

RAPPORT

mer-aanmeldingsnotitie voor Windpark Tata Steel

Klant: Infinergy

Referentie: WATBE3280R003F01

Versie: 02/Finale versie

Datum: 30 juni 2016

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Laan 1914 no.35
3818 EX Amersfoort
Netherlands
Water

Trade register number: 56515154

+31 88 348 20 00 **T**
+31 33 463 36 52 **F**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: mer-aanmeldingsnotitie voor
Windpark Tata Steel
Ondertitel: mer-aanmeldingsnotitie
Referentie: WATBE3280R003F01
Versie: 02/Finale versie
Datum: 30 juni 2016
Projectnaam: Tata Wind
Projectnummer: BE3280
Auteur(s): Robert van der Velde en Suzan Tack

Opgesteld door: Robert van der Velde en Suzan Tack

Gecontroleerd door: Suzan Tack

Datum/Initialen: 30/06/2016 SPT

Goedgekeurd door: Erik Zigterman

Datum/Initialen: 30/06/2016 EZ

Classificatie

Projectgerelateerd



Disclaimer

No part of these specifications/printed matter may be reproduced and/or published by print, photocopy, microfilm or by any other means, without the prior written permission of HaskoningDHV Nederland B.V.; nor may they be used, without such permission, for any purposes other than that for which they were produced. HaskoningDHV Nederland B.V. accepts no responsibility or liability for these specifications/printed matter to any party other than the persons by whom it was commissioned and as concluded under that Appointment. The quality management system of HaskoningDHV Nederland B.V. has been certified in accordance with ISO 9001, ISO 14001 and OHSAS 18001.

Inhoud

Lijst met afkortingen	iv
1 Inleiding	1
1.1 Aanleiding en doel	1
1.2 Plangebied	2
1.3 M.e.r.-beoordelingsplicht en m.e.r.-procedure	3
1.4 Criteria voor m.e.r. beoordeling	4
1.5 Relatie tot de aanvragen voor omgevingsvergunningen	5
1.6 Leeswijzer	5
2 Het voornemen	6
2.1 Initiatiefnemers	6
2.2 Bestaande situatie	6
2.3 Scenario's voor opstellingen van de windturbines	6
2.4 Beschrijving van de activiteiten	9
3 Milieueffecten en effectbeoordeling	11
3.1 Lucht	11
3.2 Water	13
3.3 Geluid en trillingen	14
3.4 Bodem	15
3.5 Slagschaduw	16
3.6 Afval	18
3.7 Veiligheid	18
3.8 Natuur	20
3.9 Archeologie	22
3.10 Landschap	23
3.11 Transport	23
3.12 Radar en luchtvaartveiligheid	23
3.13 Toekomstige ontwikkelingen en cumulatieve effecten	25
4 Kruisverwijzing criteria m.e.r. beoordeling en aanmeldingsnotitie	27
5 Conclusie	28

Bijlagen

Dit document vormt onderdeel van de aanvraag voor de omgevingsvergunning. De bijlagen bijbehorend bij de mer-aanmeldingsnotitie, vormen ook onderdeel van de aanvraag voor de omgevingsvergunningen en zijn als afzonderlijke rapporten opgenomen.

Bijlage 1: Rapportage Onderzoek Luchtkwaliteit voor Windpark Tata Steel, door Erbrink STACKS Consult

Bijlage 2: Bodemkwaliteitskaart Tata Steel

Bijlage 3: Quickscan Externe Veiligheid Windpark Tata Steel, door Royal HaskoningDHV

Bijlage 4: Voortoets Natuur Windpark Tata Steel, door Royal HaskoningDHV

Bijlage 5: Bureaustudie Archeologie Windpark Tata Steel, door Cultuurcompagnie Noord-Holland

Bijlage 6: Landschappelijke onderbouwing Windpark Tata Steel, door Royal HaskoningDHV

Lijst met afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
AMK	Archeologische Monumentenkaart
ARCHIS	Archeologisch Informatiesysteem
Barim	Besluit algemene regels voor inrichtingen milieubeheer
Barro	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening
Bevi	Besluit externe veiligheid inrichtingen
BKK	Bodemkwaliteitskaart
Bor	Besluit omgevingsrecht
Bro	Besluit ruimtelijke ordening
Brzo	Besluit risico's zware ongevallen
EHS	Ecologische Hoofdstructuur
Ffwet	Flora- en faunawet
ILT	Inspectie voor de Leefomgeving en Transport
IPO	Interprovinciaal Overleg
KMS	Kaderrichtlijn Mariene Strategie
KRW	Kaderrichtlijn Water
LIB	Luchthavenindelingbesluit
m.e.r.	Milieueffectrapportage
MER	Milieueffectrapport
Mor	Ministeriële regeling omgevingsrecht
MW	Megawatt
Nbwet	Natuurbeschermingswet
NIBM	Niet in betekende mate
NNM	Nieuw Nationaal Model
NSL	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit
OBM	Omgevingsvergunning Beperkte Milieutoets
PCR	Provinciale Coördinatieregeling
PRV	Provinciale Ruimtelijke Verordening
Rarro	Regeling algemene regels ruimtelijke ordening
ROR	Richtlijn Overstromingsrisico's
SER	Sociaal-Economische Raad
SVIR	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte
SWoL	Structuurvisie Wind op Land
Wabo	Wet algemene bepalingen omgevingsrecht
Wamz	Wet op de archeologische monumentenzorg
Wlk	Wet luchtkwaliteit
Wn	Wet natuurbescherming
Wm	Wet milieubeheer

1 Inleiding

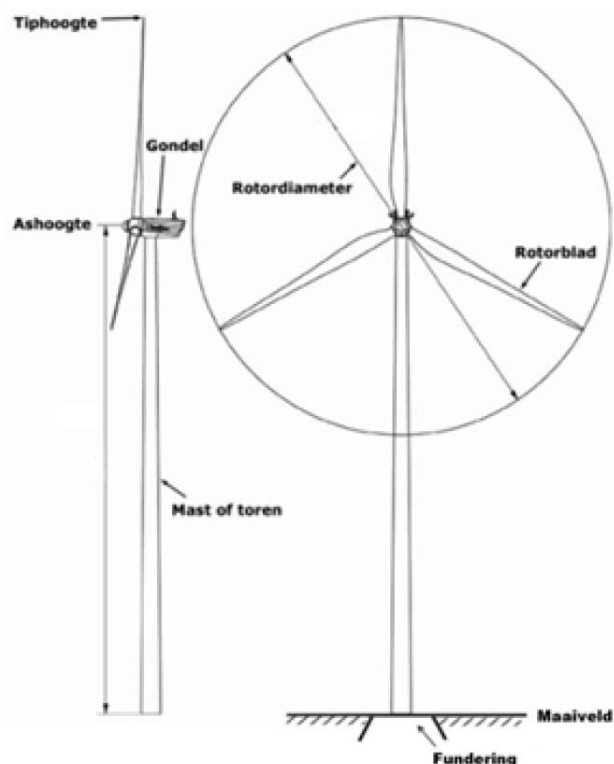
1.1 Aanleiding en doel

Om de opwarming van de aarde tegen te gaan, dient de CO₂-uitstoot terug gebracht te worden. Om hier aan bij te dragen, wil het Rijk in 2020 6.000 megawatt (MW) aan opgesteld windvermogen op land hebben gerealiseerd (Energierapport 2011, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie, 10 juni 2011). Dit is inclusief bestaande windturbines. Begin 2016 stond in Nederland voor ongeveer 3.380 MW aan windvermogen opgesteld op het land. Voor de komende jaren ligt er dus nog een behoorlijke opgave.

De landelijke opgave is verdeeld onder de twaalf provincies. De provincie Noord-Holland is verantwoordelijk voor de realisatie van 685,5 MW in 2020. Op dit moment is er nog tussen de ca. 46 en 68 MW nodig om aan de rijksopgave te kunnen voldoen. De provincie stelt initiatiefnemers in de gelegenheid om tot 15 mei 2016 een aanvraag te doen voor een omgevingsvergunning. Na 15 mei 2016 beoordeelt de provincie de ontvangen aanvragen en selecteert kansrijke projecten, op basis van de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV), om zo te voldoen aan de resterende opgave.

Tata Steel wil graag bijdragen aan de duurzaamheidsdoelstelling van de provincie Noord-Holland, door meer duurzame energie op te wekken op haar bedrijventerrein in IJmuiden. De belangrijkste argumenten om een windpark te ontwikkelen op het Tata Steel terrein zijn: (i) een groot deel van het terrein van Tata Steel ligt in een door de provincie aangewezen herstructureringsgebied, waar de ontwikkeling van windturbines is toegestaan, (ii) de windomstandigheden voor het opwekken van windenergie op het Tata Steel terrein zijn gunstig, en (iii) Tata Steel wil een bijdrage leveren aan een duurzamere maatschappij. Bij het ontwikkelen van de plannen voor het windpark werkt Tata Steel samen met windontwikkelaar Infinergy en milieud adviesbureau Royal HaskoningDHV.

Het toekomstige windpark Tata Steel bestaat uit 2 tot 8 windturbines. Vijf mogelijke scenario's zijn uitgewerkt in deze mer-aanmeldingsnotitie. Het toe te passen type windturbine staat nog niet vast. Wel is bekend dat het windpark een totaal vermogen heeft van minimaal 6,6 MW en maximaal 25 MW. Voor vier scenario's wordt uitgegaan van een ashoogte van de windturbines van maximaal 80 meter en een rotordiameter van maximaal 90 meter. Voor één scenario is uitgegaan van een ashoogte van de windturbines van maximaal 116,5 meter en een rotordiameter van maximaal 117 meter. In hoofdstuk 2 zijn de verschillende scenario's nader toegelicht.



Figuur 1: Overzicht turbine en terminologie

1.2 Plangebied

Het industrieterrein IJmond beslaat ongeveer 750 ha en ligt in drie verschillende gemeentes: Velsen, Beverwijk en Heemskerk (zie Figuur 2). Naast Tata Steel is er nog een aantal andere kleinere bedrijven op het terrein gevestigd.

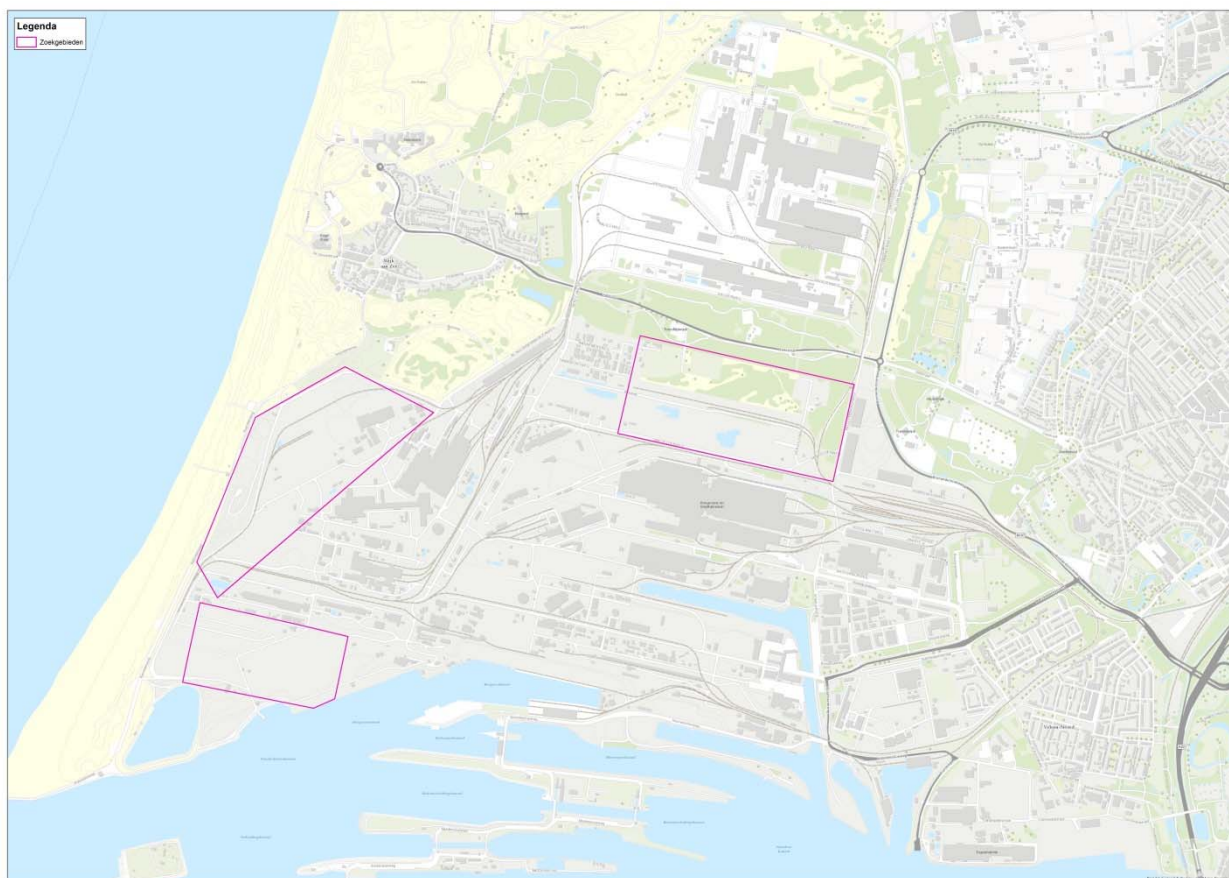


Figuur 2: Overzichtkaart industrieterrein IJmond

Het plangebied wordt omgeven door een aantal woonkernen. Ten noordwesten ligt het dorp Wijk bij Zee en ten oosten de bebouwde kommen van de plaatsen Velsen-Noord en Beverwijk en ten zuiden IJmuiden. Aan de zuidzijde wordt het projectgebied begrensd door het Noordzeekanaal. Hier bevinden zich ook de sluisen van IJmuiden, de Hoogovenhaven en de 1^e Rijksbinnenhaven.

In het Beverwijkse deel van het plangebied wordt het terrein doorkruist door een groenstrook. Hier loopt de Zeestraat die Beverwijk met Wijk aan Zee verbindt. De rest van het plangebied is grotendeels bewaakt privéterrein en niet openbaar toegankelijk.

Het Windpark Tata Steel beoogt 2 tot 8 nieuwe turbines te plaatsen in het Velsense en het Beverwijkse deel van het plangebied op het terrein van Tata Steel. In Figuur 3 zijn drie zoekgebieden voor windturbines weergegeven.



Figuur 3: Zoekgebieden voor windturbines op het bedrijventerrein van Tata Steel

1.3 M.e.r.-beoordelingsplicht en m.e.r.-procedure

In alle lidstaten van de Europese Unie geldt de verplichting om voor activiteiten met belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu een milieueffectrapportage (m.e.r.)¹ te doorlopen. In Nederland is deze verplichting geregeld via de Wet milieubeheer (Wm) en het Besluit milieueffectrapportage (Besluit mer). Voor projecten op de C-lijst van het Besluit mer geldt altijd de m.e.r.-plicht, voor projecten op de D-lijst moet het bevoegd gezag (BG) beoordelen of er sprake is of kan zijn van dussdanig belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu dat een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen. Indien dit niet het geval is, is er geen m.e.r.-plicht. Deze beoordeling wordt de m.e.r.-beoordeling genoemd.

Windturbineparken zijn m.e.r.-beoordelingsplichtig op grond van categorie D22.2 van de bijlage bij het Besluit mer.

¹ Met de afkorting m.e.r. wordt procedure van de milieueffectrapportage bedoeld, de afkorting MER is het milieueffectrapport.

Cat	Activiteiten	Gevallen ²	Plannen	Besluiten
D 22.2	De oprichting, wijziging of uitbreiding van een windturbinepark.	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op: 1°. een gezamenlijk vermogen van 15 megawatt (elektrisch) of meer, of 2°. 10 windturbines of meer.	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet ruimtelijke ordening, en de plannen, bedoeld in de artikelen 3.1, eerste lid, 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van die wet.	Het besluit bedoeld in artikel 6.5, onderdeel c, van de Waterwet, het besluit, bedoeld in artikel 3, eerste lid, van de Wet windenergie op zee of de besluiten waarop afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht en een of meer artikelen van afdeling 13.2 van de wet van toepassing zijn dan wel waarop titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht van toepassing is.

Voor m.e.r.-beoordelingsplichtige projecten moet volgens artikel 7.16 van de Wet milieubeheer de volgende procedure worden gevolgd:

- De initiatiefnemer van het voornemen (in dit geval Tata Steel) stelt een aanmeldingsnotitie op en dient deze in bij het BG (in dit geval Provincie Noord-Holland). In deze notitie worden het voornemen en de mogelijke effecten van het project op het milieu beschreven;
- Het BG besluit uiterlijk zes weken na ontvangst van de aanmeldingsnotitie of er bij de voorbereiding van het betrokken besluit voor de voorgenomen activiteit (de oprichting van het windturbinepark) een m.e.r.-procedure moet worden doorlopen (artikel 7.17 Wet milieubeheer). Het BG houdt bij zijn beslissing rekening met de in bijlage III van de EEG-richtlijn milieu-effectbeoordeling aangegeven criteria.
 - Als geen belangrijke nadelige gevolgen mogelijk zijn, besluit het BG dat er geen m.e.r.-plicht is;
 - Als belangrijke nadelige gevolgen mogelijk zijn, besluit het BG dat een m.e.r. vereist is. De initiatiefnemer dient deze m.e.r. op te stellen en in te dienen bij het BG.
- Tegen het besluit ten aanzien van de m.e.r.-plicht staat bezwaar en beroep open, zowel door de initiatiefnemer als door belanghebbenden.

1.4 Criteria voor m.e.r. beoordeling

Op grond van Bijlage III van de Europese richtlijn inzake milieueffectbeoordeling (Richtlijn 2011/92/EU van 13 december 2011) en de wijziging daarop met Richtlijn 2014/52/EU van 16 april 2014) moet het BG een aanmeldingsnotitie toetsen aan de volgende criteria en op grond hiervan een besluit nemen.

1. Kenmerken van het project
De omvang van het project
De cumulatie met andere projecten
Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen
De productie van afvalstoffen
Verontreiniging en hinder
Het risico van ongevallen, vooral gelet op de gebruikte stoffen of technologieën
2. Plaats van het project
Het bestaande grondgebruik
De relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied

² Voor windturbineparken onder de in de kolom 'gevallen' genoemde grenswaarden moet worden voldaan aan de vormvrije m.e.r.-vergewisplicht.

Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:

- Wetlands
- Kustgebieden
- Berg- en bosgebieden
- Reservaten- en natuurparken
- Gebieden die in de wetgeving van lidstaten worden beschermd, speciale beschermingszones door de lidstaten aangewezen op grond van de Vogel- en/of habitatrichtlijn
- Gebieden waarin de bij wetgeving van de Unie vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden
- Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid
- Landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang

3. Kenmerken van het potentiële effect

Het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)

Het grensoverschrijdende karakter van het effect

De orde van grootte en de complexiteit van het effect

De waarschijnlijkheid van het effect

De duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect

1.5 Relatie tot de aanvragen voor omgevingsvergunningen

De voorgenomen realisatie van het windturbinepark moet verplicht plaatsvinden onder de regeling 'Herstructurering wind op land' van de Provincie Noord-Holland. Deze regeling vereist onder meer dat windturbines worden opgesteld in een rij van ten minste 6 windturbines. Bij een windturbinepark dat bestaat uit meerdere rijen van windturbines moet per rij vergunning worden aangevraagd. Op het terrein van Tata Steel zijn acht mogelijke locaties voor windturbines geïdentificeerd, waarmee een aantal verschillende rijen van windturbines kunnen worden gevormd. In totaal zijn vijf verschillende scenario's mogelijk. Voor ieder scenario wordt apart een omgevingsvergunning aangevraagd. In §2.3 worden de verschillende scenario's verder beschreven.

Deze aanmeldingsnotitie is van toepassing voor al deze vijf scenario's en gaat uit van het maximale scenario dat alle acht mogelijke turbines worden gerealiseerd met de maximale hoogte per windturbine.

1.6 Leeswijzer

Na dit inleidende hoofdstuk wordt in hoofdstuk 2 het voornemen beschreven van, waarbij specifiek wordt ingegaan op de verschillende scenario's. Daarna worden in hoofdstuk 3 de milieueffecten en bijbehorende effectbeoordeling behandeld. Hoofdstuk 4 geeft een kruisverwijzing tussen EU-richtlijn en de aanmeldingsnotitie. In hoofdstuk 5 wordt ten slotte geconcludeerd of het doorlopen van een milieueffectrapportage nodig is.

De oorspronkelijke versie van deze aanmeldingsnotitie is ingediend als onderdeel van de aanvraag voor de omgevingsvergunning via het OLO. Op 9 juni 2016 is een verzoek ontvangen van de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied voor aanvullingen. Onze reactie hierop is samengevat in de stukken bij de aanvulling die wordt ingediend via het OLO. Het belangrijkste effect is dat de turbines 4 en 5 enkele honderden meters in zuidelijke richting worden verschoven zodat ze verder van Wijk aan Zee komen te liggen en ze visueel een rechte lijn krijgen met de al bestaande windturbines langs de Reyndersweg. In deze revisie van de aanmeldingsnotitie wordt waar relevant aangegeven wat het effect van de nieuwe locaties is.

2 Het voornemen

2.1 Initiatiefnemers

De initiatiefnemers zijn Tata Steel IJmuiden B.V. en Infinergy Ltd. Tata Steel in IJmuiden (verder te noemen Tata Steel) is onderdeel van Tata Steel Group, de op één na grootste staalproducent van Europa. Infinergy Ltd. is een bedrijf dat zich richt op de ontwikkeling van windparken.

Tata Steel is gevestigd op het volgende adres:

Wenckebachstraat 1, 1951 JZ Velsen-Noord
Contactpersoon: Jeanne Fradet
www.tatasteel.nl

Infinergy is gevestigd op het volgende adres:

16 West Borough, Wimborne, Dorset, BH21 1NG, United Kingdom
Contactpersoon: Esbjorn Wilmar
www.infinergy.co.uk

2.2 Bestaande situatie

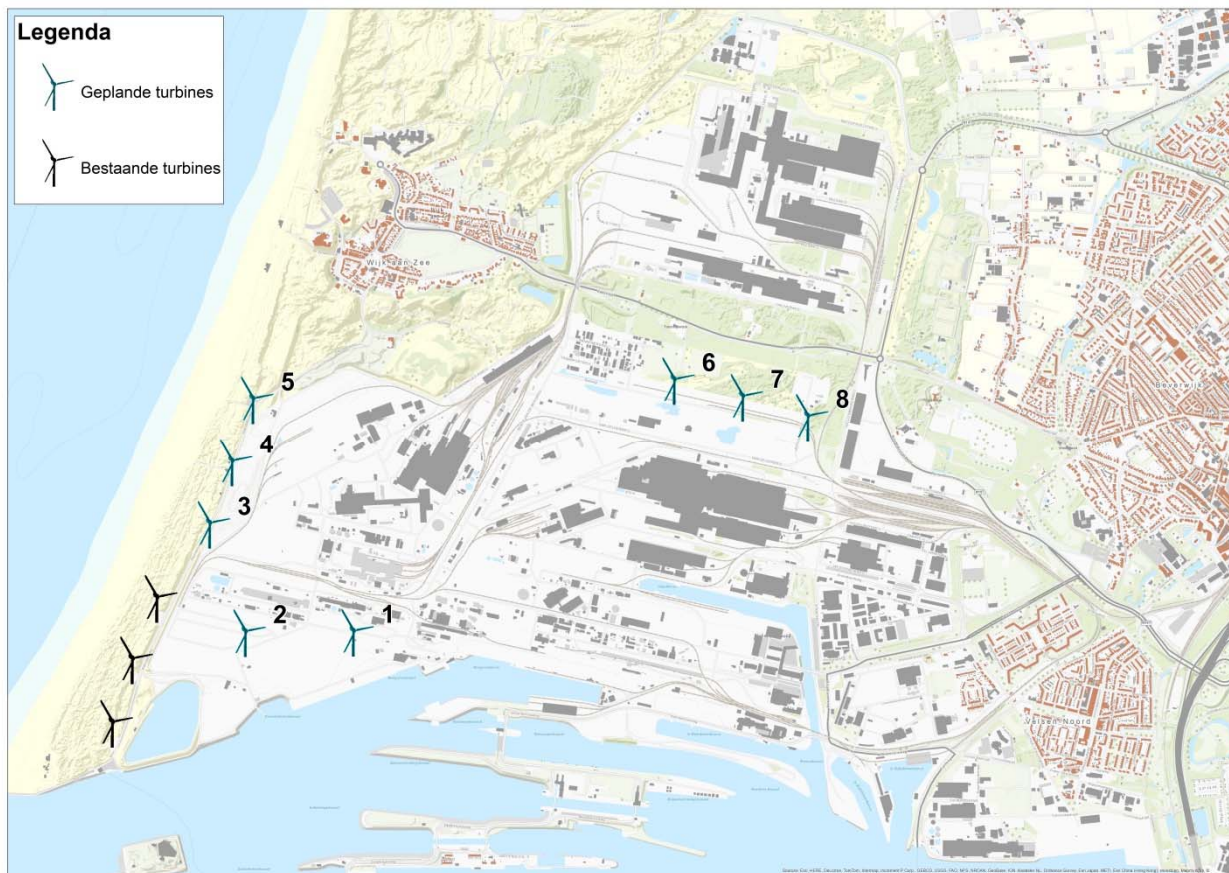
Het Tata Steel terrein ligt als beeldbepalend element in het duinlandschap van Midden Kennemerland. Van oorsprong kent dit gebied een kenmerkende opbouw van primaire duinen, binnenduingebied, duinbossen met landgoederen naar open polderlandschap. Tussen de primaire duinen en het duinbos is het industrieterrein IJmond aangelegd. Het industrieterrein wordt voor het grootste gedeelte gebruikt door de staal-producerende inrichting Tata Steel IJmuiden BV. Daarnaast zijn een aantal kleinere toeleverende bedrijven actief op het terrein.

Door de geleidelijke groei van het hoogovenbedrijf en aanverwante bedrijvigheid, heeft de indeling van het terrein en schijnbare willekeurigheid. Vanuit de wijde omgeving is het industriecomplex een landmark, met de hoge gebouwen, kranen en schoorstenen. Tevens is het een onderdeel van de industriële enclaves langs het Noordzeekanaal.

Aan de zuidwestzijde van het terrein, net buiten de terreingrenzen langs de Reyndersweg, staan drie bestaande turbines (Figuur 4). De ontwikkeling van deze turbines was een samenwerking tussen NUON / Vattenfall en Windgroep Holland. De bestaande turbines hebben de masthoogte van 80 meter en een tiphoogte van 125 meter.

2.3 Scenario's voor opstellingen van de windturbines

Het Windpark Tata Steel beoogt 2 tot 8 nieuwe turbines te plaatsen op het terrein van Tata Steel. De mogelijke turbinelocaties zijn gebaseerd op een afweging van verschillende criteria, waaronder het Provinciaal beleid, het omgevingsbelang en de bedrijfsprocessen van Tata Steel. Alle 8 mogelijke turbines zijn weergegeven in Figuur 4. In Tabel 1 staan de coördinaten per windturbine.



Figuur 4: Locaties van geplande turbines

Tabel 1: Coördinaten van de beoogde turbines in het Rijksdriehoekstelsel

#	X-coördinaat	Y-coördinaat
1	100891	498798
2	100349	498796
3	100170	499339
4	100282	499652
5	100387	499968
6	102501	500065
7	102845	499981
8	103172	499881

De voorgenomen realisatie van het windpark vindt plaats onder de regeling 'Herstructurering wind op land' van de Provincie Noord-Holland. Deze regeling vereist onder meer dat windturbines worden opgesteld in een rij van minimaal 6 windturbines. Bij een windpark dat bestaat uit meerdere rijen turbines moet per rij vergunning worden aangevraagd. Omdat op het terrein van Tata Steel verschillende opstellingen mogelijk zijn, wordt voor de volgende scenario's wordt een omgevingsvergunning aangevraagd (zie **Figuur 4** voor de locatie van de windturbines).

- Scenario 1: alle 8 de turbines, met een tiphoogte van maximaal 125 meter, een ashoogte van maximaal 80 meter en een rotordiameter van maximaal 90 meter. Totaal vermogen: 24 MW
- Scenario 2: Alleen turbine 3 tot en met 8, met een tiphoogte van maximaal 125 meter, een ashoogte van maximaal 80 meter en een rotordiameter van maximaal 90 meter. Totaal vermogen: 18 MW
- Scenario 3: Alleen turbine 3 tot en met 5, met een tiphoogte maximaal 125 meter, een ashoogte van maximaal 80 meter en een rotordiameter van maximaal 90 meter. Totaal vermogen: 9 MW
- Scenario 4: Alleen turbine 6 tot en met 8, met een tiphoogte van maximaal 125 meter, een ashoogte van maximaal 80 meter en een rotordiameter van maximaal 90 meter. Totaal vermogen: 9 MW
- Scenario 5: Alleen turbine 1 en 2, met een tiphoogte van maximaal 175 meter, een ashoogte van maximaal 120 meter en een rotordiameter van maximaal 117 meter. Totaal vermogen: 6,6 MW

De windturbines met een tiphoogte van 125 meter hebben een nominaal elektrisch vermogen van 3 MW, de windturbines met een tiphoogte van 175 meter hebben een nominaal elektrisch vermogen van 3,3 MW.

2.3.1 Scenario 1

Scenario 1 is het scenario waarbij alle beoogde turbines worden gerealiseerd op het deel van het Tata Steel terrein ten zuiden van de Zeestraat. De afmetingen van de turbines zijn vergelijkbaar met het bestaande Windpark Reyndersweg, met een maximale tiphoogte van 125 meter.

Windturbine 1 en 2 worden geplaatst ten oosten van de Averijhaven op voldoende afstand van de vaarweg naar de Spuisluis en de haven van Tata Steel. Windturbine 3, 4 en 5 worden geplaatst in het verlengde van de bestaande turbines langs de Reyndersweg. Turbines 6, 7 en 8 worden geplaatst ten zuiden van Zeestraat die het noordelijke en het zuidelijke deel van het Tata Steel terrein van elkaar scheidt. Tussen windturbine 5 en 6 bevinden zich een aantal risicovolle installaties, zoals hoge druk gasleidingen de Linde Gas fabriek en de Oxystaalfabriek. De turbines worden op veilige afstand van deze installaties geplaatst, hierdoor ontstaat een grotere afstand tussen windturbine 5 en 6 in vergelijking met de afstand tussen windturbine 3 en 4 en windturbine 6 tot en met 8.

De turbines 1 tot en met 8 vormen samen met de bestaande hoge installaties en schoorstenen een boog rondom de grens van het zuidelijke gedeelte van het Tata Steel terrein. Dit is het scenario met mogelijke de grootste impact op de omgeving. De milieueffecten zijn dan ook in beeld gebracht op basis van dit scenario.

2.3.2 Scenario 2

In scenario 2 worden alleen turbines 3 tot en met 8 geplaatst. De turbines vormen samen met de Oxystaalfabriek (hoogte ongeveer 100 meter) en de aanwezige schoorstenen een geheel in het landschap, dat de grens van het zuidelijk deel van het Tata Steel terrein aangeeft. Hiermee ontstaat dezelfde lijn langs de west- en middengrens van het Tata Steel terrein als in scenario 1. De afmetingen van de turbines zijn vergelijkbaar met het bestaande Windpark Reyndersweg, met een maximale tiphoogte van 125 meter.

2.3.3 Scenario 3

In scenario 3 worden alleen turbines 3, 4 en 5 geplaatst. Hiermee wordt de lijn van de bestaande turbines langs de Reyndersweg doorgetrokken. De afmetingen van de turbines zijn vergelijkbaar met het bestaande Windpark Reyndersweg, met een maximale tiphoogte van 125 meter.

2.3.4 Scenario 4

In scenario 4 worden alleen turbines 6, 7 en 8 geplaatst. De turbines vormen een op zich zelf staande lijn van op de middengrens van het Tata Steel terrein. De afmetingen van de turbines zijn vergelijkbaar met het bestaande Windpark Reyndersweg, met een maximale tiphoogte van 125 meter.

2.3.5 Scenario 5

In scenario 5 worden alleen turbines 1 en 2 geplaatst. De turbines worden geplaatst in het verlengde van de mogelijke windturbines op de Spuisluis. De turbines op de Spuisluis zijn onderdeel van het project Windpark Spuisluis, waarvoor Eneco initiatiefnemer is. Door plaatsing van windturbine 1 en 2 wordt de lijn van de geplande turbines uit het project Windpark Spuisluis doorgetrokken. Hierdoor ontstaat een lijn van 7 á 8 turbines (afhankelijk van de hoeveelheid turbines in Windpark Spuisluis) langs het Noordzeekanaal en de zuidelijke grens van het Tata Steel terrein. De voorgestelde turbinehoogte in dit scenario is maximaal 175 meter tiphoogte, zodat windturbine 1 en 2 gelijke afmetingen krijgen als de voorgestelde turbines van Windpark Spuisluis.

2.4 Beschrijving van de activiteiten

De activiteiten omvatten het oprichten van windturbines en het opwekken van duurzame elektriciteit met deze turbines.

2.4.1 Aanlegfase

Civil

De bouw van de windturbines begint met het civiele werk bestaande uit de aanleg van de fundering en de aanleg van een toegangsweg en opstelplaats voor een kraan. De fundering bestaat uit een aantal heipalen waarop een ronde fundatieplaat wordt gestort met een diameter van ongeveer 16 meter en een dikte van 3 meter voor de turbines met een tiphoogte van 125 meter en ongeveer 18 meter diameter voor de turbines met een tiphoogte van 175 meter. Deze plaat van gewapend beton ligt 1 à 2 meter onder het maaiveld. In de fundatieplaat worden draadeinden ingestort voor de bevestiging van de mast van de windturbine. Een aantal turbinelocaties is niet per weg bereikbaar, zodat hiervoor een toegangsweg wordt aangelegd. Omdat het hele Tata Steel terrein bestaat uit zand, hoeft deze weg (asfalt of beton) niet van een zware fundatielaag te worden voorzien. Naast de fundatieplaat wordt een opstelplaats voor de kraan van ongeveer 25 x 50 meter (L x B) gestort om de kraan tijdens de bouw en onderhoud stabiel te laten staan. De fundatieplaat voor de kraan wordt op staal gefundeerd (niet onderheid). De kraanopstelplaats is vereist tijdens de bouwfase voor de bouw van de windturbine en tijdens de gebruiksfase voor service- en onderhoudswerkzaamheden.

Elektrische infrastructuur

De windturbines worden onderling verbonden met ondergronds gelegde middenspanningskabels. Er wordt tevens een glasvezelkabel aangelegd voor datatransport. De middenspanningskabels worden met behulp van koppelstation(s) aangesloten op het elektriciteitsnet, eventueel met transformatoren om de elektriciteit op het juiste spanningsniveau te brengen.

Constructie

De mast, gondel en bladen worden in delen over het water en/of de weg aangevoerd en ter plaatse met een kraan opgebouwd. Ook wordt de windturbine aangesloten op het elektriciteitsnet. Tot slot worden de mechanische en elektrische systemen getest en in gebruik genomen.

2.4.2 Gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase wekken de turbines duurzame elektriciteit op. Onderhoud bestaat uit periodiek gepland onderhoud en bij storingen ad-hoc onderhoud. Bij gevaarlijke situatie kunnen de turbines op afstand worden uitgeschakeld. Tijdens het gebruik worden de windturbines conform de wettelijke termijnen geïnspecteerd.

2.4.3 Planning

Afhankelijk van de uitkomsten van de aanvraag voor een omgevingsvergunning, kan naar verwachting op zijn vroegst eind 2017 begonnen worden met de voorbereiding van de bouw. Het Windpark Tata Steel zou dan in de tweede helft van 2018 operationeel kunnen zijn.

3 Milieueffecten en effectbeoordeling

De milieueffecten zijn in beeld gebracht op basis van scenario 1 en 5, waarmee de maximale effecten worden omvat. Bij scenario 1 (acht turbines, tiphoogte 125 m) worden de meeste turbines geplaatst en bij scenario 5 (alleen windturbine 1 en 2, tiphoogte 175 m) worden de hoogste turbines geplaatst.

Tabel 2: Eigenschappen van de twee modelturbines:

Eigenschap	Turbine 125 meter tiphoogte	Turbine 175 meter tiphoogte
Ashoogte	80 m	116,5 m
Rotordiameter	90 m, drie bladen	117 m, drie bladen
Tiphoogte	125 m	175 m
Draairichting vanaf voorzijde	Met de klok mee	
Nominaal vermogen	3 MW	3,3 MW
Kleur	Wit of grijs	

Dit hoofdstuk beschrijft de effecten van de aanleg- en gebruiksfase van Windpark Tata Steel voor verschillende milieuthema's, in willekeurige volgorde. Iedere paragraaf eindigt met een korte effectbeoordeling per thema.

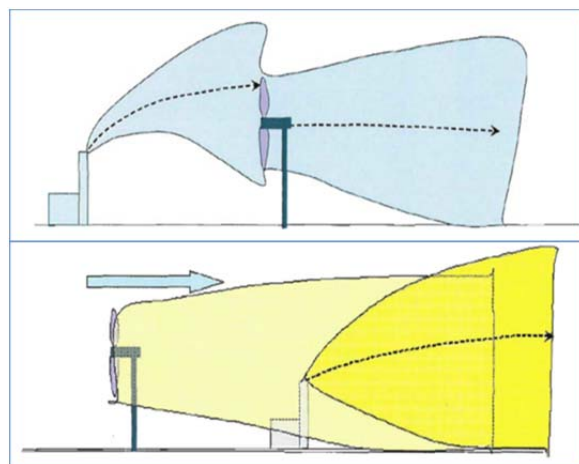
3.1 Lucht

Aanlegfase

Luchtemissies treden alleen op tijdens de aanlegfase en bestaan uit de uitlaatgassen van de werktuigen en voertuigen. Deze zijn verwaarloosbaar ten opzichte van de achtergrondconcentraties en hebben geen meetbare nadelige effecten op de luchtkwaliteit. De effecten van de NO_x emissies tijdens de aanleg van de turbines op de stikstofdepositie op het Natura 2000-gebieden wordt behandeld in §0.

Gebruiksfase

Tijdens gebruik zijn er geen luchtemissies maar kunnen de turbines wel invloed hebben op het verspreidingspatroon van de emissies van andere bronnen (zie Figuur 5). Windturbines hebben invloed op de windsnelheid en turbulentie benedenwinds van de windturbine. Omdat de verspreiding van luchtverontreiniging direct gekoppeld is aan de windsnelheid en turbulentie kan het plaatsen van een windturbine in de omgeving van een bron van luchtverontreiniging invloed hebben op de bijdrage aan de luchtkwaliteit vanuit deze bron. Windturbines halen energie uit het windveld, waardoor de windsnelheid benedenwinds van de turbines lager is en de turbulentie hoger, en dus de menging (verdunding) beter. De invloed van een windturbine op de verspreiding hangt sterk samen met de hoogte van de bron en de afstand tot bron. Bij hoge bronnen is de invloed groter dan bij lage bronnen. Bij afstanden vanaf ongeveer 1500 meter is de invloed van een windturbine op de verspreiding nihil.



Figuur 5: Invloed van een windturbine op de verspreiding van andere emissiebronnen

Door Erbrink STACKS Consult is de invloed van de windturbines op de luchtkwaliteit berekend door de situatie zonder en met windturbines te berekenen en de resultaten met elkaar te vergelijken. Deze luchtkwaliteitstoets is opgenomen in Bijlage 1.

Luchtkwaliteitsberekeningen

De invloed van windturbines op de luchtkwaliteit is berekend met het verspreidingsmodel Stacks. Het rekenmodel STACKS is gebaseerd op het Nieuw Nationaal Model (NNM) en voldoet aan de eisen van de Standaard Rekenmethode 3 zoals beschreven in Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. In deze Standaard Rekenmethode 3 wordt geen rekening gehouden met de invloed van windturbines op de verspreiding. In het rekenmodel STACKS zijn verschillende functies toegevoegd om te beschrijven wat er gebeurt met de stof- en rookpluimen als deze door de windturbine worden in gevangen. Onderscheid is gemaakt tussen de situatie dat de bron van verontreiniging bovenwinds of benedenwinds van de windturbine staat. Rekenmodellen voor luchtkwaliteit zijn altijd benaderingen van de werkelijkheid. De nauwkeurigheid van de berekende bijdrage van bronnen zal naar verwachting binnen een factor twee zijn.

In de berekeningen is rekening gehouden met de mogelijkheid dat de activiteiten van Tata Steel, binnen de vergunning, uitgebreid worden. Hierdoor zijn de emissies zoals gehanteerd in het onderzoek hoger dan feitelijk het geval is. De resultaten van de berekeningen met en zonder windturbine staan weergegeven in tabel 3.

Tabel 3 Gemiddelde toename (+) of afname (-) (met ten opzichte van zonder windturbines) van concentraties gemiddeld over een aantal maatgevende locaties ten gevolge van plaatsing van 8 windturbines.

Stof	Zonder windturbines	Met windturbines	verschil	grenswaarde
PM ₁₀	23,4	23,4	-0,01%	40
NO ₂	21,1	21,1	0,0%	40
SO ₂	7,8	7,8	0,0%	(20)*)
CO **)	1037,4	1034,2	-0,3%	3600
NH ₃	2,4	2,4	0,0%	Geen
Geur	3,9	3,9	-0,1%	Niet bepaald
Cd	0,00014	0,00014	0,1%	0,005
Hg	0,000006	0,000006	-0,4%	0,2
Pb	0,0035	0,0035	0,0%	0,5

*) geldt voor natuur

**) dit is de 98-percentiel van 8-uur glijdend gemiddelde uurwaarden

Uit het onderzoek door Erbrink STACKS Consult blijkt het volgende:

- De invloed van de windturbines op de luchtkwaliteit (concentraties fijn stof, stikstofdioxide, zware metalen, zwaveldioxide, koolmonoxide, ammoniak en geur) is zeer beperkt (<1%);
- In de situaties, waarbij er sprake is van enig effect van de windturbines, is er in bijna alle gevallen sprake van een afname van de concentratie op grondniveau;
- De normen voor luchtkwaliteit (o.a. stikstofdioxide en fijn stof) worden niet overschreden.

Effectbeoordeling lucht

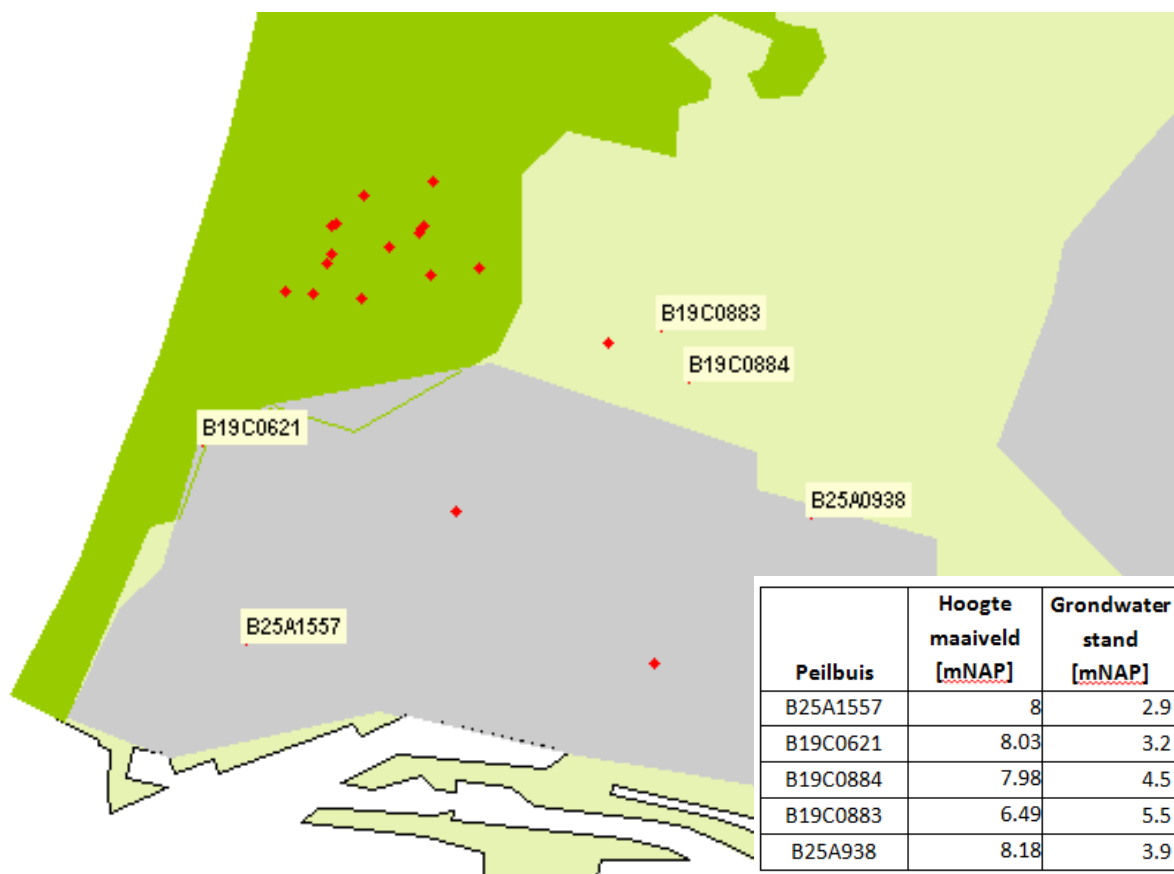
Effecten van de windturbines op de luchtkwaliteit zijn voor het maximale scenario minder dan 1%, en daarmee zijn de effecten voor alle scenario's niet significant.

Na de uitvoering van het onderzoek zijn de locaties van windturbine 4 en 5 gewijzigd. De luchtkwaliteits-toets is hierop niet aangepast, omdat uit de berekeningen blijkt dat de effecten, zo al meetbaar, miniem zijn en zelfs een lichte verbetering kunnen veroorzaken. De grenswaarden voor de luchtkwaliteit worden bovendien, zonder en met turbines, niet overschreden. Voor de nieuwe situatie blijft dit van kracht.

3.2 Water

Aanleg- en gebruiksfase

Het zuidelijke terrein van Tata Steel ligt gemiddeld op 8 meter +NAP. Tijdens de bouw van de funderingen is het niet of nauwelijks nodig grondwaterbemaling toe te passen omdat de grondwaterspiegel op het terrein van Tata Steel enkele meters onder het maaiveld ligt, zie Figuur 6. Tijdens de gebruiksfase stroomt regenwater dat op de verharding valt, af naar het omliggende terrein. De afstroom van hemelwater van de windturbines is echter minimaal. Emissies naar water treden niet op.



Figuur 6: Grondwaterstanden op het Tata Steel terrein

Effectbeoordeling water

Effecten van de windturbines op het compartiment water worden in het maximale scenario niet verwacht, daarmee zijn er ook geen effecten te verwachten voor de andere scenario's.

Na de uitvoering van het onderzoek zijn de locaties van windturbine 4 en 5 gewijzigd. Ook deze nieuwe locaties hebben geen effecten op de waterhuishouding.

3.3 Geluid en trillingen

Aanlegfase

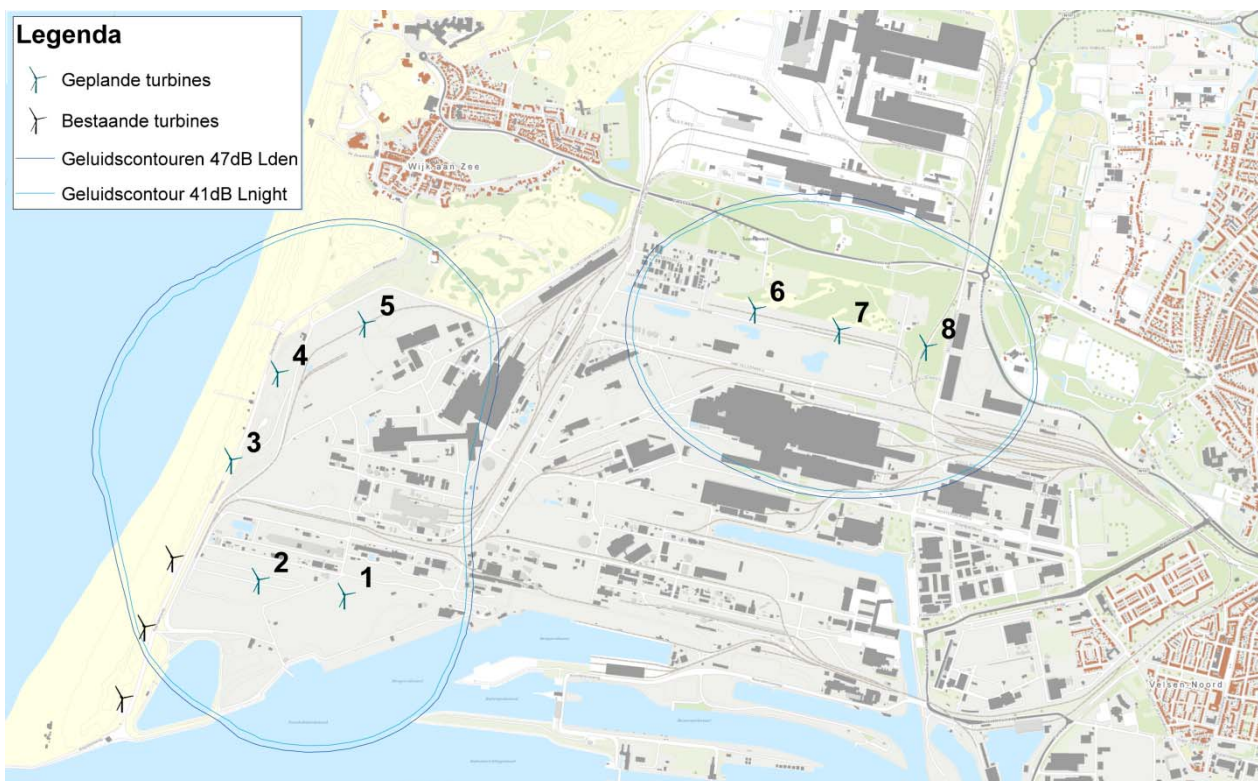
Trillingen treden op tijdens de aanleg als gevolg van het heien. Dit duurt enkele dagen per windturbine.

Gebruiksfase

Windturbines moeten voldoen aan de geluidseisen in artikel 14a van het Activiteitenbesluit. Volgens dit besluit gelden de volgende jaargemiddelde grenswaarden ter plaatse van geluidgevoelige bestemmingen:

- 41 dB L_{night} tijdens de nacht (groene contour);
- 47 dB L_{den} (dag, avond en nacht, blauwe contour).

Figuur 7 toont de geluidscontouren van de windturbines voor scenario 1.



Figuur 7: Geluidscontouren van de windturbines³

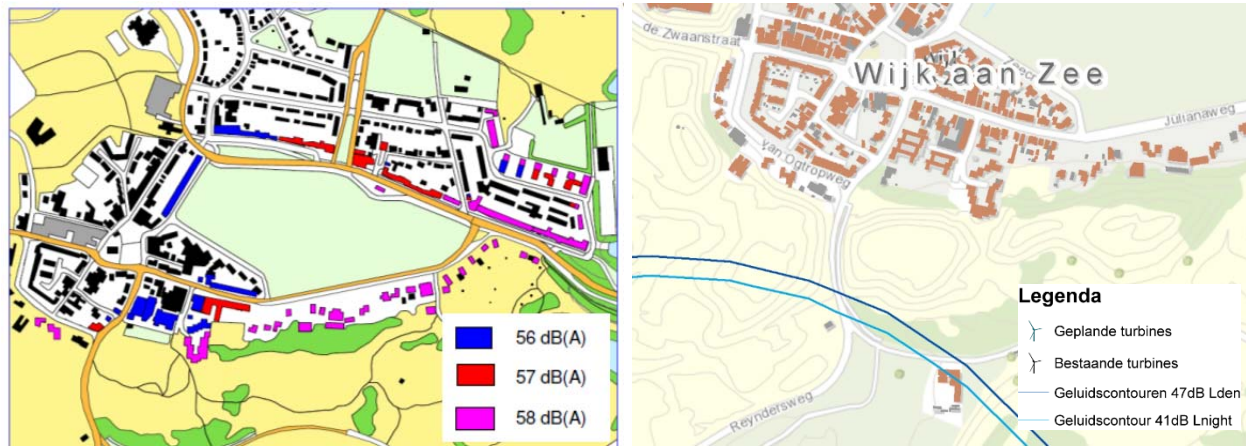
Wanneer wordt uitgegaan van de plaatsing van hogere turbines (tiphoogte 175 m) op locatie 1 en 2 (scenario 5) zijn de contouren naar het zuiden enkele tientallen meters groter door het grotere bronvermogen van deze turbines. Deze contouren liggen dan nog steeds op voldoende afstand van geluidgevoelige objecten;

Ter indicatie van de invloed van de windturbines is een vergelijking gemaakt tussen de geluidbelasting veroorzaakt door de windturbines en de maximaal toegestane geluidbelasting in Wijk aan Zee veroorzaakt door industrieterrein IJmond⁴, zie Figuur 8. In Wijk aan Zee zijn de geluidniveaus van de windturbines ongeveer 10 dB lager dan het geluid van de bestaande industrie, een significant lagere geluidsbelasting. De normen van 47 dB L_{den} en 41 dB L_{night} zoals opgenomen in het Activiteitenbesluit zijn passend voor

³ Deze kaart bevat nog de oude locaties van windturbine 4 en 5 omdat de betreffende studie niet is geactualiseerd (zie eind van deze paragraaf voor de toelichting). De geluidscontouren op deze kaart geven daarom een conservatief beeld.

⁴ Aanvullend saneringsprogramma industrielaai industrieterrein IJmond Gemeenten Velsen, Beverwijk en Heemskerk, 26 januari 2006, Behorend bij besluit van Gedeputeerde Staten van Noord-Holland van 7 februari 2005, kenmerk: 2006-4088

een relatief rustige omgeving. Figuur 8 laat zien dat er in de omgeving van Tata Steel een relatief hoog niveau van het omgevingsgeluid heerst. De verwachting is dan ook dat het geluid van de windturbines wegvalt ten opzichte van het al aanwezige geluid van de industrie op het industrieterrein IJmond.



Figuur 8: Vergelijking geluidscontouren met maximale toegestane geluidsbelasting als gevolg van Tata Steel in Wijk aan Zee

Effectbeoordeling geluid en trillingen

Aangezien in de omgeving van Tata Steel een relatief hoog niveau van het omgevingsgeluid heerst, is de verwachting dat het geluid van de windturbines wegvalt ten opzichte van het al aanwezige geluid van de industrie op het Tata Steel terrein. Effecten op geluid en trillingen zijn daarmee voor alle scenario's beperkt. Een wettelijke toetsing van de geluidimmissie is niet aan de orde, omdat de geluidsbelasting van windturbines op geluidsgevoelige gebouwen op een geluidsgezoneerd industrieterrein buiten beschouwing blijft.

Na de uitvoering van het onderzoek zijn de locaties van windturbine 4 en 5 gewijzigd. Hierdoor komen geluidsgevoelige objecten in Wijk aan Zee op grotere afstand liggen van de windturbines. De situatie voor de omgeving zal daardoor verbeteren ten opzichte van de resultaten uit bijlage 4 en de contouren in Figuur 7. De geluidsgevoelige objecten zijn de dichtstbijzijnde objecten in de buurt van turbine 4 en 5. Er treedt dus geen verslechtering op voor anderen. De niet gereviseerde resultaten kunnen daarom als conservatief worden beschouwd.

3.4 Bodem

Aanleg- en gebruiksfase

Het effect van windturbines op de bodem- en grondwaterkwaliteit ter plaatse is verwaarloosbaar. Het beoogde doel van de gronden is het gebruik als windturbine. Door het minimale gebruik van de gronden door personen, kan gesteld worden dat een windturbine geen gevoelig doel is. Voor de volledigheid is onderzoek gedaan naar de huidige situatie op basis van de vastgestelde Bodemkwaliteitskaart (BKK). De bodemkwaliteitskaart is opgenomen in Bijlage 2. Hieronder volgt meer informatie over de huidige situatie per windturbinelocatie.

Tabel 4: Bodemsituatie ter plaatse van de verschillende turbines:

Turbine	Bodemsituatie	Bodemkwaliteitsklasse
1	Ligging in locatie voor op- en overslag van kolen en erts; ertsmengvelden. Historisch gelegen in voormalige bijleggerhaven, die halverwege de jaren '60 is gedempt voor uitbreiding van de ertsopslagen.	0,0-0,5 m –mv: Industrie 0,5-2,0 m –mv: Wonen
2	Ligging in locatie voor op- en overslag van kolen en erts;	0,0-0,5 m –mv: Industrie

Turbine	Bodemsituatie	Bodemkwaliteitsklasse
	ertsmengvelden.	0,5-2,0 m –mv: Wonen
3	Opslag oxykalkslib en hoogovengasstof, filterkoek; deels op folie. Wordt bewaakt met een grondwatermeetnet. Verhoogde concentraties van arseen in het grondwater.	Verdacht
4	Opslag oxykalkslib en hoogovengasstof, filterkoek; deels op folie. Wordt bewaakt met een grondwatermeetnet. Verhoogde concentraties van arseen in het grondwater.	Verdacht
5	Opslag grondstoffen; gemengde bedrijfsstoffen, kooks en hulpstoffen. Voormalige stortkuilen zijn opgevuld met zand, slakzand, puin en plaatselijk ander bodemvreemd materiaal. Mogelijke verontreinigingen; zware metalen in grond, olie in grond en/of grondwater.	0,0-0,5 m –mv: Industrie 0,5-2,0 m –mv: Wonen
6	Blokwalserij (1963-1990), knuppelwalserij en staaf- en draadwalserij vanaf 1965.	Wonen
7	Blokwalserij (1963-1990), knuppelwalserij en staaf- en draadwalserij vanaf 1965.	Wonen
8	Spoorwegemplacement, magazijn en pompstations.	Wonen

Op locaties waar bodemverontreiniging aanwezig is, wordt bij ontgravingen gewerkt met de vereiste voorzieningen en maatregelen. Vrijkomende grond wordt conform de graad van verontreiniging afgevoerd en verwerkt.

Bodembescherming

In de turbinegondel bevindt zich een smeeroliesysteem voor smering en koeling van de lagers en tandwielkast. Het smeeroliesysteem is op grond van de Nederlandse Richtlijn Bodembescherming (NRB) te beschouwen als een dicht systeem. Door de combinatie van voorzieningen en maatregelen (cvm) wordt een verwaarloosbaar bodemrisiconiveau bereikt.

Effectbeoordeling bodem

Bij toepassing van de vereiste maatregelen zijn in het maximale scenario geen effecten van windturbines op de bodem te verwachten, en daarmee zijn ook geen effecten te verwachten voor de andere scenario's. Na de uitvoering van het onderzoek zijn de locaties van windturbine 4 en 5 gewijzigd. Voor turbine 4 leidt dit niet tot andere resultaten, turbine 5 komt echter in hetzelfde verdachte gebied te liggen als windturbine 3 en 4 en voor turbine 5 gaan dezelfde maatregelen gelden als voor 3 en 4.

3.5 Slagschaduw

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase is slagschaduw veroorzaakt door windturbines niet aan de orde.

Gebruiksfase

Windturbines kunnen leiden tot slagschaduw wanneer de zon op de wieken schijnt. Slagschaduw op bijvoorbeeld ramen van woningen kan als hinderlijk worden ervaren. Vooral de wisseling tussen wel en geen schaduw speelt hierin een rol.

Voor het voornemen is onderzocht of de windturbines hinder door slagschaduw kunnen veroorzaken op gevoelige objecten. Als maat is uitgegaan van wat de Activiteitenregeling milieubeheer stelt ten aanzien van slagschaduw. Artikel 3.12 van deze regeling stelt dat een windturbine moet worden voorzien van een automatische stilstandsvoorziening die de windturbine afschakelt indien gemiddeld meer dan 17 dagen

per jaar gedurende meer dan 20 minuten per dag slagschaduw kan optreden ter plaatse van gevoelige objecten voor zover de afstand tussen de windturbine en de gevoelige objecten minder dan 12 maal de rotordiameter bedraagt. Voor het voornemen geldt dat 12 maal de rotordiameter overeenkomt met 1.080 meter voor windturbines met een tiphoogte van 125 meter en een rotordiameter van 90 meter; en 1.404 meter voor turbines met een tiphoogte van 177 meter en een diameter van 117 meter. Binnen deze afstanden zijn de effecten van slagschaduw op gevoelige objecten berekend. Deze berekeningen zijn uitgevoerd met het programma WindPRO, waarmee slagschaduwcontouren worden bepaald. Door deze contouren op kaart te projecteren, is bepaald of gevoelige objecten hinder kunnen ondervinden van slagschaduw.

Figuur 9 toont de berekende slagschaduwcontouren. De groene contour geeft de norm uit de Activiteitenregeling milieubeheer aan. Dit is de contour waarbij maximaal 5,67 uur slagschaduw per jaar ontstaat. Daarbij is uitgegaan van 17 dagen per jaar meer dan 20 minuten schaduw, wat overeen komt met $17 \cdot 20/60 = 5,67$ uur per jaar. Op de berekende contour zijn alle combinaties van tijden mogelijk die leiden tot maximaal 5,67 uur slagschaduw per jaar. Deze contour is een overschatting, omdat ook gebieden met bijvoorbeeld 34 dagen met 10 minuten schaduw worden meegenomen. Buiten deze contour is er geen kans op overschrijding van de norm. Verder wordt opgemerkt dat in de berekeningen niet is meegenomen dat door schaduwwerking van hoge gebouwen en bomen (een deel van) de slagschaduw wordt weggenomen. Wanneer ramen zich niet aan de zijde van het gebouw bevinden waar slagschaduw plaatsvindt, treedt eveneens geen hinder op. Binnen de slagschaduwcontour wordt één gevoelige object meer dan 5,67 uur aan slagschaduw blootgesteld. Het gaat dan specifiek om de bedrijfswoning aan de Zeestraat 214a in Beverwijk.



Figuur 9: Berekende slagschaduwcontouren voor scenario 1 (alle 8 turbines), in groen aangegeven de norm van 5,67 uur per jaar

Effectbeoordeling slagschaduw

De norm voor slagschaduw wordt in het maximale scenario overschreden voor één object. Deze overschrijding wordt veroorzaakt door turbine 7 en 8. De overige turbines leiden niet tot een overschrijding van de norm. In de scenario's 3 en 5, waarin turbines 7 en 8 niet zijn opgenomen is geen overschrijding van

de norm te verwachten. Door windturbines te voorzien van een automatische stilstandsvoorziening wordt voorkomen dat de norm daadwerkelijk wordt overschreden. Hiermee voldoen de windturbines aan de regels met betrekking tot slagschaduw. Belangrijke nadelige gevolgen voor de omgeving door slagschaduw zijn dan ook uitgesloten.

Na de uitvoering van het onderzoek zijn de locaties van windturbine 4 en 5 gewijzigd. De slagschaduwstudie is hierop niet aangepast, omdat de nieuwe turbinelocaties van turbine 4 en 5 verder van gevoelige objecten afliggen. Bovendien leidden de oude posities van turbine 4 en 5 al niet tot overschrijding van de normen. De situatie zal door de gewijzigde locaties zeker niet verslechteren.

Werking van een stilstandsvoorziening

De automatische stilstandsvoorziening bestaat concreet uit een lichtmeter die op de windturbine geplaatst wordt. Deze lichtmeter meet de scherpte van de zon en bepaalt of er slagschaduw optreedt of niet. Daarnaast worden gegevens over de wind (windkracht en -richting), geografische gegevens en zonnegegevens ingevoerd. Voor elke specifieke locatie en situatie wordt op deze manier bepaald wanneer de slagschaduw hinderlijk is. In het geval van hinderlijke slagschaduw zal de windturbine uitgeschakeld worden.

3.6 Afval

Aanlegfase

Tijdens de aanlegfase van het Windpark Tata Steel kan afval ontstaan. Het afval wordt tijdens de bouw conform de regels gescheiden ingezameld en verwerkt.

Gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase van het Windpark Tata Steel kan afval ontstaan door onderhoudsactiviteiten. Het afval wordt tijdens het onderhoud conform de regels gescheiden ingezameld en verwerkt.

Effectbeoordeling afval

Aleen tijdens de bouw en het onderhoud zal afval ontstaan. De windturbines zelf leiden niet tot het ontstaan van afval. Significante effecten zijn dan ook niet te verwachten in geen van de scenario's.

3.7 Veiligheid

Aanlegfase

De te bouwen windturbines voldoen aan de IEC 61400 serie veiligheidsnorm voor windturbines. Voor de ingebruikname van de windturbines worden de windturbines, conform de van toepassing zijnde procedure, onderworpen aan een test.

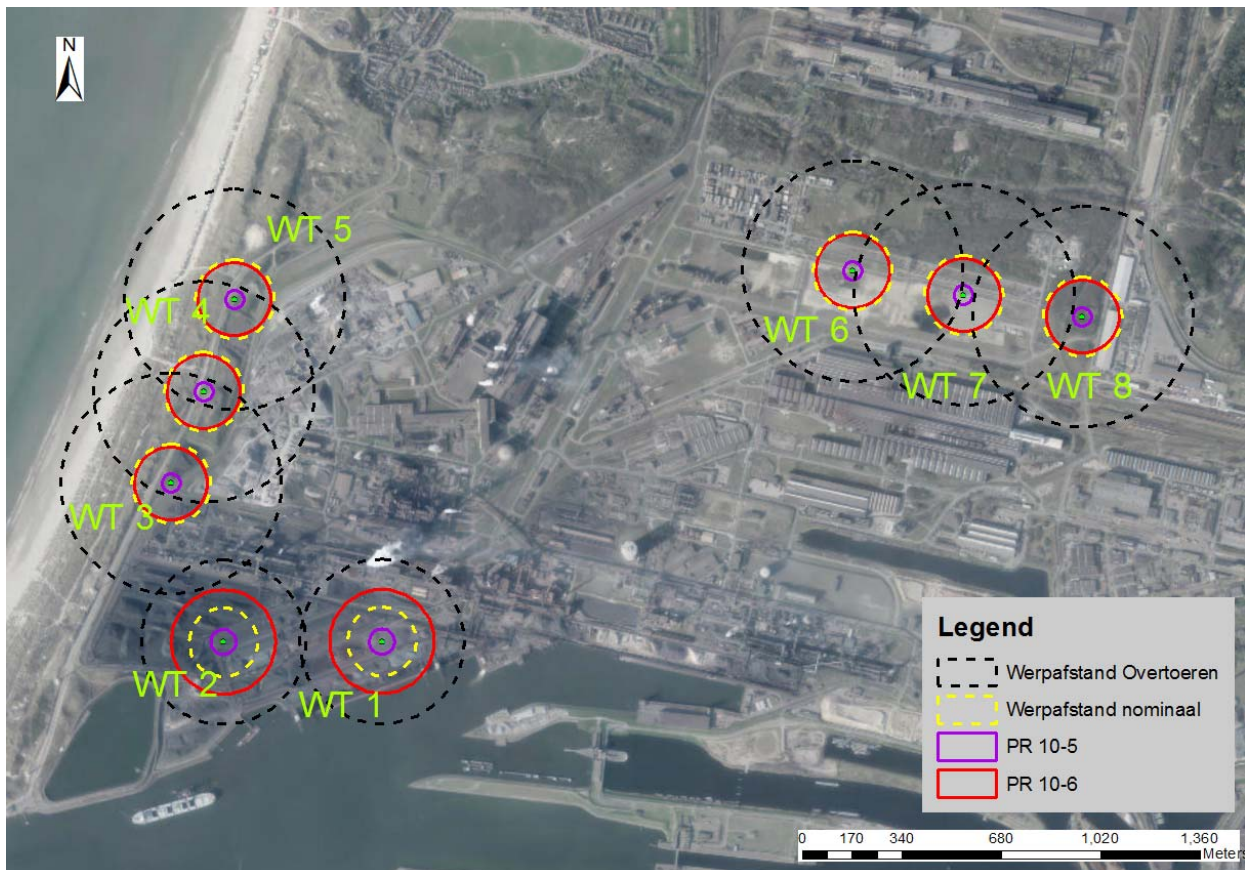
Gebruiksfase

Externe veiligheid heeft betrekking op de risico's voor de omgeving vanwege het gebruik, de productie, opslag en het vervoer van gevaarlijke stoffen. In het kader van de externe veiligheid dient, in het geval van een verandering bij de risicobron of in de omgeving daarvan een afweging te worden gemaakt over de externe veiligheidssituaties. Windturbines kunnen ook risico's veroorzaken voor de omgeving. De risico's worden veroorzaakt door het falen van de windturbine waarbij delen van windturbines op personen en/of objecten of op andere risicobronnen terecht kunnen komen, zoals een buisleiding, een weg of spoorweg. Om deze risico's te beperken worden eisen gesteld aan de afstand tussen de windturbine en objecten en andere risicobronnen in de omgeving van de windturbine. Deze eisen zijn opgenomen in wet- en regelgeving voor objecten waarin personen aanwezig zijn zoals woningen, ziekenhuizen en scholen (in het Activiteitenbesluit) en voor buisleidingen waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd (in het Besluit externe veiligheid buisleidingen).

Onderzoek

Om te toetsen of wordt voldaan aan de criteria voor externe veiligheid is geïnventariseerd welke risico-bronnen relevant zijn vanuit het oogpunt van externe veiligheid (zie bijlage 3). Dit onderzoek is aangepast voor de gewijzigde situering van windturbine 4 en 5. In het uitgevoerde onderzoek zijn de directe risico's van windturbines op de omgeving geïnventariseerd en is onderzocht of de faalfrequenties van risico ont-vangende objecten toeneemt. Op basis van de uitkomsten van het onderzoek toont Figuur 10 per wind-turbine:

- Contour 10^{-6} per jaar (rode cirkels): binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten staan, zoals huizen, scholen, ziekenhuizen en kantoorgebouwen groter dan 1500 m^2 ;
- Contour 10^{-5} per jaar (paarse cirkels): binnen deze contour mogen geen beperkt kwetsbare objecten staan, zoals verspreid liggende woningen, speeltuinen en bedrijfsgebouwen;
- Werpafstanden bij nominaal toerental;
- Werpafstanden bij overtoerental.



Figuur 10: Risicocontouren van de windturbines op het terrein van Tata Steel

In de afwegingen voor de optimale windturbine locaties op het terrein van Tata Steel zijn kritieke objecten binnen en buiten het terrein meegenomen. Het ontwerp is geoptimaliseerd om voldoende afstand te be-waren tot kritieke installaties. Uit de inventarisatie is gebleken dat vier objecten nader moeten worden onderzocht met een kwantitatieve risicoanalyse (QRA).

Kritieke objecten	QRA
Linde gasfabriek	De Linde gas fabriek ligt in zijn geheel net buiten de werpafstanden bij overtoeren en de trefkans is daarmee nihil. Het is dan ook niet nodig om de QRA van de Linde gas fabriek aan te passen ten gevolge van de plaatsing van windturbines op het terrein bij Tata Steel.
Tata Steel	Op het Tata Steel terrein liggen 2 leidingen met gevaarlijke stoffen binnen de maximale werpafstand bij overtoeren van de windturbines. De additionele faalfrequentie ten gevolge van een incident met een van de windturbines is minder dan 10% van de faalfrequentie voor catastrofaal falen van beide leidingen en daarmee verwaarloosbaar klein. Het is dan ook niet nodig om de scenario's voor deze leidingen aan te passen in de QRA van Tata Steel.
Wintershall aardgasleiding	De additionele faalfrequentie ten gevolge van een incident met een van de windturbines is minder dan 10% van de faalfrequentie voor catastrofaal falen van de Wintershall aardgasleiding en daarmee verwaarloosbaar klein. Het is dan ook niet nodig om de QRA van Wintershall aan te passen ten gevolge van de plaatsing van windturbines op het terrein bij Tata Steel.
Primaire waterkering	Bij een incident met een van de windturbines is het mogelijk dat er een krater ontstaat ter plaatse van het incident. Het gehele Tata Steel terrein ligt op 8 meter boven NAP, de waterkering ligt verholten op respectievelijk 2 meter en 7 meter boven NAP en is dus niet zichtbaar in het landschap. Er is daarom voldoende restprofiel over om de waterveiligheid te kunnen garanderen. De waterveiligheidstoets hoeft daarom niet te worden aangepast.

Ijsafwerping

Uit ervaring is bekend dat in Nederland ijsafzetting op de bladen meestal ontstaat tijdens stilstand van de windturbine. Observaties tonen aan dat bij een kleine beweging of doorbuiging van het rotorblad, wat al op kan treden bij lage windsnelheden, het ijs in grote brokken naar beneden valt en langwerpige platen ijs in een strook onder het rotorvlak terecht kunnen komen. De brokken hebben een oppervlak kleiner dan het blad zelf en een dikte van enkele millimeters tot een centimeter. Door het 'dwarrelen' van de brokken ijs kunnen deze, afhankelijk van de hoogte van de windturbine in een strook van enkele tientallen meters breed terecht komen. Windturbines worden tegenwoordig standaard voorzien van een stilstandsvoorziening als ijsafzetting optreedt. Eventueel kan de directe omgeving van de mast tijdens ijsvorming afgezet worden.

Effectbeoordeling veiligheid

De conclusie van de QuickScan externe veiligheid is dat zowel in het maximale als in het minimale scenario wordt voldaan aan het plaatsgebonden risico: geen kwetsbare objecten binnen de contour 10^{-6} per jaar en geen beperkt kwetsbare objecten binnen de contour 10^{-5} per jaar. Tevens geldt dat de voorgestelde turbinelocaties op veilige afstand liggen van risicovolle installaties, zowel op het terrein van Tata Steel als daarbuiten.

3.8 Natuur

Om de (mogelijke) effecten op natuurwaarden door het plaatsen van windturbines op het Tata Steel terrein inzichtelijk te maken is een natuurtoets uitgevoerd. Deze natuurtoets is opgenomen in bijlage 4. In de natuurtoets is uitgegaan van de beschermde status van planten en dieren zoals bepaald in de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw) en de Flora- en faunawet (Ffw). Verder is inzichtelijk gemaakt of er effecten zijn op de Ecologische Hoofdstructuur (EHS). Beschermde gebieden in de omgeving van het plangebied zijn het Noordhollands Duinreservaat (Natura 2000-gebied) en de EHS. De ligging van deze gebieden is getoond in Figuur 11.

Na de uitvoering van het onderzoek zijn de locaties van windturbine 4 en 5 gewijzigd. De natuurtoets is naar aanleiding van deze wijziging niet aangepast maar hieronder wordt kwalitatief op de wijzigingen ingegaan.

Aanlegfase

De windturbines worden niet aangelegd in Natura 2000-gebied, EHS, een ecologische verbindingszone of een weidevogelgebied. Hiermee wordt voldaan aan artikel 32 lid 4 onder h. van de Provinciale Ruimtelijke Verordening.

Externe werking op Natura 2000-gebied treedt in beperkte mate op door stikstofdepositie als gevolg van de NO_x emissies bij de aanleg. Een voorlopige berekening met het verplichte programma Aeries toont aan dat op het segment met de hoogste depositiewaarden maximaal 0,36 mol N/ha/jr kan neerkomen. Normaal gesproken kan dit met een melding op grond van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) worden afgedaan, maar omdat de meldingsruimte is uitgeput wordt een vergunning aangevraagd. Voor vergunningen is voorsnog voldoende aanvraagruimte beschikbaar.

Door de aangepaste locatie van turbine 4 en 5 komen deze enkele honderden meters verder van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied het Noordhollands Duinreservaat te liggen. Hierdoor zal de depositie licht afnemen maar nog steeds ruim boven de meldingsdrempel van 0,05 mol/ha/jr blijven liggen. Een melding of vergunning blijft dus vereist.

Verder komt op het terrein van Tata Steel een aantal beschermde soorten voor die verstoord of gedood zouden kunnen worden tijdens de aanlegfase, waaronder orchideeën, rugstreeppad en zandhagedis. Er worden maatregelen genomen om overtredingen van de Flora- en faunawet te voorkomen. Afhankelijk van de precieze uitvoeringswijze en de planning zal eventueel een ontheffing voor de rugstreeppad en het verplaatsen van orchideeën nodig zijn. Met onderzoek is aangetoond dat gebruik gemaakt kan worden van de algemene ontheffing van artikel 9 van de Flora- en faunawet.

Door de aangepaste locatie van turbine 4 komt deze nu in een gebied te liggen waar het hondskruid (een orchideeëensoort) voorkomt in de natte duinvalleien. Bij de uitvoering wordt nader bezien of windturbine 4 buiten de vindplaatsen van het Hondskruid kan worden geplaatst of dat een ontheffing Ffw wordt aangevraagd voor de verplaatsing van hondskruid.

Gebruiksfase

Tijdens de exploitatiefase zouden trekvogels, broedvogels en vleermuizen kunnen worden verstoord door aanvaringen van vogels en vleermuizen met draaiende wieken of barrièrewerking van de rij windturbines op trekkende en foeragerende vogels en vleermuizen. Voor de in dit rapport beschreven scenario's leidt dit niet tot een aantasting van de gunstige staat van instandhouding van de soorten die in en nabij het plangebied leven of het plangebied passeren tijdens de trek. Er zijn dan ook geen significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden (beschermde volgens de Natuurbeschermingswet 1998) te verwachten en ook cumulatie is niet aan de orde.

Effectbeoordeling natuur

Op basis van de Natuurtoets kan gesteld worden dat zowel in het minimale als in het maximale scenario de effecten op natuur beperkt zijn, mits mitigerende maatregelen genomen worden tijdens de aanlegfase. Verder blijkt uit de Natuurtoets dat de verschillen tussen de scenario's op het gebied van natuur zeer gering zijn.

Na de uitvoering van de natuurtoets zijn de locaties van windturbine 4 en 5 gewijzigd. De natuurtoets is hierop niet aangepast, omdat al rekening was gehouden met het voorkomen van orchideeën en de eventuele noodzaak ontheffing van de Ffw aan te vragen voor het verplanten. De stikstofdepositie zal licht verbeteren. De effectbeoordeling wijzigt daarom niet.

Afhankelijk van de snelheid in de besluitvorming over het Windpark Tata Steel zou de Wet Natuurbescherming, die op 1 januari 2017 in werking zal treden, van toepassing kunnen worden. Dit betekent dat aanvullend onderzoek naar het voorkomen van plantensoorten uitgevoerd zou moeten worden. Indien er meer beschermde plantensoorten aanwezig zijn, zullen dezelfde maatregelen genomen worden als voor de nu aanwezige orchideeën. Daarmee wordt overtreding van de wet voorkomen.



Figuur 11: Ligging van beschermde natuurgebieden rond de planlocatie⁵.

3.9 Archeologie

Aanlegfase

Het hele terrein van Tata Steel kent op grond van het bestemmingsplan een dubbelbestemming voor archeologie voor graafwerkzaamheden dieper dan 60 cm. Voor de voorgestelde windturbine locaties wordt daarom vooraf verkennend archeologisch bureauonderzoek verricht. Uit het archeologisch bureauonderzoek, zoals opgenomen in bijlage 5, is gebleken dat de kans groot is dat op de locaties van de windturbines archeologische resten in de bodem aanwezig zijn. De archeologische vindplaatsen kunnen door afdekking met dikke zandpakketten 'onverstoord' in de bodem begraven liggen. In de huidige situatie is de bodem ter plaatse van turbine 1 tot en met 5 tot op grote diepte echter al verstoord. Op de locaties van turbine 6 tot en met 8 is de bodem beperkt verstoord, tot ongeveer 1,5 meter diepte.

In het plangebied zijn geen zichtbare cultuurhistorische waarden aanwezig op de Informatiekaart behorend bij de Leidraad Landschap en Cultuurhistorie. Het Tata Steel terrein ligt ook niet in een door de provincie aangewezen aardkundig monument. Aangezien het plangebied bebouwd is, zijn tevens geen landschappelijke waarden opgenomen.

⁵ Deze kaart bevat nog de oude locaties van windturbine 4 en 5 omdat de betreffende studie niet is geactualiseerd (zie de tekst in deze paragraaf ter toelichting). Door de verplaatsing van turbine 4 en 5 komen deze verder van Natura 2000-gebied te liggen

Gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase zijn geen effecten te verwachten op archeologie.

Effectbeoordeling archeologie

Op basis van de beschikbare informatie kan geconcludeerd worden dat het mogelijk is om de windturbines zonder negatieve effecten op de archeologie in het projectgebied te plaatsen, mits een aanvullend verkennend booronderzoek wordt uitgevoerd om de kennis van nu te verifiëren en te completeren.

De gewijzigde locaties van windturbine 4 en 5 hebben geen wezenlijke invloed op de effectbeoordeling voor archeologie. Turbine 4 en 5 blijven namelijk in hetzelfde type gebied staan waar de bodem al tot grote diepte geroerd is. De effectbeoordeling wijzigt daarom niet.

3.10 Landschap

Aanleg- en gebruiksfase

Ten behoeve van de ontwikkeling van Windpark Tata Steel is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. In dit rapport wordt de landschappelijke inpassing van Windpark Tata Steel beschreven en getoetst aan het beleid van de Provincie Noord-Holland. Ook zijn verschillende visualisaties van het toekomstige windpark in het rapport opgenomen. Voor een beschrijving van de landschappelijke effecten wordt dan ook integraal verwezen naar dit rapport. Het landschappelijk inpassingsplan is opgenomen in Bijlage 6.

Effectbeoordeling landschap

De landschappelijke effecten van Windpark Tata Steel zijn zowel in het minimale als in het maximale scenario minimaal, gezien de aard en structuur van het industriële werklandschap waarin de turbine zijn voorgesteld.

De gewijzigde locaties van windturbine 4 en 5 hebben een positieve invloed op de effectbeoordeling voor landschap. De situatie verbetert namelijk omdat de turbines 3, 4 en 5 van Windpark Tata Steel nu een rechte rij maken met de al bestaande turbines langs de Reyndersweg met gelijkere tussenafstanden.

3.11 Transport

Aanlegfase

Het meeste transport vindt plaats tijdens de aanlegfase. De windturbines worden in delen aangevoerd naar de betreffende locaties over de weg of het water.

Gebruiksfase

Tijdens de gebruiksfase is transport zeer beperkt. Mogelijk dat incidenteel een windturbine onderdeel per weg aangevoerd wordt in verband met onderhoudsactiviteiten.

Effectbeoordeling transport

Het terrein van Tata Steel heeft havens en brede wegen beschikbaar, waardoor overlast door transporten buiten het terrein van Tata Steel zowel in het minimale als in het maximale scenario niet zal optreden.

3.12 Radar en luchtvaartveiligheid

Aanlegfase

Tijdens de aanleg fase zijn geen specifieke effecten op radar en luchtvaartveiligheid te verwachten.

Gebruiksfase

Windturbines kunnen door hun hoogte risico opleveren voor de luchtvaart en verschillen de radarsystemen beïnvloeden.

Hinder voor wal- en scheepsradar

Het "Handboek risicozonering windmolens" schrijft diverse beperkingen aan het realiseren van windturbines voor. Langs kanalen, rivieren en havens wordt plaatsing van windturbines toegestaan bij een afstand van ten minste 50 meter uit de rand van de vaarweg. De potentiële locaties van windturbines op het terrein van Tata Steel voldoen aan de voorgeschreven afstand van 50 meter uit de rand van de vaarweg. Effecten op wal- en scheepsradar zijn dus niet te verwachten.

Luchtvaartradar en vliegveiligheid Schiphol

Het Luchthavenindelingbesluit van Schiphol (Lib) schrijft regels voor binnen het beperkingengebied (paragraaf 2.2 van het Luchthavenindelingbesluit), waar het oostelijk deel van Windpark Tata Steel onder valt. Alleen turbine 7 en 8 liggen binnen het beperkingengebied. De regels van het Lib gaan onder andere in op de maximale waarden (toetshoogte) van objecten. Voor alle scenario's geldt dat de realisatie van windturbines bij Tata Steel geen effect heeft op de radar en luchtvaartveiligheid volgens het Lib. De windturbines van scenario's 1 tot en met 4 kennen een verwachte tiphoogte van 125 meter. Scenario 5 gaat uit van hogere windturbines, maar de twee betreffende windturbines liggen buiten het beperkingengebied.

ILT doet de aanbeveling om een pretoets uit te voeren waaruit preciezer kan blijken wat de mogelijke invloed van windturbines op het vliegverkeer zal zijn. Deze toets wordt aangevraagd na het indienen van de aanvraag voor een omgevingsvergunning.

Radar defensie

Rondom de zeven radarposten van het ministerie van Defensie zijn toetsingsgebieden aangewezen. Plannen voor windturbines zijn toetsingsplichtig indien zij zijn gepland op een afstand van minder dan 75 km van één van de 7 radarposten en indien de tiphoogte van de wieken de opstelhoogte van die radarinstallatie met een bepaalde hoogte overstijgt. Bij windturbines met een tiphoogte van meer dan 128 meter +NAP moet vanwege de radar van Defensie een toetsing door TNO worden uitgevoerd. Dit aanvullende onderzoek wordt nog uitgevoerd.

Radar Helihaven IJmuiden

Er zijn vanuit de Helihaven IJmuiden geen officiële voorschriften of andere formele beleidsregels publiekelijk bekendgemaakt die als randvoorwaarden dienen voor de realisatie van windturbines in de nabije omgeving. De initiatiefnemer wil, ondanks het feit dat er geen beleid is, toch zorgvuldig aandacht besteden aan de lokale luchtverkeersveiligheid voor helikopters. Om die reden is nader onderzoek gedaan naar dit aspect, zoals hieronder beschreven is. Tijdens de fase van het detail ontwerp zal de initiatiefnemer in contact treden met het Loodswezen om de situatie rondom de helihaven nader te bespreken.

Tabel 5: Vuistregels en beheersmaatregelen voor Helihaven IJmuiden

Risico	Beheersmaatregel	Van toepassing op Windpark Tata Steel
Een helikopter vliegt tegen de windturbine aan	Behoud een zekere afstand tot de vliegroutes bij de plaatsing van windturbines en voorzie de windturbines van obstakellichten. Daarnaast heeft de Helihaven obstakelvrije vlakken geïdentificeerd ten westen en oosten van de Helihaven.	De vliegroutes zijn in west-oostelijke richting, er vliegen nagenoeg geen helikopters over het terrein van Tata Steel. Het projectgebied is niet conflicterend met de obstakelvrije vlakken. Wel zullen de windturbines worden voorzien van obstakellichten.
Turbulentie veroorzaakt door de windturbine heeft een effect op het luchtverkeer	Nader onderzoek hiervoor is nodig, want veel wetenschappelijk onderzoek is tegenstrijdig. Het heeft de voorkeur om een afstand van minimaal 500 meter aan te houden om effecten te voorkomen.	De potentiële locaties voor windturbines op het gebied van Tata Steel bevinden zich op minimaal 500 meter van de Helihaven.

Risico	Beheersmaatregel	Van toepassing op Windpark Tata Steel
Radarverstoring	Niet nodig, want de helihaven heeft geen radarstation	Nee

Lichtvervuiling

Onder meer op grond van internationale burgerluchtvaartregelgeving dienen bepaalde objecten voorzien te zijn van obstakelmarkering en -lichten. Minimaal de volgende objecten dienen van deze obstakelmarkering en -lichten voorzien te zijn:

- Objecten met een hoogte van 150 meter of meer;
- Objecten binnen een afstand van 120 meter tot water- en/of snelwegen met een hoogte van 100 meter of meer;
- Objecten in de nabijheid van luchtvaartterreinen;
- Objecten met een hoogte van 100 meter of meer binnen laagvlieggebieden voor de burgerluchtvaart;
- Objecten met een hoogte van 45 meter of meer ten opzichte van het maaiveld binnen een afstand van 950 meter tot een Search And Rescue route.

Dat betekent dat de windturbines uitgerust worden met obstakelverlichting. Deze wordt deze zodanig uitgevoerd dat het schijnsel niet naar de grond is gericht. De obstakelverlichting zal een beperkte uitstraling hebben.

Effectbeoordeling radar en luchtvaartveiligheid

Naar verwachting treden zowel in het minimale als in het maximale scenario geen belemmeringen op voor luchtverkeersveiligheid en radar. Ten behoeve van de luchtverkeersveiligheid en de radar van Defensie zullen nog aanvullende onderzoeken worden uitgevoerd. Enige formele eis is dat de windturbines worden voorzien van obstakelverlichting. De uitstraling hiervan is beperkt en heeft geen onevenredig effect op de omgeving.

De gewijzigde locaties van windturbine 4 en 5 hebben geen wezenlijke invloed op de effectbeoordeling voor radar en luchtvaartveiligheid omdat turbine 4 en 5 namelijk in hetzelfde type gebied blijven staan voor wat betreft radar en luchtvaart.

3.13 Toekomstige ontwikkelingen en cumulatieve effecten

In het plangebied is een aantal grootschalige ontwikkelingen gepland die aanleiding kunnen geven tot cumulatieve effecten⁶.

- Bouw nieuwe grote zeesluis IJmuiden. De bouw is dit jaar gestart en zal tot 2019 duren;
- Lichten in Averijhaven. De voormalige Averijhaven is nu afgesloten en wordt gebruik als depot voor gevaarlijk afval. Het plan is het depot te ontruimen en de Averijhaven weer in gebruik te nemen voor het lichten⁷ van schepen.
- Bouw van windturbines: Eneco is van plan om een aantal windturbines op de Spuisluis te bouwen. Momenteel bereidt Eneco een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor.

Cumulatieve effecten op landschap kunnen verwacht worden wanneer het Windpark Tata Steel en het voornemen van Eneco beiden worden ontwikkeld. Het zicht vanaf IJmuiden, bijvoorbeeld vanaf de ka-

⁶ Cumulatie betreft het samenvallen van de effecten met andere projecten in de omgeving. Door rekening te houden met cumulatieve van effecten wordt beoogd te voorkomen dat een opeenstapeling van op zichzelf kleine effecten uiteindelijk leidt tot significante negatieve effecten.

⁷ Het overslaan van goederen uit grote zeeschepen in binnenvaartschepen en coasters.

naaldijk wordt dan beïnvloed. Wanneer bij de keuze voor windturbines wordt uitgegaan van hetzelfde 'type' turbine, ontstaat één lijn in het landschap. Eén lange rij turbines kan een positieve bijdrage leveren aan de 'leesbaarheid' van het landschap.

Hoewel een deel van de ontwikkelingen samenvalt in de tijd, worden verder geen andere cumulatieve effecten verwacht.

4 Kruisverwijzing criteria m.e.r. beoordeling en aanmeldingsnotitie

De Europese richtlijn 2011/92/EU voor de milieueffectrapportage geeft in bijlage III de criteria waarop het bevoegd gezag een m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteit moet beoordelen. In art. 7.17 van de Wm zijn deze beoordelingscriteria voor Nederland van toepassing verklaard. Als op grond van de beoordeling blijkt dat sprake kan zijn van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu moet de initiatiefnemer een m.e.r. procedure doorlopen. De criteria uit bijlage III van richtlijn 2011/92/EU zijn hieronder opgenomen plus een verwijzing naar de relevante onderdelen van deze aanmeldingsnotitie.

1. Kenmerken van het project	Verwijzing naar relevante onderdelen uit de aanmeldingsnotitie
De omvang van het project	Het project omvat de bouw van windturbines, zie §2.4
De cumulatie met andere projecten	Zie §3.13
Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen	De bouw van de windturbines vereist beperkte hoeveelheden materialen (staal, kunststof, beton) en energie. Daarna leveren de windturbines gedurende een lange periode duurzame energie en sparen daarmee het gebruik van natuurlijke hulpbronnen.
De productie van afvalstoffen	Zie §3.6
Verontreiniging en hinder	Zie hoofdstuk 3
Het risico van ongevallen, vooral gelet op de gebruikte stoffen of technologieën	Zie §3.7
2. Plaats van het project	Verwijzing naar relevante onderdelen uit de aanmeldingsnotitie
Het bestaande grondgebruik	De activiteit vindt plaats op het industrieterrein IJmond.
De relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied	De invloed van het project beperkt zich tot de directe omgeving, zie hoofdstuk 3. In de natuurtoets wordt in detail ingegaan op de invloed op Natura 2000-gebieden en beschermde soorten
Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden: - Wetlands - Kustgebieden - Berg- en bosgebieden - Reservaten- en natuurparken - Gebieden die in de wetgeving van lidstaten worden beschermd, speciale beschermingszones door de lidstaten aangewezen op grond van de Vogel- en/of habitatrichtlijn - Gebieden waarin de bij wetgeving van de Unie vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden - Gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid - Landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang	Mogelijk relevante Natura 2000-gebieden zijn het Noordhollands Duinreservaat en Kennemerland Zuid op enkele kilometers afstand. Gebieden met hoge bevolkingsdichtheid zijn de woonkernen rond Tata Steel: Beverwijk, Velsen, Wijk aan Zee en IJmuiden.
3. Kenmerken van het potentiële effect	Verwijzing naar aanmeldingsnotitie
Het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)	Het bereik van effect is klein en beperkt tot de directe omgeving van het Windpark Tata Steel, zie hoofdstuk 3
Het grensoverschrijdende karakter van het effect	N.v.t., geen grensoverschrijdende effecten
De orde van grootte en de complexiteit van het effect	Gering en niet complex, zie hoofdstuk 3
De waarschijnlijkheid van het effect	Goed voorspelbaar, zie hoofdstuk 3
De duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect	De duur van de aanleg is kort (enkele maanden) met beperkte effecten. De gebruiksduur is lang (orde grootte 25 jaar). Nagevoeg alle effecten zijn omkeerbaar

5 Conclusie

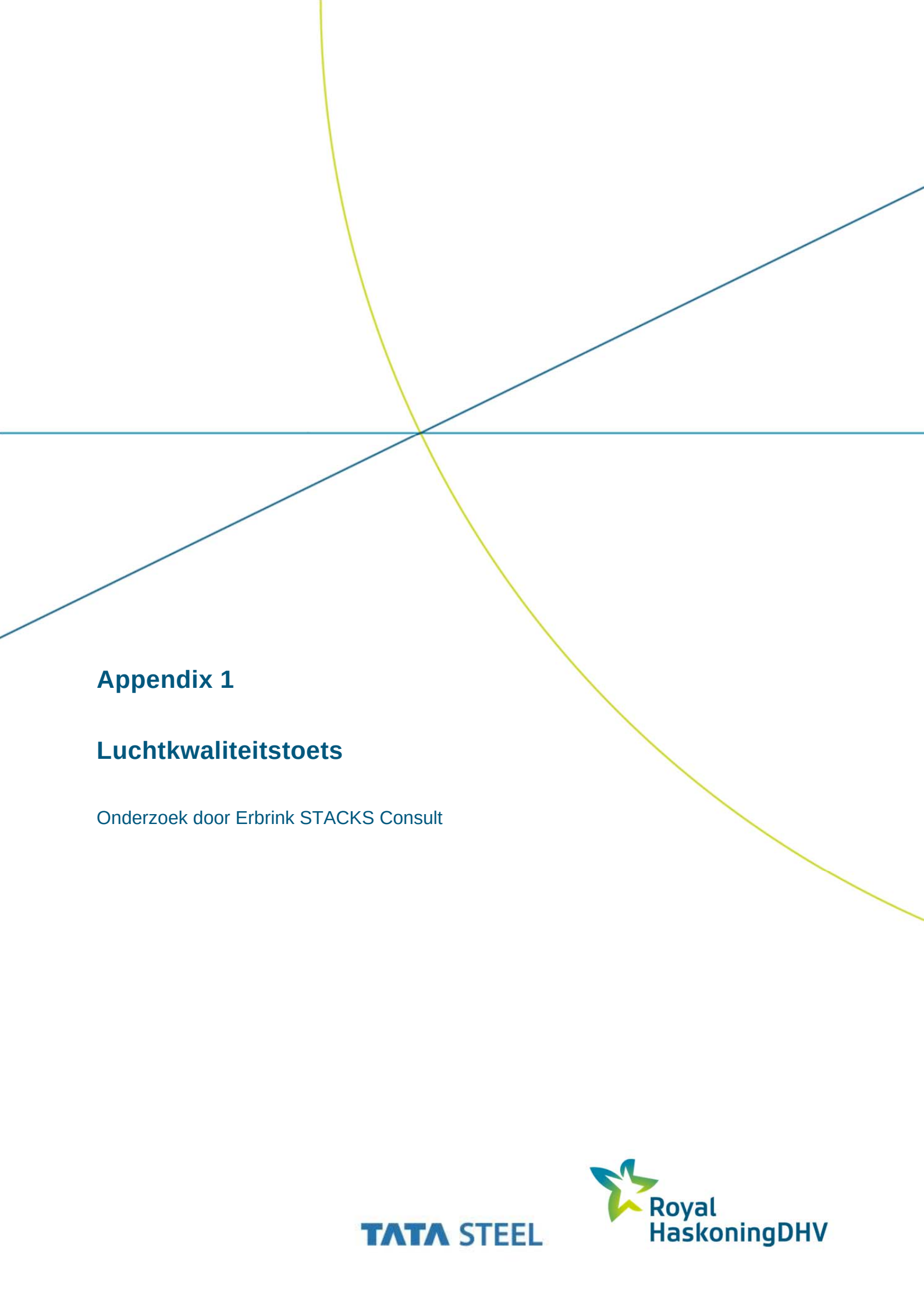
De voorgenumen activiteiten volgens ieder van de vijf scenario's voor Windpark Tata Steel hebben geen belangrijke negatieve gevolgen voor het milieu tijdens de aanlegfase. Ook tijdens de gebruiksfase treden slechts zeer beperkte effecten op. Daarnaast zijn in de omgeving geen andere activiteiten gepland die kunnen leiden tot significante cumulatieve effecten.

De conclusies per milieuaspect zijn:

Milieuaspect	Conclusies
Lucht	Effecten van de windturbines op de luchtkwaliteit zijn minder dan 1%, en daarmee niet significant.
Water	Effecten van de windturbines op water worden niet verwacht.
Geluid en trillingen	Effecten op geluid en trillingen zijn beperkt, omdat het geluid van windturbines weg zal vallen in het aanwezige industriegeluid.
Bodem	Bij toepassing van de vereiste maatregelen zijn geen effecten van de windturbines op de bodem te verwachten.
Slagschaduw	Belangrijke nadelige gevolgen door slagschaduw zijn uitgesloten, omdat een stilstand voorziening wordt toegepast op de turbines die de wettelijke norm voor slagschaduw overstijgen.
Afval	Effecten van het afval van aanleg en onderhoud van windturbines worden niet verwacht.
Veiligheid	Effecten op externe veiligheid zijn niet te verwachten, omdat (i) geen kwetsbare objecten binnen de contour 10-6 per jaar liggen, (ii) geen beperkt kwetsbare objecten binnen de contour 10-5 per jaar liggen en (iii) voldoende veilige afstand ligt tussen de windturbines en risicovolle installaties, zowel op het terrein van Tata Steel als daarbuiten.
Natuur	De effecten op natuur zijn beperkt zijn, mits mitigerende maatregelen genomen worden tijdens de aanlegfase.
Archeologie	Effecten van de windturbines op archeologie worden niet verwacht.
Landschap	Effecten van de windturbines op het industriële werklandschap van Tata Steel zijn zeer beperkt.
Transport	Het terrein van Tata Steel heeft havens en brede wegen beschikbaar, waardoor overlast door transporten buiten het terrein van Tata Steel niet zal optreden.
Radar en luchtvaartveiligheid	Naar verwachting treden geen belemmeringen op voor luchtveiligheid en radarverstoring. Ten behoeve van de luchtveiligheid en de radar van Defensie worden nog aanvullende onderzoeken uitgevoerd. Enige formele eis is dat de windturbines worden voorzien van obstakelverlichting. De uitstraling hiervan zal beperkt zijn en geen onevenredig effect hebben op de omgeving.

Op basis van de effectbeoordelingen wordt geconcludeerd dat significante nadelige effecten op het milieu, zoals bedoeld in artikel 7.17 Wet milieubeheer, zich niet voordoen. Het doorlopen van een milieueffectrapportage biedt geen toegevoegde waarde voor de realisatie van een windturbinepark op het terrein van Tata Steel.

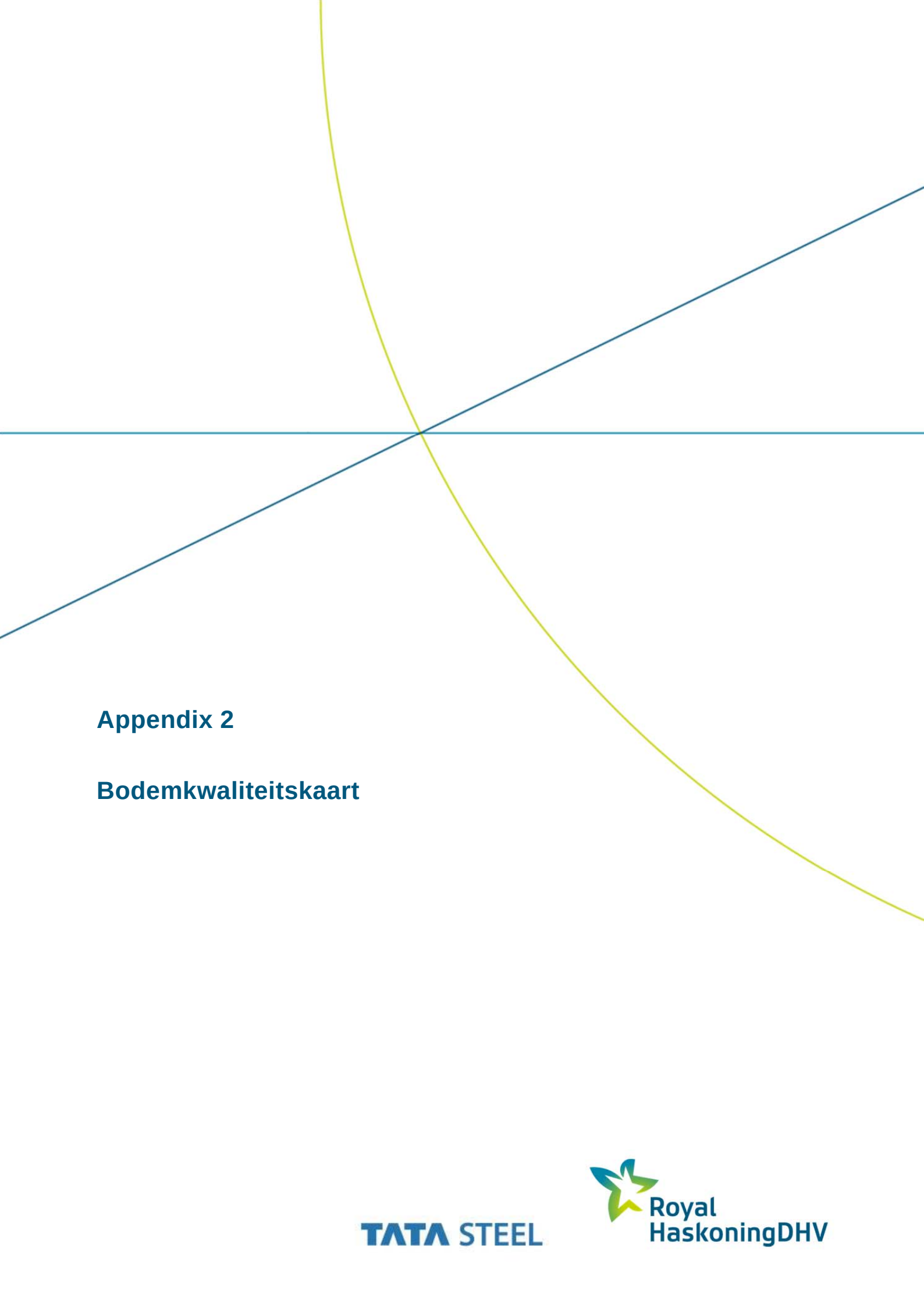
De gewijzigde locaties van windturbine 4 en 5 hebben geen wezenlijke invloed op de conclusies per deeleffect. Hierdoor blijft ook de overall beoordeling van kracht, dat het doorlopen van een milieueffectrapportage geen toegevoegde waarde biedt.



Appendix 1

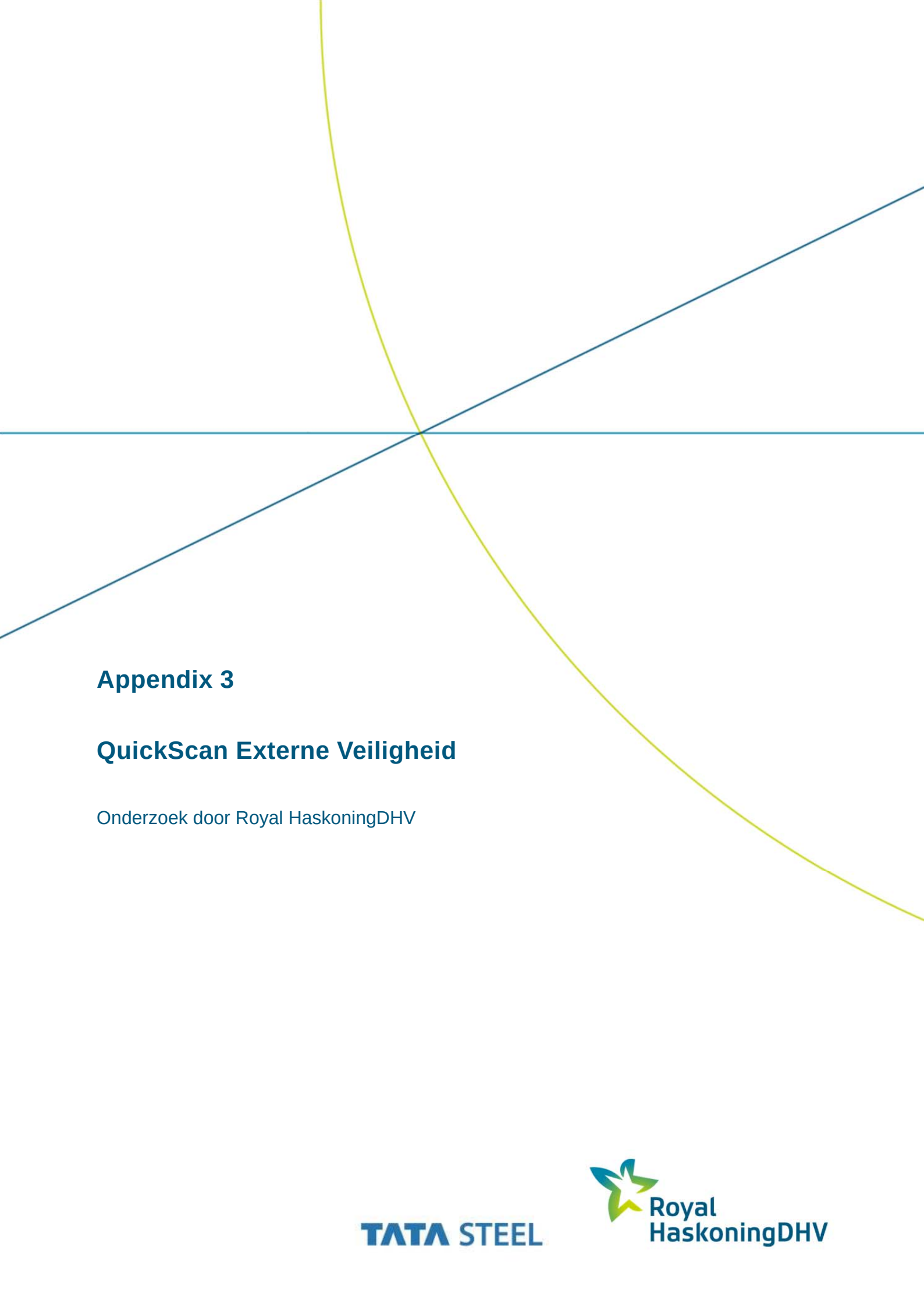
Luchtkwaliteitstoets

Onderzoek door Erbrink STACKS Consult



Appendix 2

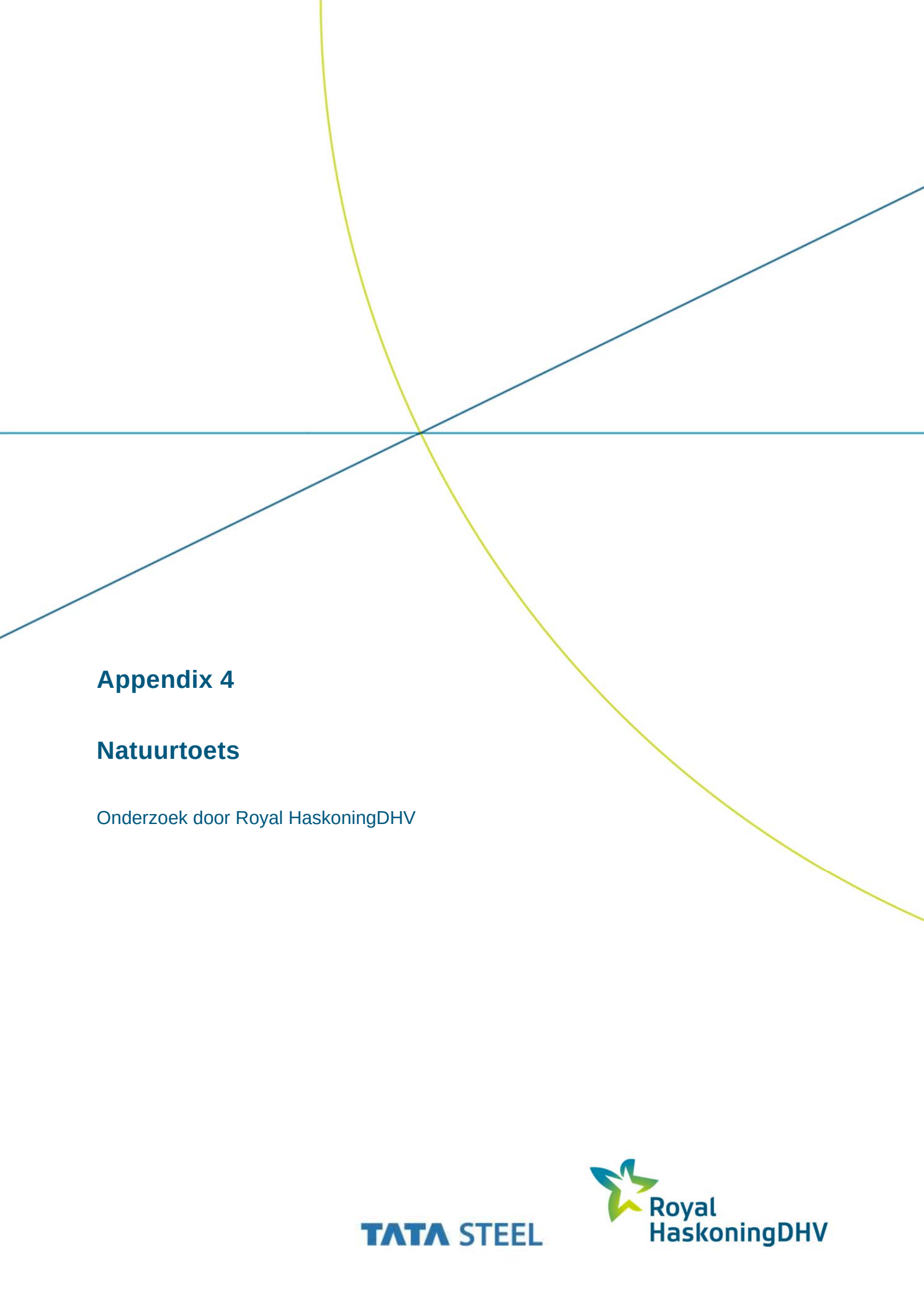
Bodemkwaliteitskaart



Appendix 3

QuickScan Externe Veiligheid

Onderzoek door Royal HaskoningDHV



Appendix 4

Natuurtoets

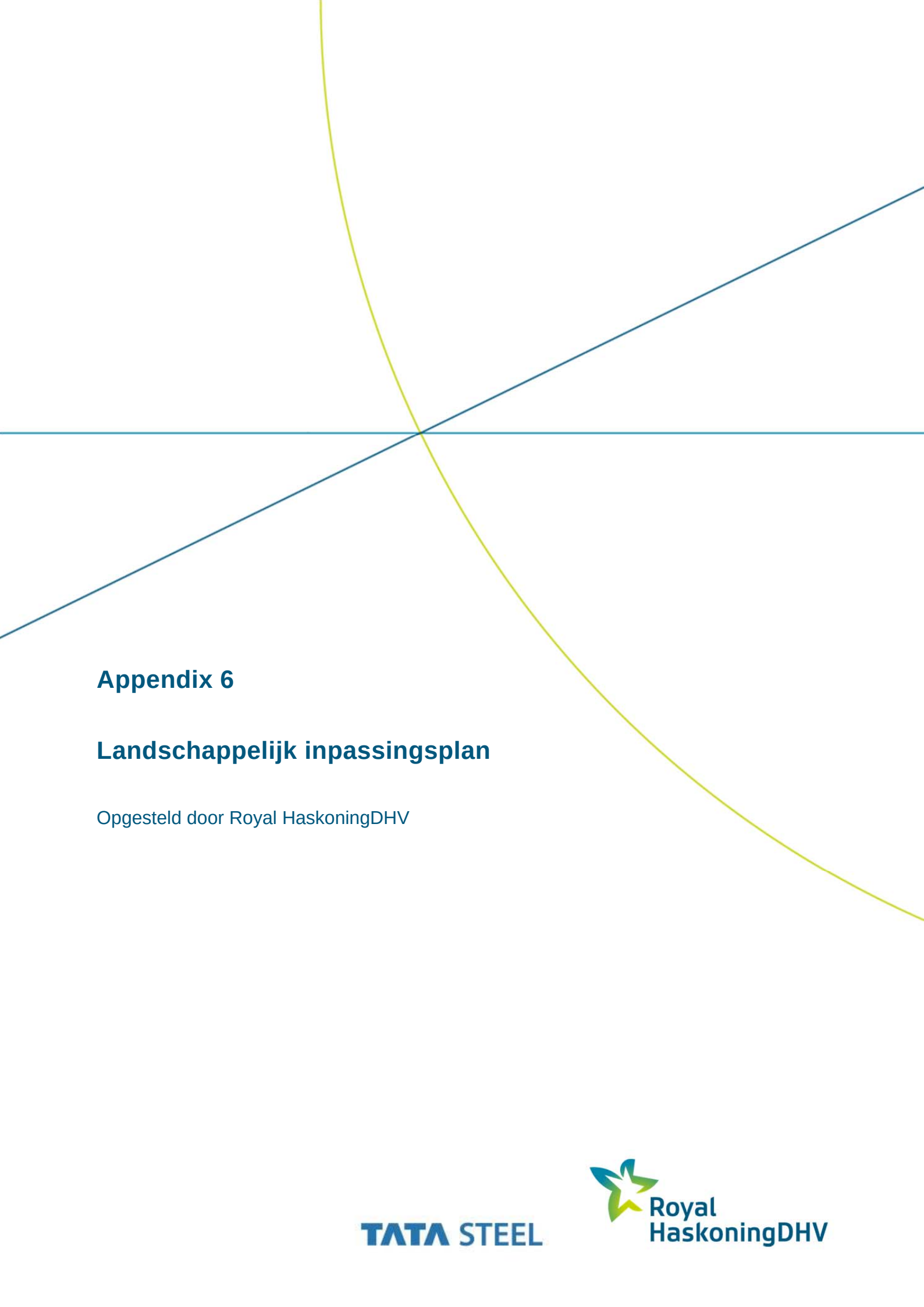
Onderzoek door Royal HaskoningDHV



Appendix 5

Archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek

Onderzoek door Cultuurcompagnie Noord-Holland



Appendix 6

Landschappelijk inpassingsplan

Opgesteld door Royal HaskoningDHV