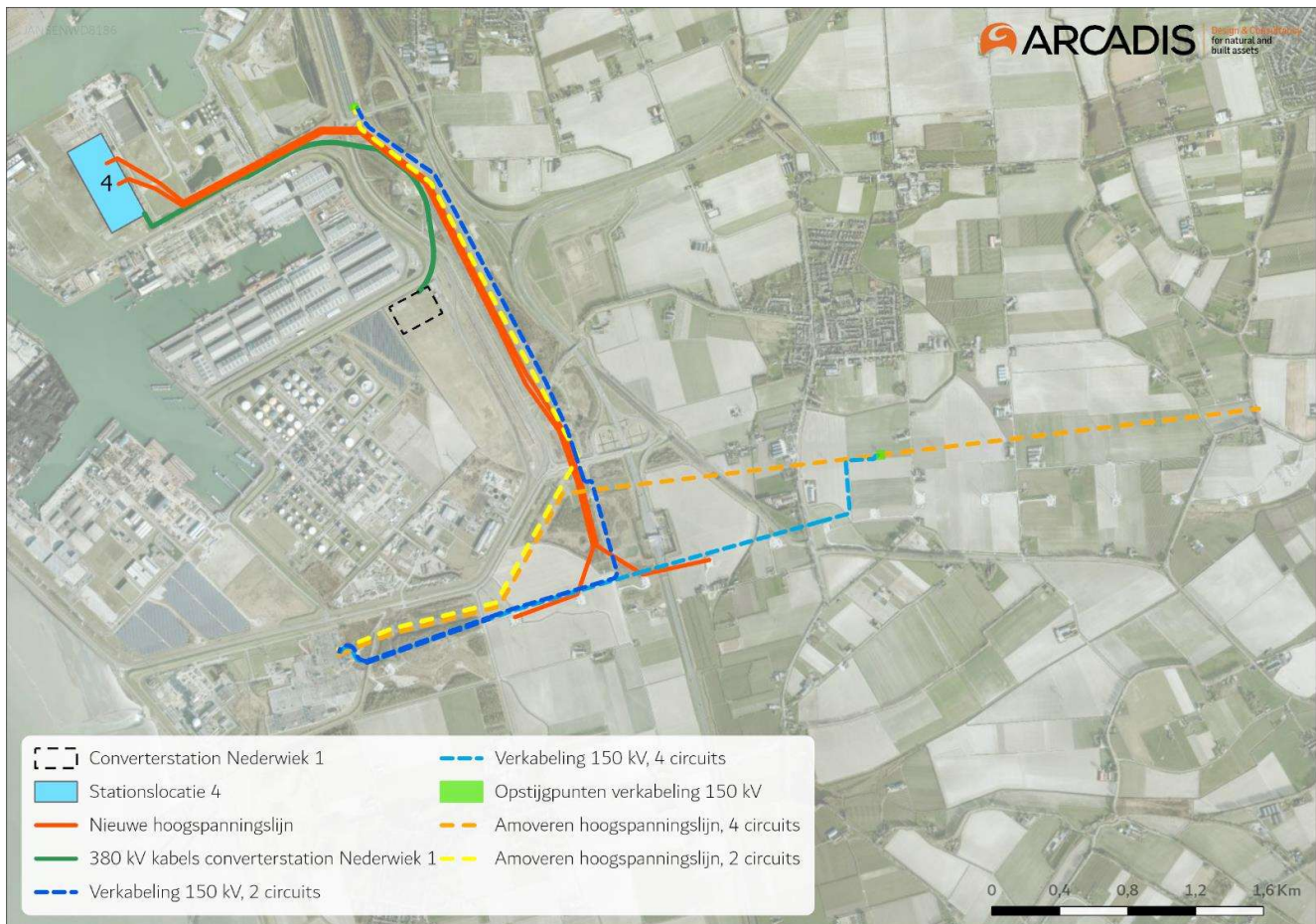
Voor de aspecten *Aanleg nieuwe hoogspanningsverbinding* en *Aanleg 380 kV kabel converterstation* is in de emissiebepaling eerst de totale emissie berekend. Daarna is deze emissie evenredig verdeeld over het aantal bronnen dat voor de aspecten van toepassing is. Deze verdeling is ook opgenomen in bijlage 1.

Locatie 4

De beoogde stationslocatie 4 is gelegen aan de Frankrijkweg. Werkzaamheden voor de realisatie van dit station bestaan uit:

- Aanleg van het 150 kV hoogspanningsstation;
- Aanleg van een nieuwe hoogspanningsverbinding inclusief masten en aansluiten op het bestaande net (inlussen);
- Aanleg van een 380 kV kabel naar het converterstation van windpark Nederwiek 1;
- Ondergronds brengen (verkabelen) van een deel van de bestaande hoogspanningsverbinding en verwijderen van bestaande masten.
- Realiseren van nieuwe opstijgpunten voor de verkabeling van de bestaande 150 kV verbinding.

De locaties van de werkzaamheden en de tracés waarlangs de werkzaamheden plaatsvinden, zijn schematisch weergegeven in Figuur 5.



Figuur 5: Stationslocatie 4, Frankrijweg, locaties van de werkzaamheden

De tracés die aangelegd of verwijderd worden, zijn voor locatie 4 de langste van de beoogde locaties. De inzet van mobiele werktuigen is voor deze locatie dan ook het meest omvangrijk. De berekende emissie voor de werkzaamheden ten behoeve van locatie 4, is samengevat in Tabel 4. De volledige inzet van werktuigen en ander materieel en de emissiebepaling, is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 4: Berekende emissievracht van de mobiele werktuigen per onderdeel van de werkzaamheden, locatie 4 – Frankrijweg

Werkzaamheden	Emissievracht NO _x [kg]	Emissievracht NH ₃ [kg]
Realisatie hoogspanningsstation	261,4	16,1
Aanleg nieuwe hoogspanningsverbinding incl. masten	1820,4	112,4
Aanleg 380 kV kabel converterstation Nederwiek 1	821,9	50,8
Verkabeling bestaande 150 kV verbinding – 2 circuits	521,9	32,2
Verkabeling bestaande 150 kV verbinding – 4 circuits	821,9	50,8
Aanleg opstijgpunten verkabeling bestaande circuits	408,8	25,3
Verwijderen bestaande 150 kV verbindingen bovengronds – 2 circuits	565,9	35,0

Werkzaamheden	Emissievracht NO _x [kg]	Emissievracht NH ₃ [kg]
Verwijderen bestaande 150 kV verbindingen bovengronds – 4 circuits	902,1	55,7
Totaal emissie werktuigen stationslocatie 4	6124,4	378,3

Voor sommige aspecten is in de emissiebepaling eerst de totale emissie berekend. Daarna is deze emissie evenredig verdeeld over het aantal bronnen dat voor de aspecten van toepassing is. Het gaat om de bronnen:

- Aanleg nieuwe hoogspanningsverbinding incl. masten;
- Aanleg 380 kV kabel converterstation Nederwiek 1;
- Aanleg opstijgpunten verkabeling bestaande circuits;

Deze verdeling is ook opgenomen in bijlage 1.

4.1.2 Utiliteitsvoertuigen

Utiliteitsvoertuigen die actief zijn op de bouwplaats, zoals kiepwagens, vallen buiten de categorieën voor mobiele werktuigen. De uitstoot van deze voertuigen wordt bepaald op basis van het aantal draaiuren op de werkplaats. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen middelzware en zware utiliteitsvoertuigen (MUT en ZUT):

- Middelzware utiliteitsvoertuigen: maximaal 19,5 ton en 2 wielassen;
- Zware utiliteitsvoertuigen: minimaal 20 ton en 3 wielassen

Emissiefactoren volgen uit TNO rapport 2021 R12305².

Voor alle locaties worden bij specifieke werkzaamheden zware utiliteitsvoertuigen ingezet. Het gaat om de werkzaamheden voor de aanleg van de nieuwe hoogspanningsverbindingen en de opstijgpunten van de verkabeling. De materieelinzet is samengevat in Tabel 5.

Tabel 5: Materieelinzet zware utiliteitsvoertuigen per locatie

Werktuigen	Draaiuren [uur]	Cat.	Emissiefactor		Emissievracht	
			NO _x [kg/u]	NH ₃ [kg/u]	NO _x [kg]	NH ₃ [kg]
Locatie 1						
Zuigwagen - hoogspanningsverbinding	200	ZUT	0,2	0,00147	40,0	0,3
Betonmixer - hoogspanningsverbinding	160	ZUT	0,2	0,00147	32,0	0,2
Betonmixer opstijgpunten	40	ZUT	0,2	0,00147	8,0	0,1
Totaal locatie 1					80,0	0,6
Locatie 2						
Zuigwagen - hoogspanningsverbinding	120	ZUT	0,2	0,00147	24,0	0,2
Betonmixer - hoogspanningsverbinding	96	ZUT	0,2	0,00147	19,2	0,1
Betonmixer - opstijgpunten	48	ZUT	0,2	0,00147	9,6	0,1
Totaal locatie 2					52,8	0,4
Locatie 3						
Zuigwagen - hoogspanningsverbinding	160	ZUT	0,2	0,00147	32,0	0,2
Betonmixer - hoogspanningsverbinding	128	ZUT	0,2	0,00147	25,6	0,2

² TNO rapport 2021 R12305 - AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen.

Werktuigen	Draaiuren [uur]	Cat.	Emissiefactor		Emissievracht	
			NO _x [kg/u]	NH ₃ [kg/u]	NO _x [kg]	NH ₃ [kg]
Totaal locatie 3					57,6	0,4
Locatie 4						
Zuigwagen - hoogspanningsverbinding	680	ZUT	0,2	0,00147	136,0	1,0
Betonmixer - hoogspanningsverbinding	544	ZUT	0,2	0,00147	108,8	0,8
Betonmixer - opstijgpunt	272	ZUT	0,2	0,00147	54,4	0,4
Totaal locatie 4					299,2	2,2

4.1.3 Invoergegevens Aerius

Aerius 2023.1 heeft niet de mogelijkheid resultaten van de U-methode in te voeren via de sectorgroep mobiele werktuigen. De instructie gegevensinvoer³ schrijft voor de bronnen in te voeren onder de sectorgroep 'Anders' met een warmte-inhoud van 0,035 MW, uitstoothoogte van 2,5 m en spreiding van 1,3 m. Als etmaalvariatie wordt standaard profiel industrie geselecteerd. In Tabel 6 zijn de materieelgegevens en bijbehorende NO_x en NH₃ emissie weergegeven per locatie.

Tabel 6 Totale emissie mobiele werktuigen en utiliteitsvoertuigen per locatie

Locatie	Mobiele werktuigen NO _x [kg]	Mobiele werktuigen NH ₃ [kg]	Utiliteits- voertuigen NO _x [kg]	Utiliteits- voertuigen NH ₃ [kg]	Totaal NO _x [kg]	Totaal NH ₃ [kg]
Locatie 1	1309,4	80,9	80,0	0,6	1389,4	81,5
Locatie 2	1286,6	158,9	52,8	0,4	1339,4	79,9
Locatie 3	914,9	54,0	57,6	0,4	972,5	54,4
Locatie 4	6124,4	378,3	299,2	2,2	6423,6	380,5

4.2 Bouwverkeer

Gedurende de realisatiefase wordt vrachtverkeer ingezet voor de aan- en afvoer van materieel en materiaal. Ook bouwend personeel veroorzaakt verkeersbewegingen van en naar de bouwlocaties. De verkeersbewegingen zijn samengevat in Tabel 7.

Tabel 7: Verkeersbewegingen per locatie voor de hele bouwfase van de locatie

	Lichte motorvoertuigen	Zware motorvoertuigen
Locatie 1	1910	5914
Locatie 2	1690	6870
Locatie 3	1080	5600
Locatie 4	2510	12366

³ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023, versie 2. November 2023

5 Resultaten

Voor iedere locatie is een Aeriusberekening uitgevoerd. De resultaten worden in onderstaande paragrafen per locatie besproken.

Locatie 1

De uitgebreide Aeriusrapportage voor stationslocatie 1 is opgenomen in bijlage 2:

- AERIUS_projectberekening_20231221101911_RealisatiefaseTennetstationsSloegebiedlocatie1Rp5o2fWfYuq.pdf

Uit de rapportage blijkt dat de realisatie van stationslocatie 1 leidt tot een tijdelijke toename van de stikstofdepositie. Deze toename bedraagt 0,08 mol/ha voor de hele realisatiefase op het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe.

Ook op andere nabijgelegen Natura 2000-gebieden neemt de stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden toe. Dit zijn de gebieden:

- Manteling van Walcheren (+0,01 mol/ha);
- Oosterschelde (+0,01 mol/ha);
- Yerseke & Kapelse Moer (+0,01 mol/ha).

Het maximale berekende resultaat in de realisatiefase van locatie 1 is 0,08 mol/ha in het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Een verdere ecologische beoordeling voor de beoogde stationslocatie 1 is noodzakelijk.

Locatie 2

De uitgebreide Aeriusrapportage voor stationslocatie 2 is opgenomen in bijlage 2:

- AERIUS_projectberekening_20231221124126_RealisatiefaseTennetstationsSloegebiedlocatie2RYo27PFG7gVD.pdf

Uit de rapportage blijkt dat de realisatie van stationslocatie 1 leidt tot een tijdelijke toename van de stikstofdepositie. Deze toename bedraagt 0,22 mol/ha voor de hele realisatiefase op het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe.

Ook op andere nabijgelegen Natura 2000-gebieden neemt de stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden toe. Dit zijn de gebieden:

- Manteling van Walcheren (+0,01 mol/ha);
- Oosterschelde (+0,01 mol/ha);
- Yerseke & Kapelse Moer (+0,01 mol/ha).

Het maximale berekende resultaat in de realisatiefase van locatie 2 is 0,22 mol/ha in het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Een verdere ecologische beoordeling voor de beoogde stationslocatie 2 is noodzakelijk.

Locatie 3

De uitgebreide Aeriusrapportage voor stationslocatie 3 is opgenomen in bijlage 2:

- AERIUS_projectberekening_20231221145902_RealisatiefaseTennetstationsSloegebiedlocatie3RcTDUaEa2vCN.pdf

Uit de rapportage blijkt dat de realisatie van stationslocatie 3 leidt tot een tijdelijke toename van de stikstofdepositie. Deze toename bedraagt 0,05 mol/ha voor de hele realisatiefase op het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe.

Ook op andere nabijgelegen Natura 2000-gebieden neemt de stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden toe. Dit zijn de gebieden:

- Oosterschelde (+0,01 mol/ha);
- Yerseke & Kapelse Moer (+0,01 mol/ha).

Het maximale berekende resultaat in de realisatiefase van locatie 2 is 0,22 mol/ha in het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Een verdere ecologische beoordeling voor de beoogde stationslocatie 3 is noodzakelijk.

Locatie 4

De uitgebreide Aeriusrapportage voor stationslocatie 4 is opgenomen in bijlage 2:

- AERIUS_projectberekening_20231221173444_RealisatiefaseTennetstationsSloegebiedlocatie4RR4tvKyYdXru.pdf

Uit de rapportage blijkt dat de realisatie van stationslocatie 1 leidt tot een tijdelijke toename van de stikstofdepositie. Deze toename bedraagt 0,26 mol/ha voor de hele realisatiefase op het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe.

Ook op andere nabijgelegen Natura 2000-gebieden neemt de stikstofdepositie als gevolg van de werkzaamheden toe. Dit zijn de gebieden:

- Oosterschelde (+0,06 mol/ha);
- Yerseke & Kapelse Moer (+0,04 mol/ha);
- Manteling van Walcheren (+0,03 mol/ha);
- Kop van Schouwen (+0,02 mol/ha);
- Voordelta (+0,02 mol/ha);
- Groote Gat (+0,02 mol/ha);
- Vogelkreek (+0,02 mol/ha).

Het maximale berekende resultaat in de realisatiefase van locatie 4 is 0,26 mol/ha in het Natura 2000-gebied Westerschelde & Saeftinghe. Een verdere ecologische beoordeling voor de beoogde stationslocatie 4 is noodzakelijk.

Bijlage 1 Uitgangspunten realisatiefase

Bijlage 2 Aeries berekeningen