

adviesrapport

Natuurtoets bouw MXDA-fabriek, Botlek Rotterdam

Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid

Opdrachtgever

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.

Status

Definitief



Zuiderzeelaan 53
8017 JV Zwolle

T (038) 423 64 64
E info@ecogroen.nl
I www.ecogroen.nl

Colofon

Titel

Natuurtoets bouw MXDA-fabriek, Botlek Rotterdam

Subtitel

Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid

Projectcode	Datum	Status
20-144	8 juli 2021	Definitief

Auteur(s)

A. (Anne) Gerritsma & A. (Anton) Alberts

Modellering & GIS

M. (Mark) Boerhof

Tweede lezer

A. (Astrid) van Teeffelen

Opdrachtgever

Bilfinger Tebodin Netherlands B.V.

©Ecogroen bv

Alles uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt, mits onder vermelding van bron en status.

Gerritsma, A. & Alberts, A. (2021). Natuurtoets bouw MXDA-fabriek, Botlek Rotterdam. Inventarisatie en beoordeling in het kader van natuurwetgeving en -beleid. Rapport 20-144. Ecogroen bv Zwolle.

Inhoud

	Samenvatting	5
1.	Inleiding	7
1.1	Aanleiding	7
1.2	Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling	7
1.3	Leeswijzer	9
2.	Wettelijk kader	10
2.1	Juridisch kader	10
2.1.1	Wet natuurbescherming	10
2.1.2	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening	11
2.1.3	Omgevingsverordening Zuid-Holland	11
2.2	Onderzoeksmethode	12
2.2.1	Literatuuronderzoek	12
2.2.2	Quickscan veldbezoek	12
2.2.3	Toets soortbescherming	12
2.2.4	Toets gebiedsbescherming, onderdeel Natura 2000-gebieden	12
2.2.5	Toets gebiedsbescherming, onderdeel Natuurnetwerk Nederland	12
2.2.6	Toetsing gebiedsbescherming, onderdeel Belangrijke weidevogelgebieden	13
3.	Soortbescherming	14
3.1	Flora	14
3.1.1	Bokkenorchis	14
3.1.2	Overige plantensoorten	15
3.2	Zoogdieren	15
3.2.1	Vleermuizen	15
3.2.2	Grondgebonden zoogdieren	16
3.3	Vogels	16
3.3.1	Vogels met jaarrond beschermde nesten	16
3.3.2	Overige vogels	16
3.4	Amfibieën	17
3.4.1	Rugstreeppad	17
3.4.2	Overige amfibieën	17
3.5	Overige soortgroepen	18
4.	Natura 2000-gebieden	19
4.1	Relevante Natura 2000-gebieden	19
4.2	Oude Maas	20
4.3	Haringvliet	20
4.4	Solleveld & Kapittelduinen	21
4.5	Voornes Duin	22
5.	Effectbeoordeling Natura 2000	24
5.1	Mogelijke gevolgen	24
5.2	Oppervlakteverlies	24

5.3	Verstoring door geluid	24
5.4	Verstoring door trillingen	25
5.5	Verstoring door licht	26
5.6	Verstoring door optische verstoring	26
5.7	Verstoring door scheepvaart	26
5.8	Verontreiniging van oppervlaktewater	26
5.9	Vervuiling door emissies naar lucht	27
6.	Overige beschermde gebieden	29
6.1	Natuurnetwerk Nederland	29
6.1.1	Ligging van projectgebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland	29
6.1.2	Beschrijving wezenlijke kenmerken en waarden	30
6.1.3	Effectbeoordeling wezenlijke kenmerken en waarden	30
6.2	Belangrijke weidevogelgebieden	31
	Geraadpleegde bronnen	32

Bijlagen

- Bijlage 1 - Geluidscontouren VA en VKA
- Bijlage 2 - Beheertypenkaart NNN
- Bijlage 3 - Stiltegebieden NNN Zuid-Holland
- Bijlage 4 - Belangrijke weidevogelgebieden

Samenvatting

Aanleiding en doel

Mitsubishi Gas Chemical Company, Inc. (hierna: MGC) is een wereldwijd actieve producent van chemicaliën en materialen. Tot de productlijn “aromatische chemicaliën” hoort meta-xyleendiamine (MXDA), een product dat voornamelijk in de coatingindustrie wordt toegepast. In deze industrie wordt het product ingezet als uithardingsmiddel in epoxy-coatings. Vanuit de huidige twee fabrieken in Japan levert MGC momenteel MXDA aan klanten over de hele wereld. Door bewegingen op de markt voorziet MGC echter dat deze capaciteit in de toekomst niet meer voldoende zal zijn om de wereldwijde vraag op te vangen.

Hiertoe is MGC voornemens een nieuwe fabriek te realiseren voor de productie van MXDA op terrein van Huntsman Holland aan de Merseyweg te Rotterdam. De voorgenomen ontwikkeling kan mogelijk effect hebben op beschermde natuurwaarden. Wet- en regelgeving omtrent de bescherming van natuur verplicht vooraf te toetsen of plannen en projecten (kunnen) conflicteren met beschermde natuurwaarden. Daarnaast is voor het initiatief van MGC een milieueffectrapport (MER) vereist op basis van het Besluit milieueffectrapportage. Bilfinger Tebodin Netherlands B.V. (hierna: Bilfinger) begeleidt MGC in de voorbereidende procedures. Op verzoek van Bilfinger heeft Ecogroen een natuurtoets uitgevoerd.

Soortbescherming

- In de omgeving van projectgebied is een groeiplaats van bokkenorchis aanwezig. De werkzaamheden leiden niet tot aantasting van de groeiplaats van bokkenorchis. Door de werkzaamheden worden alleen groeiplaatsen van algemene plantensoorten aangetast.
- In en in de directe omgeving van het projectgebied zijn geen verblijfplaatsen, onmisbaar foerageergebied of vliegroutes van beschermde zoogdieren zonder provinciale vrijstelling aanwezig die mogelijk verloren gaan door de werkzaamheden. Door de werkzaamheden verdwijnen mogelijk alleen verblijfplaatsen en/of foerageergebied van zoogdieren met een provinciale vrijstelling.
- In en in de directe nabijheid van het projectgebied ontbreken jaarrond beschermde nesten van vogels. Wel is een broedende kleine mantelmeeuw aangetroffen in het projectgebied. Diverse andere algemeen voorkomende vogels zijn ook broedend te verwachten in en in de directe omgeving van het projectgebied. Mits het nest van de kleine mantelmeeuw wordt beschermd totdat de jongen zijn uitgevlogen, zijn geen andere vervolgstappen nodig.
- Voortplanting en overwintering van beschermde amfibieën zonder provinciale vrijstelling is niet te verwachten op en rondom het projectgebied. Door de werkzaamheden verdwijnen mogelijk alleen verblijfplaatsen van amfibieën met een provinciale vrijstelling.

- Er gaat geen overwinterings-, voortplantings-, of vaste verblijfplaatsen van beschermde reptielen, ongewervelden en vissen zonder provinciale vrijstelling verloren door de werkzaamheden.

Gebiedsbescherming

- Het projectgebied ligt buiten Natura 2000-gebieden, op minimaal 5 kilometer afstand tot Natura 2000-gebied. Negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelen als gevolg van oppervlakteverlies, trillingen, licht en optische verstoring zijn gezien deze afstand uitgesloten.
- Negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden door geluid zijn uitgesloten, omdat de geluidscontouren van de 24-uurs gemiddelden niet reiken tot in Natura 2000-gebieden.
- Door een zeer minimale toename van scheepvaart en het feit dat scheepvaart niet in de weg staat van het behalen van de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied Voordelta, dat als enige doorkruist door vaarbewegingen, zijn negatieve gevolgen door scheepvaart op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden uitgesloten.
- Voor alle stoffen wordt voldaan aan de normen die gesteld zijn, waardoor verontreiniging van het oppervlaktewater en luchtvervuiling zijn uitgesloten. Negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden als gevolg van oppervlaktewaterverontreiniging en luchtvervuiling zijn daarmee uitgesloten.
- De mogelijke gevolgen op Natura 2000-gebieden door een toename van stikstofdepositie maakt geen onderdeel uit van voorliggende rapportage. In het MER hoofddocument is een onderbouwing voor de gevolgen van stikstofdepositie opgenomen.
- Het projectgebied ligt buiten de begrenzing van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op 1 kilometer afstand. Vanwege tussenliggende afstand, de aard van het initiatief en tussenliggend landschap heeft het beoogde project geen negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.
- Het projectgebied ligt buiten belangrijke weidevogelgebieden, op minimaal 2,5 kilometer afstand. Door deze ruime tussenliggende afstand, de aard van het initiatief en tussenliggend landschap treden er geen negatieve effecten op omliggende belangrijke weidevogelgebieden op.

Advies en vervolgstappen

- Werkzaamheden die broedbiotopen van aanwezige vogels beschadigen moeten worden voorkomen. Dit is voor de meeste soorten mogelijk door de uitvoering in elk geval op te starten buiten de periode maart-juli en (de omgeving van) het projectgebied voorafgaand aan de werkzaamheden te controleren op broedende vogels en nesten. Voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd, maar is het van belang of nesten of eieren van broedvogels worden beschadigd of vernield, ongeacht de datum.

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Mitsubishi Gas Chemical Company, Inc. (hierna: MGC) is een wereldwijd actieve producent van chemicaliën en materialen. Tot de productlijn “aromatische chemicaliën” hoort meta-xyleendiamine (MXDA), een product dat voornamelijk in de coatingindustrie wordt toegepast. In deze industrie wordt het product ingezet als uithardingsmiddel in epoxy-coatings. Naast de toepassing in epoxy-coatings heeft MXDA nog enkele minder gangbare toepassingen. Het kan namelijk tevens gebruikt worden als grondstof voor de productie van speciale soorten nylon en isocyanaten. Vanuit de huidige twee fabrieken in Japan levert MGC momenteel MXDA aan klanten over de hele wereld. Door bewegingen op de markt voorziet MGC echter dat deze capaciteit in de toekomst niet meer voldoende zal zijn om de wereldwijde vraag op te vangen (Hulle, 2020a).

Hiertoe is MGC voornemens een nieuwe fabriek te realiseren voor de productie van MXDA op terrein van Huntsman Holland aan de Merseyweg te Rotterdam. De voorgenomen ontwikkeling kan mogelijk effect hebben op beschermde natuurwaarden. Wet- en regelgeving omtrent de bescherming van natuur verplicht vooraf te toetsen of plannen en projecten (kunnen) conflicteren met beschermde natuurwaarden. Daarnaast is voor het initiatief van MGC een milieueffectrapport (MER) vereist op basis van het Besluit milieueffectrapportage. Bilfinger Tebodin Netherlands B.V. (hierna: Bilfinger) begeleidt MGC in de voorbereidende procedures, onder andere door het opstellen van een milieueffectrapportage (MER). Op verzoek van Bilfinger heeft Ecogroen een natuurtoets uitgevoerd om inzicht te krijgen in mogelijke effecten van de voorgenomen activiteit (VA) en het voorkeursalternatief (VKA) op aanwezige beschermde natuurwaarden door het beoogde project.

1.2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling

Het terrein aan de Merseyweg 10 in Rotterdam ligt in de huidige situatie braak. Binnen het projectgebied zijn geen bomen of oppervlaktewater aanwezig (zie figuur 1.1). De voorgenomen ontwikkeling is om een fabriek met de bijbehorende infrastructuur te realiseren op het terrein.



Figuur 1.1 Ligging van het projectgebied (rood omlijnd). Bron luchtfoto: Nationaal Georegister.

In het proces voor de synthese van MXDA zijn twee hoofdstappen te onderscheiden, namelijk ammoxidatie gevolgd door hydrogenering. Bij de ammoxidatiestap wordt de grondstof MX onder invloed van druk en temperatuur, en bij een toevoer van ammoniak en zuurstof geammoxideerd, een reactie waarbij beide methylgroepen omgezet worden in nitrilgroepen. Vervolgens worden deze nitrilgroepen – bij een andere temperatuur en druk, en bij een toevoer van waterstof – gehydrogeneerd tot methylaminegroepen. Naast het primaire productieproces, zijn er verschillende ondersteunende processen te identificeren, zoals naverbranding, ventilatie en koeling (Hulle, 2020a).

De aanvoer van grondstoffen geschiedt middels pijpleidingen, tankwagens en treinwagons en af en toe middels schepen. Gereed product wordt afgevoerd middels tankwagens. Daarnaast worden diverse materialen, hulpstoffen en afvalstoffen aan- en afgevoerd door middel van vrachtwagens (Hulle, 2020a).

Zoals in het hoofddocument van onderhavige MER en de verschillende deelstudies is beschreven, zijn er een aantal alternatieven afgewogen voor de voorgenomen activiteit (VA), wat tot de selectie van het voorkeursalternatief (VKA) leidt. Voor een beschrijving van de verschillende alternatieven wordt verwezen naar het hoofddocument en de verschillende deelstudies die voor de natuurtoets zijn gebruikt, te weten het Akoestisch onderzoek (Priester, 2020), het Luchtkwaliteits- en stikstofdepositie- en geuronderzoek (Hulle, 2020b) en de Toetsing waterkwaliteitsaanpak (Meer, 2020).

Het VKA kijkt slechts heel beperkt af van het VA (Hulle, 2020a). Het onderscheid tussen het VKA en de VA is niet relevant voor deze natuurtoets, waardoor de hiergenoemde toetsing geldt voor zowel het VA als het VKA.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 zijn het wettelijk kader waarbinnen de natuurtoets is uitgevoerd en de onderzoeksmethodiek beschreven. Op basis van de verzamelde informatie volgt een beschrijving van te verwachten effecten op beschermde soorten (hoofdstuk 3) en beschermde gebieden (hoofdstuk 4 t/m 6). Tevens is beschreven of, en zo ja, welke, vervolgstappen nodig zijn om overtreding van de Wet natuurbescherming te voorkomen. Als laatste zijn de geraadpleegde bronnen vermeld.

2. Wettelijk kader

2.1 Juridisch kader

2.1.1 *Wet natuurbescherming*

De Wet natuurbescherming (Wnb) (Rijksoverheid, 2021) regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, soorten en houtopstanden. In deze natuurtoets wordt ingegaan op de bescherming van soorten en Natura 2000-gebieden. Omdat binnen het projectgebied geen bomen aanwezig zijn is toetsing aan het onderdeel houtopstanden niet aan de orde. Kader 2.1 geeft een samenvatting van de relevante wetteksten.

Kader 2.1 Wet natuurbescherming

Zorgplicht (artikel 1.11)

De Wet natuurbescherming (Wnb) kent een zorgplicht voor natuur en soorten. De zorgplicht is altijd van kracht, ook ten aanzien van niet beschermde natuur. Artikel 1.11 schrijft voor dat iedereen voldoende zorg in acht neemt voor beschermde gebieden, in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. Iedereen die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn/haar handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor een beschermd gebied of voor in het wild levende soorten, laat deze handelingen achterwege of voorkomt de gevolgen. Dit laatste kan door het treffen van maatregelen ter voorkoming van schade of -als zelfs dat niet kan- de ontstane schade zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. Een voorbeeld van voorzorg is het werken in de minst kwetsbare periode van soorten.

Natura 2000 (hoofdstuk 2)

Hoofdstuk 2 regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bestaande uit Habitatrichtlijngebieden (HR) en Vogelrichtlijngebieden (VR). Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd voor de bescherming van natuurlijke habitats, habitats van soorten en leefgebieden van soorten. Artikelen 2.1 tot en met 2.11 van de Wet regelen de bescherming van (de instandhoudingsdoelen voor) Natura 2000-gebieden. Artikel 2.7 verplicht om vooraf te beoordelen of plannen en projecten in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve gevolgen kunnen hebben op de voor deze gebieden geformuleerde doelen. Als uit de beoordeling blijkt dat geen significant negatieve gevolgen optreden dan kan een plan worden vastgesteld of is een vergunning voor een project niet nodig. Zijn significant negatieve gevolgen niet uit te sluiten dan is een nadere beoordeling nodig. Artikel 2.8 bevat de voorwaarden waaraan moet zijn voldaan voor het vaststellen van een plan of het verlenen van een vergunning. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of handeling plaatsvindt, soms is dat het Rijk.

Soorten (hoofdstuk 3)

Hoofdstuk 3 regelt de bescherming van soorten. De bescherming van soorten is verdeeld over de artikelen 3.1, 3.5 en 3.10. Het betreft de bescherming van:

- Vogels zoals genoemd in de Vogelrichtlijn (artikel 3.1), in de praktijk vaak onderverdeeld in:
 - Vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals huismus, gierzwaluw en buizerd.
 - Overige vogels, waarvan nesten alleen tijdens het broedseizoen zijn beschermd (periode van nestbouw, ei-leg, broeden en voeren van de jongen op het nest).

- Soorten (exclusief vogels) van de Habitatrichtlijn (bijlage IV) en de Verdragen van Bern (bijlage II) en Bonn (bijlage I), zoals bedoeld in artikel 3.5.
- Andere soorten (artikel 3.10), onderverdeeld in:
 - Soorten waarvoor een ontheffing vereist kan zijn.
 - Soorten waarvoor -op basis van de betreffende provinciale verordening- vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt.

Indien effecten niet zijn uit te sluiten moet -voorafgaand aan het vaststellen van een plan- zijn beoordeeld of er uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing. Als er aantoonbaar uitzicht is op het verkrijgen van een ontheffing dan kan het plan worden vastgesteld. Als bij ruimtelijke ingrepen verbodsbepalingen worden overtreden dan is het noodzakelijk om een ontheffing aan te vragen bij het bevoegd gezag, tenzij gewerkt kan worden volgens een goedgekeurde gedragscode. Het bevoegd gezag is meestal de provincie waar (het grootste deel van) de ingreep of activiteit plaatsvindt, soms is dat het Rijk. Voor het verkrijgen van een ontheffing moet zijn beschreven hoe de initiatiefnemer er voor zorgt dat schade aan beschermde soorten tot een minimum beperkt blijft, welke mitigerende en compenserende maatregelen nodig zijn, dat alternatieven ontbreken en aan welk wettelijk belang wordt voldaan en dat de staat van instandhouding van de betreffende soort niet in gevaar komt.

2.1.2 **Besluit algemene regels ruimtelijke ordening**

De bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is vastgelegd in het Besluit algemene regels ruimtelijk ordening (Barro) (Rijksoverheid, 2020a) en uitgewerkt in de provinciale verordeningen. Toetsing aan het Barro is in dit geval noodzakelijk in het kader van de procedure voor milieueffectrapportage (m.e.r.). Hierin krijgt het milieubelang bij plannen en besluiten een volwaardige plaats.

In het Barro staat dat bij provinciale verordening gebieden moeten worden aangewezen die het NNN vormen. Bij provinciale verordening worden in het belang van de bescherming, instandhouding en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden regels gesteld omtrent de inhoud van bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen. Voor nieuwe ontwikkelingen binnen en nabij het NNN, geldt een 'nee, tenzij'-afweging. Dit houdt kortweg in dat significante aantasting van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN niet toegestaan is. Regels voor beoordeling van effecten op het NNN zijn vastgelegd in provinciale verordeningen.

2.1.3 **Omgevingsverordening Zuid-Holland**

Het ruimtelijk beleid voor de NNN is in de provincie Zuid-Holland vastgelegd in de Omgevingsverordening (Provinciale Staten Zuid-Holland, 2020). Het beleid is gericht op het behoud, herstel en de ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied. De wezenlijke kenmerken en waarden zijn gekoppeld aan de natuurdoelen voor een gebied. Deze zijn opgenomen in het natuurbeheerplan Zuid-Holland (Gedeputeerde Staten Provincie Zuid-Holland, 2020), het portaal natuur en landschap en de aanwijzingsbesluiten voor de Natura 2000-gebieden, wanneer het NNN overlapt met Natura 2000-gebieden.

Aanvullend op het Natuurnetwerk en Natura 2000 kent provincie Zuid-Holland belangrijke weidevogelgebieden, die zijn vastgelegd in de provinciale verordening (Provinciale Staten Zuid-Holland, 2020). De provincie wil hier (en in openbare recreatiegebieden en groene buffers) specifieke waarden en gebieden in stand houden omdat ze landschappelijk, ecologisch of qua gebruikswaarde bijzonder en kwetsbaar zijn. In die hoedanigheid leveren deze aangewezen gebieden een belangrijke en specifieke bijdrage aan de ruimtelijke kwaliteit van Zuid-Holland. De instandhouding van deze waarden vraagt om hierop toegespitste vormen van bescherming en ontwikkeling, naast de generieke bijdrage aan de ruimtelijke kwaliteit. Ruimtelijke ontwikkelingen in deze gebieden zijn mogelijk, maar met inachtneming van het instandhouden van de specifieke waarden. Specifiek hebben belangrijke weidevogelgebieden, gelegen buiten het NNN, deze status vanwege de specifieke

maatschappelijke verantwoordelijkheid voor deze karakteristieke en kwetsbare vogels, die mede de kwaliteit van het Zuid-Hollandse (veen)weidelandschap bepalen.

2.2 Onderzoeksmethode

2.2.1 *Literatuuronderzoek*

Gestart is met een literatuuronderzoek om uit te zoeken of er beschermde soorten en gebieden (habitattypen en leefgebied van soorten met een instandhoudingsdoel) bekend zijn in en rondom het projectgebied. Er is gebruik gemaakt van beschikbare bronnen zoals de interactieve atlas van provincie Zuid-Holland en actuele verspreidingsgegevens, waaronder de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) en de jaarlijkse havenscan die door het havenbedrijf wordt uitgevoerd (Havenbedrijf Rotterdam N.V., 2021). Bij het raadplegen van de NDFF is een zoekgebied aangehouden van ruim één kilometer rondom het projectgebied en is gezocht naar waarnemingen in de periode van de afgelopen 20 jaar.

2.2.2 *Quickscan veldbezoek*

De verzamelde informatie uit het literatuuronderzoek vormt de basis voor het veldbezoek dat op 18 mei 2020 is uitgevoerd door een ecooloog van Ecogroen. In het veld is een eerste scan in het projectgebied en de directe omgeving (zone van circa 50 meter) uitgevoerd, waarbij aandacht is besteed aan beschermde soorten, leefgebieden van soorten en habitats.

2.2.3 *Toets soortbescherming*

Aan de hand van het uitgevoerde literatuuronderzoek en het veldbezoek is beoordeeld of er beschermde soorten voorkomen of te verwachten zijn binnen de invloedssfeer van het project (VA en VKA). Vervolgens is beoordeeld of door de werkzaamheden voor het realiseren van de fabriek verbodsbepalingen worden overtreden. Ook wordt aangegeven welke mitigerende maatregelen mogelijk zijn om ontheffing te voorkomen of een ontheffingsplicht van toepassing is en of vervolgonderzoek nodig is om kennisleemten op te vullen.

2.2.4 *Toets gebiedsbescherming, onderdeel Natura 2000-gebieden*

In deze natuurtoets is beoordeeld of het project (VA en VKA) leidt tot significant negatieve gevolgen op de instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden. Er is gestart met het bepalen van de (mogelijke) negatieve gevolgen die door het project kunnen optreden. Daarbij is op basis van het uitgevoerde literatuuronderzoek en het veldbezoek beoordeeld welke beschermde natuurwaarden met instandhoudingsdoelen in Natura 2000-gebieden rondom het projectgebied aanwezig (kunnen) zijn. Vervolgens is beoordeeld of negatieve gevolgen te verwachten zijn op instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden, en zo ja, of deze significant (kunnen) zijn. Indien (mogelijk) sprake is van significant negatieve gevolgen is advies gegeven, zoals nader onderzoek of een vergunningaanvraag. Bij deze beoordeling is stikstofdepositie buiten beschouwing gelaten. Voor de beoordeling van stikstofdepositie wordt verwezen naar het MER Hoofddocument (Hulle, 2020a).

2.2.5 *Toets gebiedsbescherming, onderdeel Natuurnetwerk Nederland*

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) vertoont een grote overlap met de Natura 2000-gebieden. De wezenlijke kenmerken en waarden binnen de gebieden die overlappen zijn vastgelegd in de instandhoudingsdoelen van het betreffende Natura 2000-gebied (Provinciale Staten van Zuid-Holland, 20-

20). Gevolgen op de instandhoudingsdoelen zijn uitgewerkt in de toets gebiedsbescherming (Natura 2000-gebieden).

Voor toetsing van projecten buiten het NNN (wat hier het geval is) kent in de provincie Zuid-Holland formeel geen externe werking, maar in lijn met eerdere adviezen van de commissie voor de milieu-effectrapportage worden de mogelijk negatieve effecten van de voorgenomen activiteit op het NNN nader uitgewerkt. Daartoe is aan de hand van het uitgevoerde literatuuronderzoek en het veldbezoek beoordeeld of er door de het project effecten kunnen optreden op de wezenlijke kenmerken en waarden NNN. Indien dit het geval is, is er een advies opgenomen over de te nemen vervolgstappen. Bij deze beoordeling is stikstofdepositie buiten beschouwing gelaten. Dit onderdeel is uitgewerkt in het MER Hoofddocument (Hulle, 2020a).

2.2.6 Toetsing gebiedsbescherming, onderdeel Belangrijke weidevogelgebieden

In de toetsing is aan de hand van het uitgevoerde literatuuronderzoek en het veldbezoek nagegaan of het project effect heeft op belangrijke weidevogelgebieden en zo ja, welke vervolgstappen aan de orde zijn.

3. Soortbescherming

3.1 Flora

3.1.1 Bokkenorchis

Tijdens het veldbezoek is een bokkenorchis aangetroffen net buiten het projectgebied (zie figuur 3.1). De bokkenorchis is beschermd onder artikel 3.10 van de Wet natuurbescherming. Het is daarmee verboden om de plant te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen binnen het natuurlijke verspreidingsgebied van de soort.

Er vinden geen werkzaamheden plaats op de groeiplaats van de bokkenorchis en ook worden er geen materialen tijdelijk opgeslagen. De groeivereisten worden door de voorgenomen ontwikkeling niet aangetast (bijvoorbeeld door schaduwcreatie door realisatie van hoge gebouwen en/of veranderingen in hydrologie van de standplaats). Er is geen ontheffing in het kader van de Wnb nodig.



Figuur 3.1 Locatie van de bokkenorchis (groene punt) ten opzichte van het projectgebied (rood omlijnd). Bron achtergrond: Nationaal georegister.

3.1.2 *Overige plantensoorten*

Behalve de bokkenorchis zijn alleen algemene soorten zoals straatgras en gewone rolklaver waargenomen tijdens het velbezoek. Op basis van de aangetroffen soortensamenstelling, de terreinge-steldheid en bekende verspreidingsgegevens (NDFF, 2021) worden in het projectgebied ook geen andere beschermde plantensoorten verwacht. Het nemen van vervolgstappen in het kader van de Wnb is ten aanzien van de overige plantensoorten niet aan de orde.

3.2 Zoogdieren

3.2.1 *Vleermuizen*

Het leefgebied van vleermuizen bestaat uit verblijfplaatsen, vliegroutes en foerageergebied (zie ook kader 3.1). Hieronder worden deze onderdelen nader beoordeeld.

Kader 3.1 Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Verblijfplaatsen kunnen zich bevinden in donkere en voor vleermuizen bereikbare ruimten in bomen, huizen, kelders et cetera en kunnen aanwezig zijn in de vorm van kraamverblijven / zomerverblijven, baltslocatie / paarverblijven en winterverblijven. Verstoring, beschadiging, vernietiging of het verwijderen van deze verblijfplaatsen is verboden.

Vliegroutes

Voor oriëntatie tijdens de trek van en naar hun verblijfplaatsen en foerageergebieden gebruiken vleermuizen veelal jarenlang dezelfde structuren. Vanwege dit traditiegetrouwe gedrag van vleermuizen vormen bepaalde lijnvormige structuren (bijvoorbeeld rijen woningen, watergangen en bomenrijen) een belangrijk onderdeel van een vliegroute. Wanneer alternatieve structuren ontbreken zijn dergelijke structuren 'onmisbaar' en zodoende beschermd.

Foerageergebieden

Locaties waar insecten aanwezig zijn, bijvoorbeeld langs randen van bossen, bomenrijen of boven water zijn van belang als foerageergebied voor vleermuizen. Foerageergebied van vleermuizen geniet binnen de Wet natuurbescherming echter geen juridische bescherming, tenzij het 'onmisbaar' is voor het voortbestaan van een populatie.

Verblijfplaatsen

Binnen het projectgebied zijn geen bomen aanwezig. In het zuiden van het plangebied is bebouwing aanwezig. Deze bebouwing blijft behouden. Hierdoor gaan geen verblijfplaatsen binnen het projectgebied van vleermuizen verloren. De installaties en bebouwing in de omgeving van het projectgebied zijn niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen vanwege de bouwkundige constructie. Zodoende kunnen geen verblijfplaatsen verstoord raken of verloren gaan door de voorgenomen ontwikkeling. Vervolgstappen in het kader van de Wnb voor verblijfplaatsen van vleermuizen zijn niet aan de orde.

Vliegroutes

Er zijn geen lijnvormige elementen binnen het projectgebied aanwezig die kunnen dienen als vliegroute. Ook verdwijnen er geen lijnvormige elementen door het voorgenomen project. Daarmee verdwijnen er geen (potentiële) vliegroutes. Vervolgstappen voor vliegroutes van vleermuizen zijn niet aan de orde.

Foerageergebieden

Door afwezigheid van bomen en water in het projectgebied en verstoring van licht en geluid vanuit de omgeving is het projectgebied zeer beperkt geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Er is daarom geen sprake van verlies van onmisbaar foerageergebied. Vervolgstappen voor foerageergebieden van vleermuizen zijn niet aan de orde.

3.2.2 **Grondgebonden zoogdieren**

Verblijfplaatsen en leefgebied van overige beschermde zoogdieren zonder provinciale vrijstelling, zoals steenmarter, worden op basis van terreinkenmerken, het terreingebruik, het onderzoek en bekende verspreidingsgegevens niet verwacht. Vervolgstappen voor deze soorten zijn niet aan de orde.

Wel zijn in het projectgebied vaste verblijfplaatsen van een aantal algemeen voorkomende grondgebonden zoogdiersoorten, zoals konijn, huisspitsmuis en dwergspitsmuis aangetroffen en/of te verwachten. Bij de geplande ingrepen kunnen enkele verblijfplaatsen en/of exemplaren van deze grondgebonden zoogdieren geschaad worden. In voorliggende situatie geldt voor deze soorten in de provincie Zuid-Holland een vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wnb, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze zoogdieren niet aan de orde is. De zorgplicht (zie kader 2.1) blijft wel van kracht op deze soorten.

3.3 **Vogels**

Bij vogels wordt onderscheid gemaakt tussen twee categorieën, vogels met jaarrond beschermde en vogels zonder jaarrond beschermde nesten. Beiden met een verschillend beschermingsregime (zie kader 2.1).

3.3.1 **Vogels met jaarrond beschermde nesten**

Van veel vogels zijn nesten alleen gedurende het broedseizoen beschermd. Voor een aantal vogelsoorten geldt echter dat de nestlocaties inclusief de functionele leefomgeving jaarrond beschermd zijn (zie kader 3.2).

Kader 3.2 Vogels met jaarrond beschermde nestplaatsen

Onder jaarrond beschermde nesten van vogels wordt in Zuid-Holland verstaan: in functie zijnde nesten van de boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief en zwarte wouw. Voor sommige andere soorten geldt dat de nesten jaarrond beschermd zijn als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

In en in de directe omgeving van het projectgebied zijn geen vogels met jaarrond beschermde nesten bekend (NDFF, 2021). Tijdens het veldbezoek zijn er geen jaarrond beschermde nesten waargenomen of sporen (prooi-resten) die duiden op (intensief) gebruik als foerageergebied.

In de ruimere omgeving (>1 kilometer van het projectgebied) zijn nesten van soorten als buizerd en slechtvalk bekend (NDFF, 2021). Het projectgebied wordt mogelijk beperkt gebruikt als foerageergebied door soorten als buizerd en slechtvalk. Echter zijn in de ruime omgeving van het projectgebied ruim voldoende alternatieve foerageergebieden aanwezig in vorm van vergelijkbare terreinen en terrein met meer openheid en prooiaanbod. Zodoende is er geen sprake van (verlies van) onmisbaar foerageergebied van vogels met jaarrond beschermde nesten. Vervolgstappen in het kader van de Wnb zijn voor vogels met jaarrond beschermde nesten niet aan de orde.

3.3.2 **Overige vogels**

Door de aanwezigheid van een open terrein met hier en daar wat graspolen is er broedbiotoop aanwezig voor enkele algemene vogelsoorten als zilvermeeuw, stormmeeuw en kleine mantelmeeuw. Tijdens het veldbezoek is een nest van de kleine mantelmeeuw binnen het projectgebied

aangetroffen. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt een verbod op handelingen die soorten, nesten, eieren of vaste rust- en verblijfplaatsen beschadigen of verstoren. In het kader van de Wnb wordt voor het broedseizoen geen standaardperiode gehanteerd, omdat deze per soort en vaak per jaar kan verschillen. Van belang is of een broedgeval wordt verstoord, ongeacht de datum. Het nest van de kleine mantelmeeuw dient beschermd te worden totdat de jongen zijn uitgevlogen.

Uitvoering van de werkzaamheden dienen zoveel mogelijk buiten het broedseizoen plaats te vinden. Voor de meeste soorten kan de periode van 1 maart tot 15 juli worden aangehouden als broedseizoen. Vooral soorten als houtduif kunnen tot laat in het seizoen doorgaan met broeden en ook vroeg in het seizoen starten met broeden. Indien werkzaamheden in de periode half februari tot half december worden opgestart, wordt geadviseerd om voorafgaand aan de werkzaamheden een broedvogelcontrole door een ter zake deskundige uit te voeren. Mochten broedende vogels aanwezig zijn dan dienen de werkzaamheden ter plekke te worden uitgesteld tot de jongen zijn uitgevlogen.

3.4 Amfibieën

3.4.1 *Rugstreeppad*

De soort is een echte pionier en leeft vooral in open, hoog dynamische terreinen, bij voorkeur op droge, kale en losgrondige bodems die snel opwarmen. Belangrijkste kenmerken voor het voortplantingswater zijn kale oevers en ondiep water. Waarnemingen van rugstreeppad zijn bekend ten westen van het projectgebied (>10 kilometer van projectgebied), vooral langs de Maasvlakte, rondom de Slufter en bij de (compensatie)poelen aan de Beerweg. Ook in het noordelijke deel van de Maasvlakte, bij de Edisonbaai, zijn waarnemingen van rugstreeppad bekend (Havenbedrijf Rotterdam N.V., 2021; NDFF, 2021).

In het projectgebied is geen geschikt biotoop voor rugstreeppad aanwezig, wegens het ontbreken van (voortplantings)water. Er zijn ook geen overwinterende exemplaren te verwachten, omdat overwinteringsplekken nabij voortplantingswateren liggen en tussen de bekende voortplantingsplek en het projectgebied een aantal grote barrières aanwezig zijn in de vorm van wegen (o.a. A15), het Calandkanaal en het Hartelkanaal. Vervolgstappen ten aanzien van rugstreeppad zijn niet aan de orde.

3.4.2 *Overige amfibieën*

Door de afwezigheid van permanent oppervlaktewater wordt voorplanting van beschermde amfibieën binnen het projectgebied uitgesloten. Op basis van het veldbezoek, terreinkenmerken en verspreidingsgegevens wordt ook overwintering van de in de Habitatrichtlijn en de Verdragen van Bern en Bonn en overige nationaal beschermde amfibieën (zoals kamsalamander en poelkikker) uitgesloten.

Wel is overwintering van algemene soorten amfibieën zoals bastaardkikker, gewone pad en bruine kikker te verwachten binnen het projectgebied. Bij de geplande ingrepen kunnen enkele exemplaren van vrijgestelde beschermde amfibieën geschaad worden. In voorliggende situatie geldt vrijstelling van de verbodsartikelen uit de Wet natuurbescherming, waardoor het nemen van vervolgstappen voor deze amfibieën niet aan de orde is.

3.5 Overige soortgroepen

Op basis van het veldbezoek, terreinkenmerken, habitateisen en bekende verspreidingsgegevens (NDFF, 2021) worden in het projectgebied geen overwinterings-, voortplantings- of vaste verblijfplaatsen verwacht van reptielen, vissen en ongewervelden van de Habitatrichtlijn, de Verdragen van Bern en Bonn en nationaal beschermde soorten zonder provinciale vrijstelling. Het nemen van vervolgstappen in het kader van de Wet natuurbescherming is niet aan de orde voor deze soortgroepen.

4. Natura 2000-gebieden

4.1 Relevante Natura 2000-gebieden

De volgende Natura 2000-gebieden liggen in de omgeving van het projectgebied (zie figuur 4.1):

- Oude Maas: 5,9 kilometer;
- Haringvliet: 9,3 kilometer;
- Solleveld & Kapittelduinen: 10,4 kilometer;
- Voornes Duin: 11,8 kilometer;
- Voordelta: 13,5 kilometer;



Figuur 4.1 Ligging van het projectgebied (rood omlijnd) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (groen en geel). Bron: AERIUS-Calculator.

De vier gebieden die het meest in de directe omgeving van het projectgebied zijn gelegen, te weten Oude Maas, Haringvliet, Solleveld & Kapittelduinen en Voornes Duin, worden in paragraaf 4.2 t/m 4.5 nader geïntroduceerd.

4.2 Oude Maas

De Oude Maas is een rivier die onder invloed van eb en vloed staat. De smalle uiterwaarden vormen het grootste, nog resterende zoetwatergetijdengebied van ons land. Door afsluiting van het Haringvliet is de getijdendynamiek afgenomen. Hoge delen van het gebied worden daarom bij getijdenhoogwaters niet meer regelmatig overspoeld. De gebieden bestaan uit getijdengrienden, wilgenbossen en vochtige terreinen met een riet- en ruigtevegetaties (Ministerie van ELI, 2010). In tabel 4.1 staan de instandhoudingsdoelen van dit gebied weergegeven.

Tabel 4.1 Instandhoudingsdoelen Oude Maas (Ministerie van ELI, 2010). =: behoudsdoelstelling; >: uitbreidings- of verbeterdoelstelling.

		Doelstelling oppervlakte (van leefgebied)	Doelstelling kwaliteit (van leefgebied)	Doelstelling populatie
Habitatype				
H3270	Slikkige rivieroever	=	=	
H6340B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	>	=	
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zacht-houtoibossen)	=	=	
Habitatrichtlijnsoorten				
H1337	Bever	=	=	=
H1340	Noordse woelmuis	>	>	=

4.3 Haringvliet

Het Haringvliet is een afgesloten zeearm die via een open verbinding met het Hollands Diep deel uitmaakt van de delta van Rijn en Maas. Na de voltooiing van de Haringvlietssluisen in 1970 viel het getij in het voormalige brakke getijdengebied grotendeels weg. Het water werd zoet tot aan de sluisen en het getij werd beperkt. Het Haringvliet vormt nu een groot zoetwaterbekken, dat alleen via Spui, Oude Maas en Nieuwe Waterweg nog in verbinding staat met de Noordzee. Het peil wordt beïnvloed door de Haringvlietssluisen en de bovenstroomse stuwen. Aan de oevers van Voorne-Putten, de Hoeksche Waard en Goeree-Overflakkee bestaat het landschap uit grasgorzen, riet- en biezenvelden, begroeide en onbegroeide zand- en slikplaten grenzend aan het open water. Een aantal voormalige platen zijn door vooroeververdediging en aanvulling met grond uitgegroeid tot uitgestrekte gebieden (Ventjagersplaten en Slijkplaat). In het Haringvliet ligt het eiland Tiengemeten. Een deel van de rietlanden en zilte gorzen is door begrazing omgevormd in grasland van brakke bodem (zilverschoonverbond), terwijl onbegraasde delen zich ontwikkeld hebben tot riet, brakke ruigte en struweel (Ministerie van EZ, 2015). In tabel 4.2 staan de instandhoudingsdoelen van dit gebied weergegeven.

Tabel 4.2 Instandhoudingsdoelen Haringvliet (Ministerie van EZ, 2015).=: behoudsdoelstelling; >: uitbreidings- of verbeterdoelstelling.

		Doelstelling oppervlakte (van leefgebied)	Doelstelling kwaliteit (van leefgebied)	Doelstelling populatie	Aantal broedparen
Habitattype					
H3270	Slikkige rivieroever	>	=		
H6340B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	>	=		
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	=	>		
Habitatrichtlijnsoorten					
H1095	Zeeprik	=	>	>	
H1099	Rivierprik	=	>	>	
H1102	Elft	=	>	>	
H1103	Fint	=	>	>	
H1106	Zalm	=	>	>	
H1134	Bittervoorn	=	=	=	
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=	
H1340	Noordse woelmuis	>	>	>	
Broedvogels					
A081	Bruine kiekendief	=	=		20
A132	Kluut	=	=		2.000
A137	Bontbekplevier	=	=		105
A138	Strandplevier	=	=		220
A176	Zwartkopmeeuw	=	=		400
A191	Grote stern	=	=		6.200
A193	Visdief	=	=		6.500
A195	Dwergstern	=	=		300
A272	Blauwborst	=	=		410
A295	Rietzanger	=	=		420
Niet-broedvogels					
A005	Fuut	=	=	Foerageer: 160	
A017	Aalscholver	=	=	240	
A026	Kleine zilverreiger	=	=	3	
A034	Lepelaar	=	=	Foerageer: 160	
A037	Kleine zwaan	=	=	Behoud	
A041	Kolgans	=	=	400	
A042	Dwerggans	=	=	20	
A043	Gauwe gans	=	=	6.600	
A045	Brandgans	=	=	14.800	
A048	Bergeend	=	=	Foerageer: 820	
A050	Smient	=	=	8.900	
A051	Krakeend	=	=	Foerageer: 860	
A052	Wintertaling	=	=	Foerageer: 770	
A053	Wilde eend	=	=	Foerageer: 6.100	
A054	Pijlstaart	=	=	Foerageer: 30	
A056	Slobeend	=	=	Foerageer: 90	
A061	Kuifeend	=	=	Foerageer: 3.600	
A062	Toppereend	=	=	Foerageer: 120	
A094	Visarend	=	=	Foerageer: 3	
A103	Slechtvalk	=	=	Foerageer: 8	
A125	Meerkoet	=	=	Foerageer: 2.300	
A132	Kluut	=	=	Foerageer: 160	
A140	Goudplevier	=	=	Foerageer: 1.600	
A142	Kievit	=	=	3.700	
A156	Grutto	=	=	290	
A160	Wulp	=	=	210	

4.4 Solleveld & Kapittelduinen

Het tussen Den Haag en Ter Heijde gelegen Solleveld wijkt af van de meeste andere Zuid-Hollandse duingebieden doordat het voor het overgrote deel bestaat uit 'oude duinen'. Bijzonder in deze ont-kalkte duinen zijn enkele heideterreintjes, die evenals andere landschapselementen herinneren aan het historische, agrarische gebruik. Het gebied is niet heel reliëfrijk en bestaat uit duinen,

duinbossen, graslanden, duinheiden, struwelen, ruigten en plassen. Aan de binnenduintrand liggen een aantal oude landgoedbossen met een rijke stinze flora. Ten noorden van de oude monding van de Maas liggen de Kapittelduinen. Dit gebied bestaat uit de ten oosten van het strand gelegen duinen, vochtige duinvalleien, duinplassen, duin- en landgoedbossen, graslanden, struwelen, ruigten en een aantal dijktrajecten. Het gebied ligt op de overgang van kust naar rivierengebied en meer landinwaarts worden de rivierinvloeden steeds duidelijker zichtbaar in de vegetatie. In het Staelduinse Bos liggen diverse bunkers (Ministerie van ELI, 2011). In tabel 4.3 staan de instandhoudingsdoelen weergegeven voor dit gebied.

Tabel 4.3 Instandhoudingsdoelen Solleveld & Kapittelduinen (Ministerie van ELI, 2011).

=: behoudsdoelstelling; >: uitbreidings- of verbeterdoelstelling; = (<): behoudsdoelstelling, maar mag achteruit gaan ten gunste van en andere in het besluit met name genoemde waarde; +: ontwikkeling nieuw leefgebied of vestiging populatie.

		Doelstelling oppervlakte (van leefgebied)	Doelstelling kwaliteit (van leefgebied)	Doelstelling populatie
Habitattypen				
H2110	Embryonale duinen	=	=	
H2120	Witte duinen	= (<)	>	
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	>	>	
H2130B	Grijze duinen (kalkarm)	=	>	
H2150	Duinheiden met struikheide	=	>	
H2160	Duindoornstruwelen	= (<)	=	
H2180A	Duinbossen (droog)	=	>	
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	=	=	
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>	>	
H2190D	Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	= (<)	=	
Habitatrichtlijnsoorten				
H1014	Nauwe korfslak	=	=	=
H1903	Groenknolorchis	+	+	+

4.5 Voornes Duin

Het Voornes Duin bestaat uit jonge duin- en strandafzettingen met een hoog kalkgehalte. Het duingebied met duinvalleien is grotendeels in de 19^e en begin 20^e eeuw ontstaan door afsnoering van strandvlakte als gevolg van het ontstaan van nieuwe zeerepen. Het zuidoostelijke deel van het gebied stamt uit de late Middeleeuwen. Het duingebied van Voorne heeft een grote variatie in landschapstypen en heeft daardoor een grote soortenrijkdom, zowel wat betreft flora als fauna. Het bestaat uit een afwisselend duingebied met twee grote duinmeren (Breede water en Quackjeswater) en meerdere kleine poelen, moerassen, grote oppervlaktes bos en struweel, duingraslanden en natte duinvalleien. Aan de binnenduintrand liggen een aantal landgoedbossen met stinze flora (Ministerie van LNV, 2008). In tabel 4.4 staan de instandhoudingsdoelen van dit gebied weergegeven.

Tabel 4.4 Instandhoudingsdoelen Voornes Duin (Ministerie van LNV, 2008).

=: behoudsdoelstelling; >: uitbreidings- of verbeterdoelstelling; = (<): behoudsdoelstelling, maar mag achteruit gaan ten gunste van en andere in het besluit met name genoemde waarde;

		Doelstelling oppervlakte (van leefgebied)	Doelstelling kwaliteit (van leefgebied)	Doelstelling populatie	Aantal broedparen
Habitattype					
H2120	Witte duinen	=	=		
H2130A	Grijze duinen (kalkrijk)	>	>		
H2130C	Grijze duinen (heischraal)	>	>		
H2160	Duindoornstruwelen	= (<)	=		
H2170	Kruipwilgstruwelen	= (<)	=		
H2180A	Duinbossen (droog)	= (<)	>		
H2180B	Duinbossen (vochtig)	= (<)	=		
H2180C	Duinbossen (binnenduinrand)	= (<)	=		
H2190A	Vochtige duinvalleien (open water)	=	=		
H2190B	Vochtige duinvalleien (kalkrijk)	>	>		
H2190D	Vochtige duinvalleien (hoge moerasplanten)	=	=		
Habitatrichtlijnsoorten					
H1014	Nauwe korfslak	=	=	=	
H1340	Noordse woelmuis	>	>	>	
H1903	Groenknolorchis	>	=	>	
Broedvogels					
A008	Geoorde fuut	=	=		5
A017	Aalscholver	=	=		1.100
A026	Kleine zilverreiger	=	=		15
A034	Lepelaar	=	=		110

5. Effectbeoordeling Natura 2000

5.1 Mogelijke gevolgen

Op basis van de verspreiding van habitattypen en (vogel)soorten, de effectenindicator en de aard en omvang van het voorliggende project, worden in dit hoofdstuk beoordeeld welke mogelijke effecten op de Natura 2000-gebieden binnen de invloedsfeer kunnen optreden. Dit is gedaan voor zowel de voorgenomen activiteit (VA) als het voorkeursalternatief (VKA). In tabel 5.1 staan de mogelijke effecten weergegeven, waarbij voor elk gevolg is aangegeven of het gevolg kan optreden tijdens de aanlegfase of dat het gevolg tijdens de gebruiksfase speelt. De genoemde gevolgen gelden zowel voor de VA als het VKA.

Tabel 5.1 Mogelijke gevolgen van de realisatie en gebruik van de MXDA-fabriek op omliggende Natura 2000-gebieden. Voor elk mogelijk gevolg is aangegeven of het tijdens de aanlegfase en/of de gebruiksfase optreedt.

Mogelijke effecten	Aanlegfase	Gebruiksfase
Oppervlakteverlies	•	•
Verstoring door werkzaamheden in projectgebied (activiteiten in projectgebied, geluid, trilling, licht of optische verstoring)	•	•
Verstoring door scheepvaart		•
Verontreiniging van oppervlaktewater		•
Vervuiling door emissies naar lucht		•

5.2 Oppervlakteverlies

De voorgenomen ontwikkeling vindt volledig plaats op het terrein aan de Merseyweg 10 (zie figuur 1.1). Er wordt niet gewerkt in omliggende Natura 2000-gebieden. Gezien de afstand tot omliggende Natura 2000-gebieden ($\geq 5,9$ kilometer) wordt op voorhand geconcludeerd dat de realisatie van een nieuwe MXDA-fabriek niet ten koste gaat van het oppervlak van habitattypen en/of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden. Daarmee zijn gevolgen op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden uitgesloten. Dit geldt zowel voor het VA als het VKA. Dit aspect zal dan ook niet nader worden onderzocht in deze natuurtoets.

5.3 Verstoring door geluid

Toename van industriële activiteit leidt tot een toename van geluid boven land en water. Geluid kan op verschillende manieren invloed uitoefenen op fauna. Bij zeer hoge geluidsniveaus, zoals bij heiwerkzaamheden, kan bijvoorbeeld directe gehoorschade optreden. Geluid onder de

hoorbaarheidsgrens (of frequentiebereik) heeft geen invloed op fauna. Deze grenswaarden zijn niet alleen verschillende per faunagroep, maar ook soortspecifiek. Er is echter nog maar weinig bekend over soortspecifieke grenswaarden. Daarnaast speelt geluid vaak gedurende de levensfasen en seizoenen een verschillende rol. Zo maken broedvogels in de voortplantingsperiode veelvuldig gebruik van zang. In deze periode zijn ze gevoelig voor invloeden van externe bronnen. Afhankelijk van de sterkte en frequentie van het geluid kunnen, in combinatie met het achtergrondgeluid, effecten optreden, waarbij het mogelijk is dat vogels en andere soortgroepen gedeelten van hun leefgebied niet meer (kunnen) gebruiken. Ook voor niet-broedvogels is het bekend dat ze op verhoogde geluidsniveaus vanuit de omgeving reageren.

In deze natuurtoets worden de volgende grenswaarden aangehouden (uitgedrukt in 24-uurs gemiddelden (LA_{24eq})) op 0,2 meter boven maaiveld:

- 51 dB(A) voor niet-broedvogels;
- 45 dB(A) voor (geluidsgevoelige) vogels in open gebied;
- 42 dB(A) voor (geluidsgevoelige) vogels in bebost gebied.

Deze waarden zijn afgeleid uit diverse publicaties over verstoring van vogels door geluid (Smit *et al.*, 2003; Waterman *et al.*, 2002; Reijnen *et al.*, 1996, 1995; Reijnen & Foppen, 1991) en zijn op vergelijkbare wijze toegepast in vergelijkbare onderzoeken als deze in het Rotterdamse havengebied.

Niet voor alle soortgroepen zijn grenswaarden bekend. Daarom wordt als grenswaarde voor achtergrondgeluid in natuurgebieden 40 dB(A) aangehouden. Dit is vergelijkbaar met het ruisen van de zee.

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling is geluidsonderzoek uitgevoerd (Priester, 2020). Hierbij zijn de 24-uurs gemiddelden voor de VA en het VKA berekend voor het geluid dat door de tot de inrichting behorende toestellen en installaties en door de tot de inrichting behorende werkzaamheden en/of activiteiten wordt veroorzaakt. Uit de resultaten van het geluidsonderzoek blijkt dat het 24-uurs gemiddelden voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase voor zowel de VA als het VKA niet reiken tot in de omliggende Natura 2000-gebieden. In bijlage 1 zijn kaarten met geluidscontouren opgenomen om deze conclusie ook visueel te onderbouwen. Geconcludeerd wordt dat er geen verstoring door geluid optreedt in omliggende Natura 2000-gebieden voor zowel de aanlegfase als gebruiksfase. Gevolgen op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten. Dit aspect zal dan ook niet nader onderzocht worden in deze natuurtoets.

5.4 Verstoring door trillingen

Verstoring door trillingen betreft trillingen die door menselijke activiteiten, zoals bouw- en heiwerkzaamheden, worden opgewekt en gaat in de praktijk vaak samen met verstoring door geluid. Trillingen kunnen leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied (Broekmeyer *et al.*, 2005). Het invloedsgebied van trillingen ligt op ongeveer 100 tot 250 meter afstand en blijft dus beperkt tot de directe omgeving van de bron (Kenniscentrum InfoMil, z.d.).

Voor het realiseren van de voorgenomen ontwikkeling (VA en VKA) wordt er wel geheid, waardoor er zware trillingen worden veroorzaakt. Gevolgen op de instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden door trillingen als gevolg van menselijke activiteiten in het projectgebied kunnen voor de aanleg- en gebruiksfase gezien de afstand tot omliggende Natura 2000-gebieden ($\geq 5,9$ kilometer) op voorhand worden uitgesloten. Dit aspect wordt niet verder onderzocht in deze natuurtoets.

5.5 Verstoring door licht

De beoogde installaties van MGC worden voorzien van verlichting. De verlichting is sterk vergelijkbaar met andere installaties in de Botlek. Gedurende de aanlegwerkzaamheden wordt verlichting gebruikt aan bijvoorbeeld kranen.

Rustende zeehonden, broedende, rustende of foeragerende vogels en foeragerende vleermuizen kunnen gevoelig zijn voor lichtverstoring wanneer de lichtintensiteit toeneemt en/of hoger wordt dan onder de natuurlijke of bestaande situatie. Lichtemissies hebben echter een effect tot maximaal enkele honderden meters van de bron (Molenaar, 2003; Molenaar *et al.*, 2000, 2003). Buiten deze afstand is de lichtbron nog wel zichtbaar, maar heeft geen verlichtend effect meer. Gevolgen van voorgenomen ontwikkeling (VA en VKA) op de instandhoudingsdoelen van omliggende Natura 2000-gebieden kunnen gezien de grote afstand tot het terrein van MGC ($\geq 5,9$ kilometer) op voorhand worden uitgesloten.

5.6 Verstoring door optische verstoring

Verstoringsafstanden voor optische verstoring spelen alleen een rol binnen een afstand van circa 500 meter van de verstoringsbron, afhankelijk van de soort (Ens *et al.*, 2017; Krijgsveld *et al.*, 2008). Gezien de afstand tot omliggende Natura 2000-gebieden ($\geq 5,9$ kilometer) worden versturende gevolgen op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden door fysieke aanwezigheid van mensen, gebouwen en materieel op het terrein van MGC op voorhand uitgesloten voor zowel de VA als het VKA. Dit aspect zal dan ook niet nader worden onderzocht in deze natuurtoets.

5.7 Verstoring door scheepvaart

De gevolgen van scheepvaart bestaan uit optische verstoring, verstoring door licht en geluid en de effecten als gevolg van vaarbewegingen. Vooral in Natura 2000-gebied Voordelta kunnen gevolgen van scheepvaart optreden. In totaal komt er 17 keer per jaar een zeeschip vanuit Japan om de grondstof MX te leveren aan MGC. Dit geldt zowel voor de VA als het VKA.

In 2020 totaal kwamen 30.000 zeeschepen naar de haven van Rotterdam (Haven van Rotterdam, z.d.). De schepen vanuit Japan zijn een toename van 0,06% op het totaal van 2020. Dit is een minimale toename. Ook blijkt uit het beheerplan van Natura 2000-gebied Voordelta dat scheepvaart geen belemmering vormt voor het behalen van de daarin genoemde instandhoudingsdoelen (Ministerie van IM & Rijkswaterstaat, 2016). Gezien de minimale toename en het niet vormen van een belemmering voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebied Voordelta kunnen gevolgen op de instandhoudingsdoelen voor Natura 2000-gebied Voordelta door verstoring door scheepvaart uitgesloten worden. De scheepvaart vanuit Japan doorkruist geen andere Natura 2000-gebieden dan Voordelta. Gevolgen op andere Natura 2000-gebieden zijn daarmee ook uitgesloten voor zowel de VA als het VKA. Dit aspect zal niet nader worden onderzocht in deze natuurtoets.

5.8 Verontreiniging van oppervlaktewater

Verontreiniging van het oppervlaktewater kan van invloed zijn op diersoorten als vissen en zeezoogdieren, maar ook op habitattypen en ecosystemen en natuurlijke processen. Uitstoot of lozing van

afvalwater is gebonden aan strikte regelgeving (Kaderrichtlijn Water, Waterwet, Wet milieubeheer), waarbij normen en grenswaarden niet overschreden mogen worden.

De voorgenomen ontwikkeling leidt tot een lozing van regulier (licht verontreinigd) proceswater afkomstig van de NH₃-terugwinning op het oppervlaktewater. Deze lozing verloopt via de Centrale Afvalwaterzuivering Botlek (CAB). De CAB bevindt zich nu nog op de Brittanniëhaven, maar in de toekomst zal het lozingspunt worden verlegd naar het Hartelkanaal. Alleen de lozing op het Hartelkanaal is beoordeeld (Meer, 2020). Het oppervlaktewater rondom het Huntsman-terrein, waar het terrein van MGC deel van uit maakt, wordt aangevoerd via de Nieuwe Waterweg. In de huidige situatie vindt er in de Nieuwe Waterweg een normoverschrijding plaats van tributyltin en PCB's¹ in zwevende stof en zijn koper, kobalt, zink, som PAK² benzo(ghi)peryleen, indeno(1,2,3-c,d)pyreen en som PBDE's³ aangemerkt als aandachtstof.

Uit de toetsing waterkwaliteitsaanpak (Meer, 2020) volgt dat zware metalen, zoals koper, kobalt en zink, uitgesloten zijn van aanwezigheid in het afvalwater dat van MGC naar de CAB gaat. Verder wordt geconcludeerd dat voor de VA het lozen van het afvalwater van CAB in het Hartelkanaal toelaatbaar is en dat daarbij geen normen worden overschreden. Voor het VKA geldt dat ook voldaan wordt aan alle normen voor het lozen van afvalwater via CAB op het Hartelkanaal. Bij het VKA geldt wel dat er rekening moet worden gehouden met zuiveringsrendement van het CAB om te voldoen aan de normen (Meer, 2020).

Omdat de kwaliteit van het oppervlaktewater niet verslechterd ten opzichte van de huidige situatie, is er geen sprake van verontreiniging van het oppervlaktewater als gevolg van het in gebruik nemen van de MXDA-fabriek. Daarmee zijn mogelijke gevolgen op omliggende Natura 2000-gebieden uitgesloten voor zowel de VA als het VKA. Voor inzicht in de normen voor de ecologische relevante stoffen en de concentraties ervan in de verschillende scenario's wordt verwezen naar het deelrapport Toetsing waterkwaliteitsaanpak (Meer, 2020).

5.9 Vervuiling door emissies naar lucht

Emissies van luchtverontreinigende stoffen hebben negatieve gevolgen voor de natuur. Bekende voorbeelden van luchtverontreinigende stoffen zijn zware metalen, fijnstof en stikstofoxiden. Er vindt geen uitstoot van zware metalen plaats bij de MGC, wel is er sprake van uitstoot van fijnstof en stikstofoxiden. Stikstofoxiden zijn in de vorige paragraaf behandeld. Voor alle chemische stoffen die nodig zijn in het productieproces wordt binnen de juridische norm gebleven qua emissies. Aangenomen wordt dat er geen gevolgen op dat natuur zijn, aangezien de binnen de norm wordt gebleven.

Over gevolgen van fijnstof op de gezondheid van dieren is weinig bekend. Zeehonden en bruinvisen zijn net als mensen zoogdieren, waardoor wordt aangenomen dat vergelijkbare gezondheidsgevolgen kunnen optreden bij deze dieren als bij mensen.

¹ PCB = polychloorbifenylnyl

² PAK = polycyclische aromatische koolwaterstoffen

³ PBDE = polygebromeerde difenylether

Fijnstof bestaat uit twee klassen: PM_{10} en $PM_{2,5}$ en voor beide klassen zijn Europese normen vastgesteld (Rijksoverheid, 2020b):

- PM_{10} : Daggemiddelde niet meer dan 35 dagen per jaar hoger dan $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en jaargemiddelde niet hoger dan $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- $PM_{2,5}$: jaargemiddelde niet hoger dan $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Uit het luchtkwaliteits- en stikstofdepositie onderzoek (Hulle, 2020b) uitgevoerd voor de MER blijkt dat de maximale bijdrage van de MGC voldoet aan de normen, zowel voor de VA als het VKA. Omdat de normen niet worden overschreden, zijn er ook geen gevolgen voor de instandhoudingsdoelen van de omliggende Natura 2000-gebieden.

6. Overige beschermde gebieden

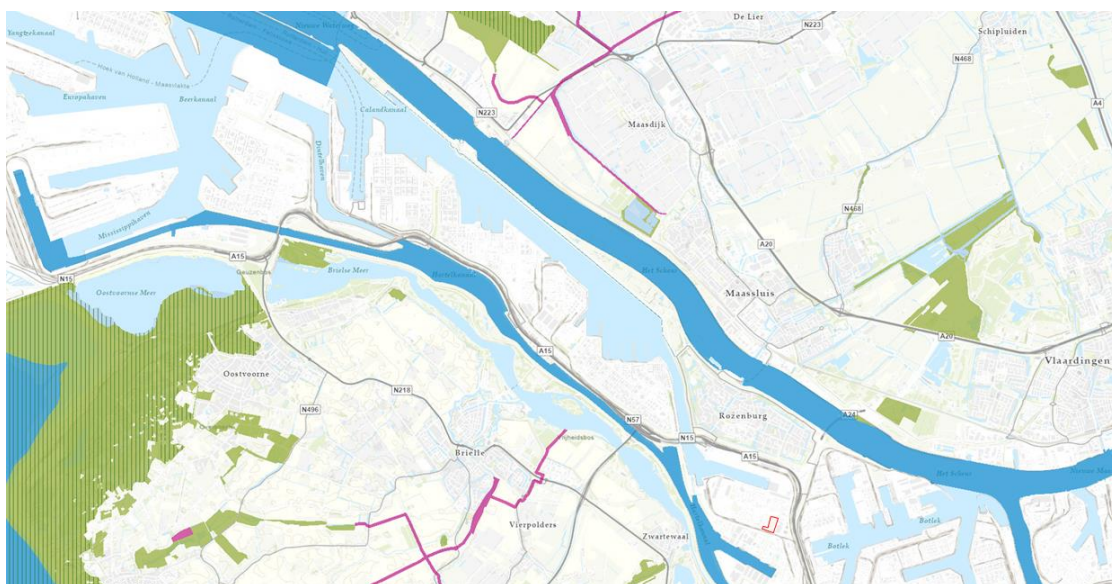
6.1 Natuurnetwerk Nederland

6.1.1 Ligging van projectgebied ten opzichte van het Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) vertoont een grote overlap met de Natura 2000-gebieden (zie figuur 6.1). De wezenlijke kenmerken en waarden binnen deze gebieden zijn vastgelegd in de instandhoudingsdoelen van het betreffende Natura 2000-gebied. Effecten op de instandhoudingsdoelen zijn uitgewerkt in hoofdstuk 5 en daarom hier verder buiten beschouwing gelaten. In dit hoofdstuk worden enkel de effecten op de NNN buiten de Natura 2000-begrenzing in beeld gebracht.

Gebieden die in de directe omgeving van MGC binnen het NNN, maar buiten Natura 2000 liggen zijn:

- Hartelkanaal 1 kilometer;
- Nieuwe Waterweg: 2 kilometer;
- De Holle mare: 2,5 kilometer;
- De Vlietlanden: 5 kilometer;
- Oranjeplassen: 6 kilometer.



Figuur 6.1 Ligging van het projectgebied (rood omlijnd) ten opzichte van Natura 2000-gebieden (gearceerd) en het Natuurnetwerk Nederland (groen, blauw en paars). Bron: Provincie Zuid-Holland, 2021a

6.1.2 Beschrijving wezenlijke kenmerken en waarden

De wezenlijke kenmerken en waarden zijn de aanwezige en potentiële natuurwaarden, gebaseerd op de beoogde natuurkwaliteit voor een gebied. Hiertoe behoren de natuurdoelen, de mate van stilte, donkerte en openheid alsmede de samenhang met andere natuurgebieden (Gedeputeerde Staten Provincie Zuid-Holland, 2020). De wezenlijke kenmerken en waarden worden middels beheertypen gepresenteerd in het Natuurbeheerplan 2021 in een ambitiekaart (zie bijlage 2) (Provincie Zuid-Holland, 2021b).

Gebieden binnen het NNN zonder ambitie, de landschapselementen en de agrarische beheertypen maken geen onderdeel uit van de wezenlijke kenmerken en waarden en worden daarom buiten beschouwing gelaten. In tabel 6.1 zijn de beheertypen voor de in paragraaf 6.1 genoemde gebieden weergegeven.

De gebieden liggen in of nabij stedelijk, industrieel of intensief land- en tuinbouwgebied, waardoor donkerte en openheid ook geen specifieke kenmerken zijn van de kwaliteit van de gebieden. Van de genoemde gebieden is alleen De Vlietlanden opgenomen als stiltegebied vanuit het provinciale beleid (Provincie Zuid-Holland, 2021c) (zie bijlage 3).

Tabel 6.1 Beheertypen in gebieden van het NNN nabij MGC (Provincie Zuid-Holland, 2021a).

	Hartelka-naal	Nieuwe water-weg	Oranjeplas-sen	De Vlietlanden	De Holle Mare
N02.01 Rivier	x	x			
N04.01 Rivier- en beekbegeleidend bos		x			
N04.02 Zoete plas			x	x	x
N05.02 Gemaaid rietveld		x		x	x
N05.03 Veenmoeras			x	x	x
N05.04 Dynamisch moeras		x			
N06.01 Veenmosrietland en moerasheide				x	
N10.02 Vochtig hooiland				x	
N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland		x	x	x	x
N12.03 Glanshaverhooiland					x
N12.05 Kruiden- of faunarijk akker					x
N12.06 Ruigteveld				x	
N13.01 Vochtig weidevogelgrasland				x	x
N14.02 Hoog- en laagveenbos				x	
N14.03 Haagbeuken- en essenbos				x	
N16.04 Vochtig bos met productie				x	
N17.04 Eendenkooi				x	
N17.05 Wilgengriend				x	

6.1.3 Effectbeoordeling wezenlijke kenmerken en waarden

Er vinden geen werkzaamheden plaats binnen het NNN. Effecten als gevolg van de voorgenomen activiteit op oppervlak NNN-gebied en beheertypen, de geomorfologische en aardkundige waarden en processen, de waterhuishouding en -kwaliteit en de landschapsstructuur worden daarom op voorhand uitgesloten.

Uit paragraaf 6.1.2 blijkt dat de mate van rust, stilte, donkerte en openheid geen onderdeel uitmaken van de wezenlijke kenmerken en waarden. Effecten op deze kwaliteitsaspecten worden dan ook uitgesloten, uitgezonderd voor stiltegebied De Vlietlanden. Bijlage 3 bevat een kaart met de stiltegebieden in de buurt van het projectgebied.

Stiltegebied De Vlietlanden

Uit artikel 3.28 van de omgevingsverordening van de provincie Zuid-Holland volgt dat er voor stiltegebieden een zorgplicht geldt waarmee het verplicht wordt om handelingen waarvan vermoed kan worden dat ze de rust in een stiltegebied op significante wijze verstoren achterwege gelaten moeten worden (Provinciale Staten van Zuid-Holland, 2020).

Uit de effectbeoordeling voor Natura 2000-gebieden blijkt dat alle vormen van verstoring niet verder reiken dan enkele honderden meters van de bron. Hierdoor is er geen sprake van mogelijke verstoring van de rust in het stiltegebied De Vlietlanden. Dit geldt zowel voor het VA als voor het VKA.

6.2 Belangrijke weidevogelgebieden

Provincie Zuid-Holland heeft in haar omgevingsverordening gebieden aangewezen als belangrijk weidevogelgebied (Provincie Zuid-Holland, 2021a; Provincie Zuid-Holland, 2020). Deze gebieden bevinden zich op redelijk grote afstand (>2,5 km) van het projectgebied (zie bijlage 4). Op basis van deze afstand, de aard van het initiatief en het tussenliggende landschap zijn negatieve effecten op belangrijke weidevogelgebieden uitgesloten.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- Broekmeyer, M. E. A., Schouwenberg, E. P. A. G., Veen, M. van der, Prins, A. H., & Vos, C. C. (2005). Effectenindicator Natura 2000-gebieden. <https://www.synbiosys.alterra.nl/bij12/effectenindicatorappl.aspx?subj=effectenmatrix&tab=1>. Geraadpleegd januari 2021.
- Ens, B., Kleefstra, R., Polwijk, F., Vroom, M., Zee, E. van der, Rippen, A. & Sikkema, M. (2017). Monitoring verstoring en potentiële verstoringsbronnen van vogels en zeehonden in de Waddenzee – seizoen 2016. Rapportnummer 2017/30. Sovon Vogelonderzoek Nederland. Rapportnummer 2349 Altenburg & Wymenga.
- Gedeputeerde Staten Provincie Zuid-Holland. (2020). Natuurbeheerplan Zuid-Holland 2021. Documentnummer PZH-2020-744151721.
- Havenbedrijf Rotterdam N.V. (2021). Natuurwijzer update 2021 (waarnemingen van 2016 t/m 2020). <https://portofrotterdam.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=5a015a59b3094e40ba8303130471b43e>. Geraadpleegd januari 2021.
- Haven van Rotterdam. (z.d.). Schepen | Haven van Rotterdam. <https://www.portofrotterdam.com/nl/onze-haven/feiten-en-cijfers/feiten-en-cijfers-over-de-haven/schepen>. Geraadpleegd januari 2021.
- Hulle, M. van. (2020a). Milieueffectrapport MXDA-fabriek. Documentnummer 3410355, december 2020. Bilfinger Tebodin Netherlands B.V. Den Haag.
- Hulle, M. van. (2020b). Luchtkwaliteits- en stikstofdepositieonderzoek Milieueffectrapportage MXDA-fabriek Mitsubishi Gas Chemical, Inc. Documentnummer 3312003. Bilfinger Tebodin Netherlands B.V. Den Haag.
- Kenniscentrum InfoMil. (z.d.). Trillingen - Maatregelen. <https://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/omgevingsthema/trillingen/tril-maatregelen/>. Geraadpleegd januari 2021.
- Krijgsveld, K.L., Smits, R.R., & Winden, J. van der. (2008). Verstoringsgevoeligheid van vogels. Rapportnummer 08-173. Bureau Waardenburg Culemborg.
- Meer, M. van der. (2020). Toetsing waterkwaliteitsaanpak MXDA-fabriek. Documentnummer 3316001. Bilfinger Tebodin Netherlands B.V. Schiedam.
- Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie. (2011). Solleveld & Kapittelduinen. <https://www.natura2000.nl/gebieden/zuid-holland/solleveld-kapittelduinen>. Geraadpleegd januari 2021.
- Ministerie van Economische zaken, Landbouw en Innovatie. (2010). Oude Maas. <https://www.natura2000.nl/gebieden/zuid-holland/oude-maas>. Geraadpleegd januari 2021.
- Ministerie van Economische zaken. (2015). Haringvliet. <https://www.natura2000.nl/gebieden/zuid-holland/haringvliet>. Geraadpleegd januari 2021.

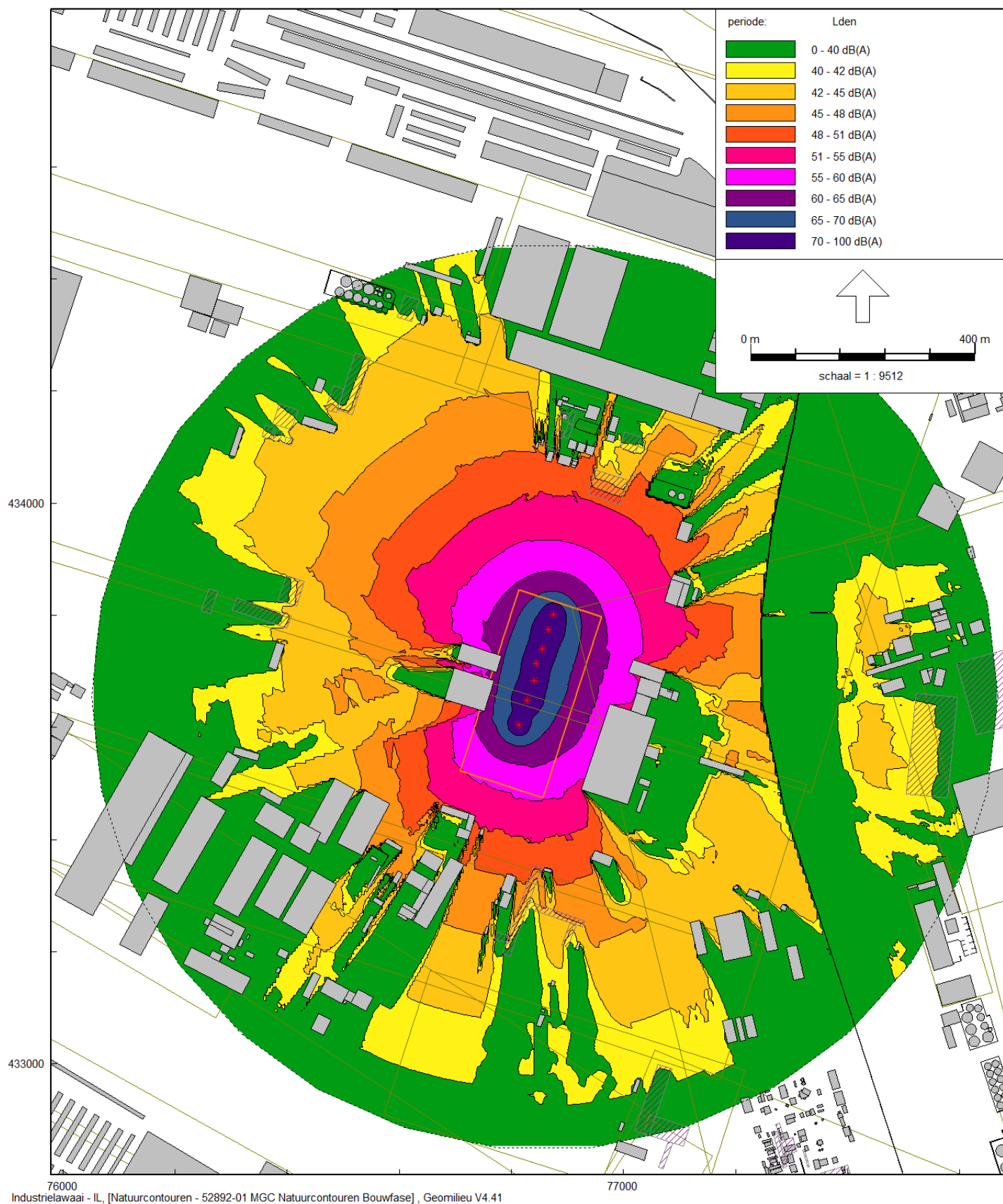
- Ministerie van Infrastructuur en Milieu & Rijkswaterstaat (2016). Beheerplan Natura 2000 Voordelta.
https://www.rwsnatura2000.nl/gebieden/voordelta/vd_documenten/handlerdownloadfiles.ashx?idnv=593295.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. (2008). Voornes Duin. <https://www.natura2000.nl/gebieden/zuid-holland/voornes-duin>. Geraadpleegd januari 2021.
- Molenaar, J. G. de, Jonkers, D. A., & Sanders, M. E. (2000). Wegverlichting en natuur | Lokale invloed van wegverlichting op een gruttopopulatie.
<http://www2.alterra.wur.nl/Internet/Modules/pub/PDFFiles/Alterraraapporten/AlterraRapport64.pdf>
- Molenaar, J. G. de. (2003). Lichtbelasting | Overzicht van de effecten op mens en dier.
<https://doi.org/10.16309/j.cnki.issn.1007-1776.2003.03.004>
- Molenaar, J. G. de, Henkens, R. J. H. G., Braak, C. ter, Duyne, C. van, Hoefsloot, G., & Jonkers, D. A. (2003). Wegverlichting en natuur IV | Effecten van wegverlichting op het ruimtelijk gedrag van zoogdieren.
- NDFF. (2021). NDFF Uitvoerportaal. <https://www.ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/secure/index.zul>. Geraadpleegd januari 2021.
- Priester, P.H. (2020). Akoestisch onderzoek Mitsubishi Gas Chemical MXDA plant. Documentnummer 3317001. Bilfinger Tebodin Netherlands B.V. Schiedam.
- Provinciale Staten van Zuid-Holland. (2020). *Omgevingsverordening Zuid-Holland*. Plannummer NL.IMRO.9928.OVerordening2019-GC03.
- Provincie Zuid-Holland. (2021a). Natuurnetwerk Nederland.
<https://pzh.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=698b578f8bf34f5ab624e1f2ae687199&extent=33428.9852%2C415026.1883%2C131473.1813%2C477053.1124%2C28992>. Geraadpleegd mei 2021.
- Provincie Zuid-Holland (2021b). Natuurbeheerplan 2021. <https://atlas.zuid-holland.nl/GeoWeb54/index.html?viewer=Natuurbeheerplan>. Geraadpleegd mei 2021.
- Provincie Zuid-Holland (2021c). Stillegebieden.
<https://pzh.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=90915f73e1844201a4c766598e5d07cd>. Geraadpleegd mei 2021.
- Reijnen, R., Foppen, R., Braak, C. Ter, & Thissen, J. (1995). The Effects of Car Traffic on Breeding Bird Populations in Woodland. III. Reduction of Density in Relation to the Proximity of Main Roads. *The Journal of Applied Ecology*, 32(1), 187–202. <https://doi.org/10.2307/2404428>.
- Reijnen, R., Foppen, R., & Meeuwsen, H. (1996). The effects of traffic on the density of breeding birds in Dutch agricultural grasslands. *Biological Conservation*, 75, 255–260.
- Reijnen, M. J. S. M., & Foppen, R. P. B. (1991). Effect van wegen met autoverkeer op de dichtheid van broedvogels.
https://puc.overheid.nl/rijkswaterstaat/doc/PUC_27430_31/.
- Rijksoverheid. (2021). Wet natuurbescherming. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0037552/>
- Rijksoverheid. (2020a). Besluit algemene regels ruimtelijke ordening. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0030378/>
- Rijksoverheid. (2020b). Wet milieubeheer. <https://wetten.overheid.nl/BWBR0003245/>
- Smit, C. J., Brinkman, A. G., Brasseur, S. M. J. M., Dijkman, E. M., Leopold, M. F., & Reijnders, P. J. H. (2003). Ecologische effecten van een derde spuimiddel in de Afsluitdijk op vogels, zeezoogdieren en beschermde habitats in de westelijke Waddenzee. In *Alterra-rapport 874*.
- Waterman, E. H., Tulp, I., & Spits, J. F. B. M. (2002). Verstoring van weidevogels | Effect van treinverkeer onderzocht. *Geluid*, 25(5).

Bijlagen

Bijlage 1

Geluidscontouren VA en VKA

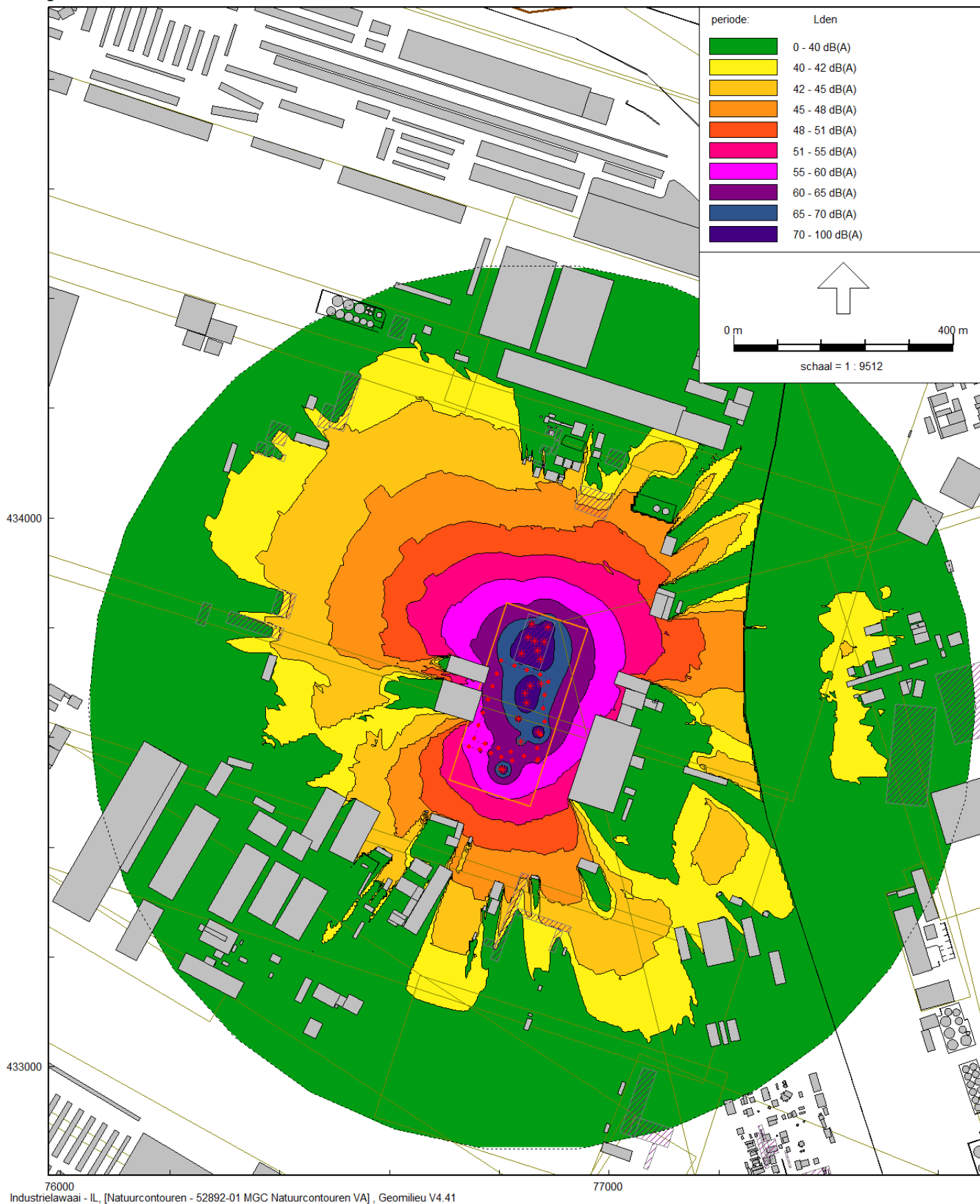
1. Geluidscontouren van aanlegfase. Deze is gelijk voor de VA en het VKA;
2. Geluidscontouren van gebruiksfase VA;
3. Geluidscontouren van gebruiksfase VKA.

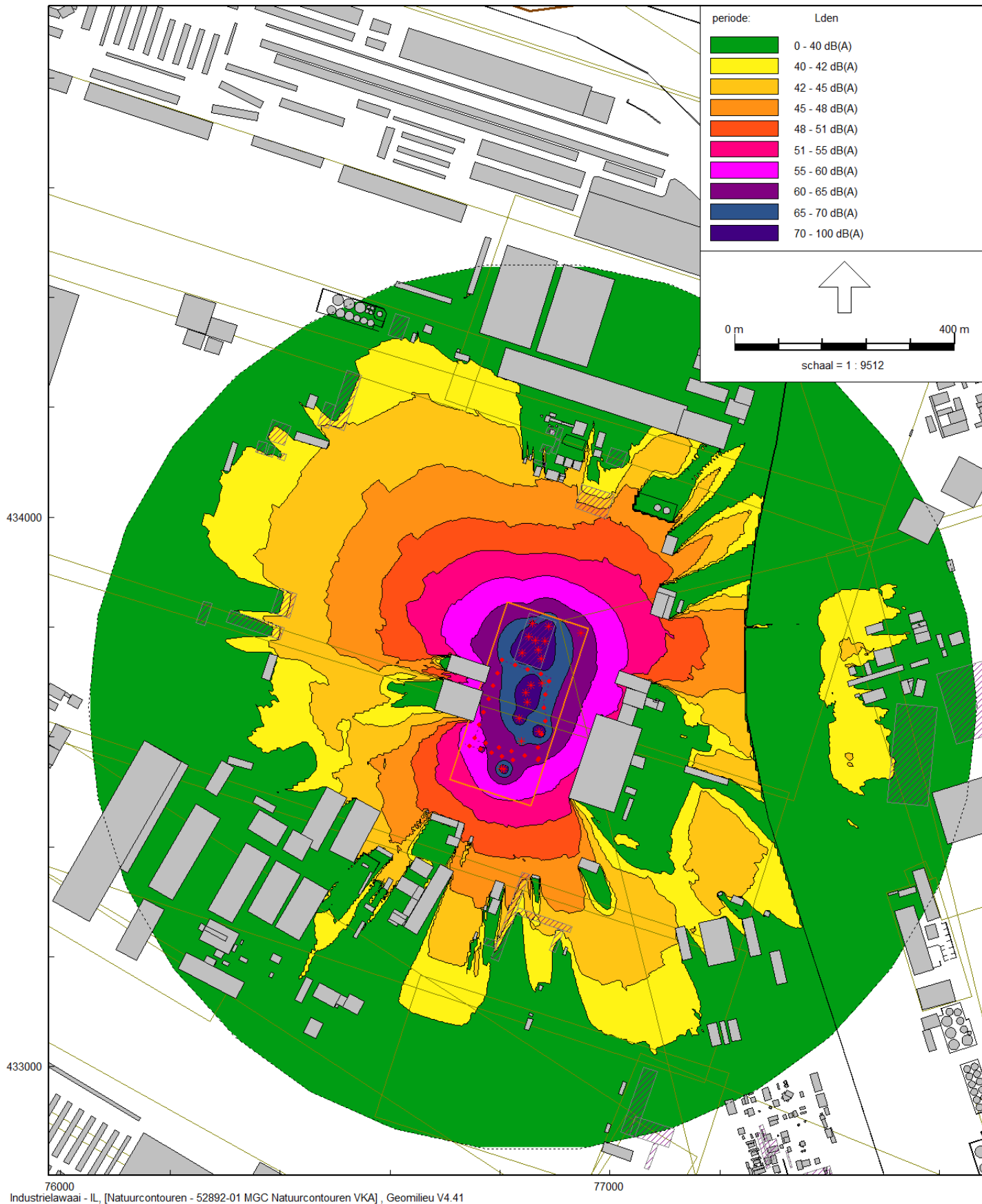


Mitsubishi Gas Chemical

Bouwfase

Natuurcontouren



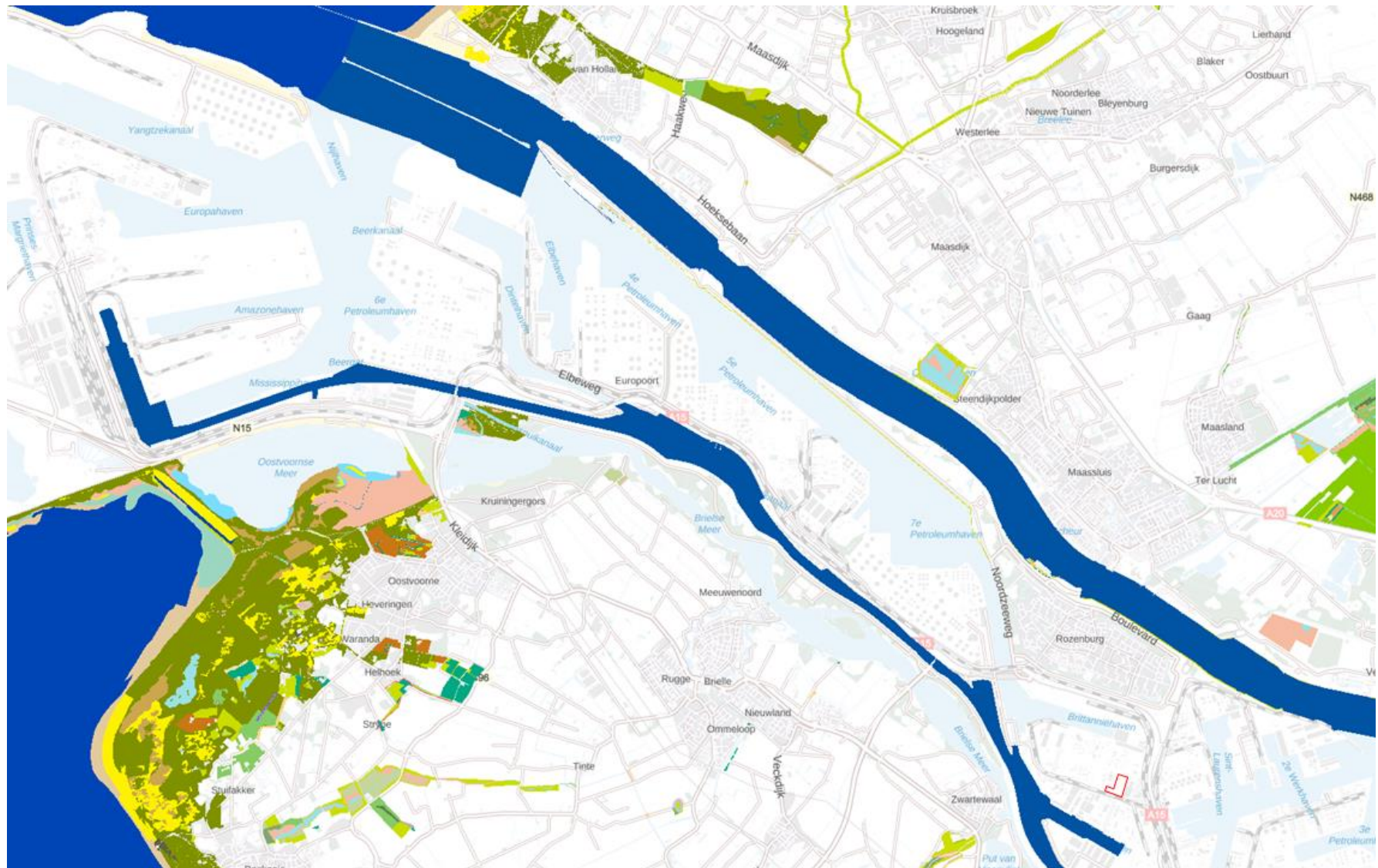


Bijlage 2

Beheertypenkaart NNN

 N01.01 Zee en wad	 N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland	 L01.16 Bossingel voor lijnvormige elementen (bossingels)
 N01.02 Duin- en kwelderlandschap	 N12.05 Kruiden- en faunarijke akker	
 N01.03 Rivier- en moeraslandschap	 N12.06 Ruigteveld	 L02.01 Fortterrein
 N02.01 Rivier	 N13.01 Vochtig weidevogelgrasland	 L02.02 Historisch bouwwerk en erf
 N03.01 Beek en Bron	 N13.02 Wintergastenweide	 L02.03 Historische tuin
 N04.01 Kranswierwater	 N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos	 L03.01 Aardwerk en groeve
 N04.02 Zoete plas	 N14.02 Hoog- en laagveenbos	
 N04.03 Brak water	 N14.03 Haagbeuken- en essenbos	
 N04.04 Afgesloten zeearm	 N15.01 Duinbos	
 N05.01 Moeras	 N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos	
 N05.02 Gemaaid rietveld	 N16.03 Droog bos met productie	
 N05.03 Veenmoeras	 N16.04 Vochtig bos met productie	
 N05.04 Dynamisch Moeras	 N17.02 Droog hakhout	
 N06.01 Veenmosrietland en moerasheide	 N17.03 Park- en stinzenbos	
 N06.02 Trilveen	 N17.04 Eendenkooi	
 N08.01 Strand en embryonaal duin	 N17.05 Wilgengriend	
 N08.02 Open duin	 N17.06 Vochtig en hellinghakhout	
 N08.03 Vochtige duinvallei	 L01.01 Poel en kleine historische wateren	
 N08.04 Duinheide	 L01.02 Houtwal en houtsingel	
 N09.01 Schor of kwelder	 L01.03 Elzensingel	
 N10.01 Nat schraalland	 L01.05 Knip- of scheerheg	
 N10.02 Vochtig hooiland	 L01.06 Struweelhaag	
 N11.01 Droog schraalland	 L01.07 Laan	
 N12.01 Bloemdijk	 L01.08 Knotboom	
 N12.02 Kruiden- en faunarijke grasland	 L01.09 Hoogstamboomgaard	
 N12.03 Glanshaverhooiland	 L01.11 Hakhoutbosje	

Figuur B1 Legenda bij onderstaande afbeelding. Bron: Provincie Zuid-Holland, 2021a.



Figuur B2 Beheertypen van het NNN, conform de ambitiekaart uit het Natuurbeheerplan 2021 (Provincie Zuid-Holland, 2021a) in de omgeving van het projectgebied (rood omlijnd). Bron: Provincie Zuid-Holland, 2021a

The map displays the Rotterdam region with various water bodies and land areas. Key locations labeled include Rotterdam, Schiedam, Vlaardingen, Rhoon, and Haringvliet. Several areas are highlighted in green, indicating specific regions of interest: 'Midden - Delfland' (multiple locations), 'Voorne's Duin', 'Kop van Goeree', and 'Rhoon'. A red dot is marked near the center of the map, near the A15 and N15 roads.



Bijlage 4

Belangrijke weidevogelgebieden



Figuur B4 Belangrijke weidevogelgebieden (groen) in de omgeving van het projectgebied (rood omlijnd). Bron: Provincie Zuid-Holland, 2021a.