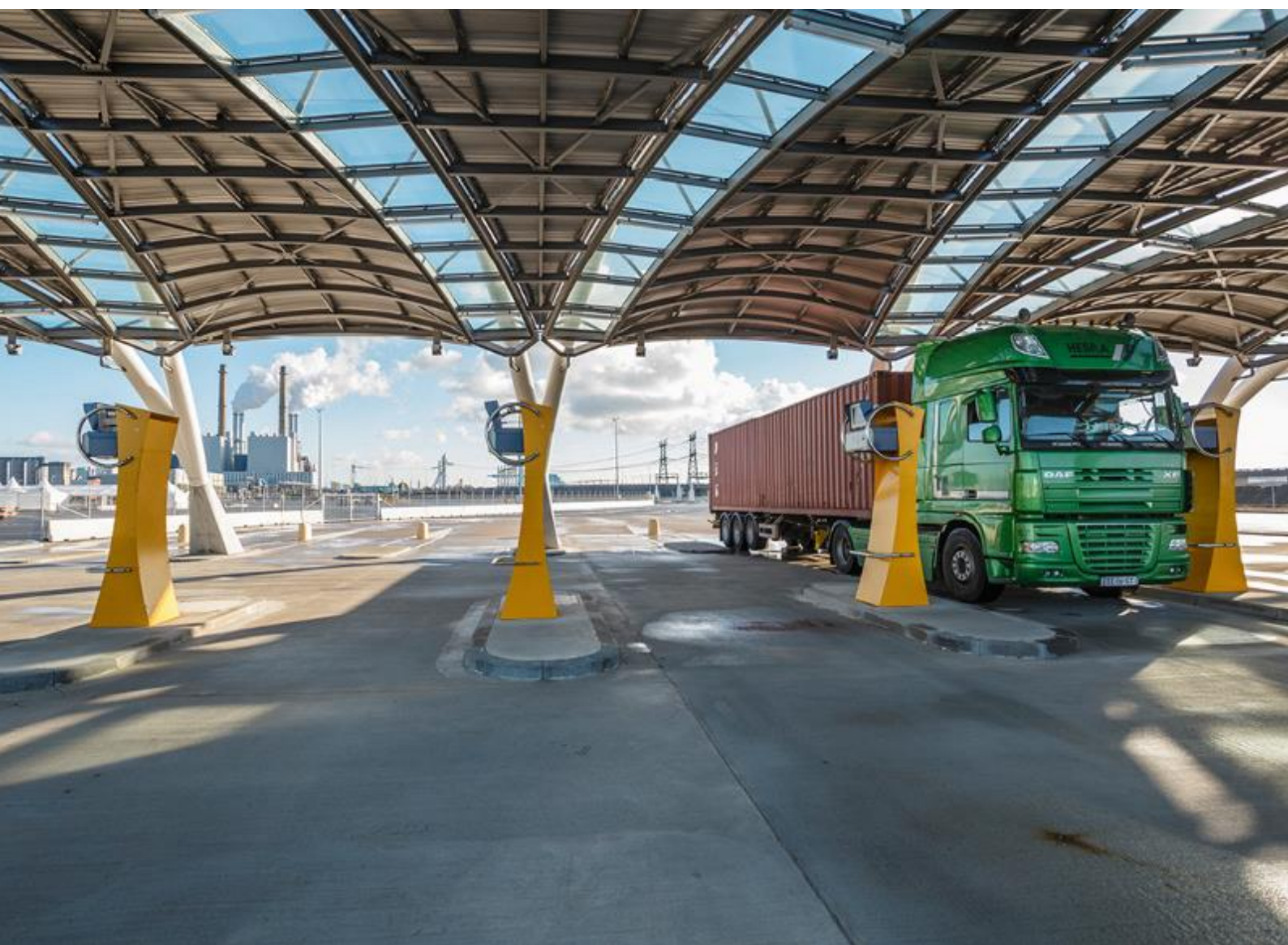




Logistiek Park Moerdijk

Addendum Passende Beoordeling - Stikstof

Provincie Noord-Brabant

11 maart 2020

Project Opdrachtgever	Logistiek Park Moerdijk Provincie Noord-Brabant
Document Status Datum Referentie	Addendum Passende Beoordeling - Stikstof Definitief 11 maart 2020 106038/20-003.857
Projectcode Projectleider Projectdirecteur	106038 drs. T. Klumper ing. M.T. Marshall Mtech
Auteur(s) Gecontroleerd door Goedgekeurd door	drs. A.J. Esmeijer - Liu drs. L. Turlings drs. T. Klumper
Paraaf	
Adres	Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. Leeuwenbrug 8 Postbus 233 7400 AE Deventer +31 (0)570 69 79 11 www.witteveenbos.com KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Korte beschrijving project Logistiek Park Moerdijk	5
1.2	Aanleiding Addendum Passende Beoordeling	6
1.2.1	Aanleiding	6
1.2.2	Toepassing oplossingsmogelijkheden	7
1.2.3	Doel Addendum Passende Beoordeling	7
1.3	Methode	8
1.4	Leeswijzer	9
2	TOETSINGSKADER	10
3	EFFECTBEPALING STIKSTOFDEPOSITIE	11
3.1	Rekenmethode Stikstofdepositie	11
3.2	Modelinvoer	12
3.3	Vermesting	12
3.3.1	Origineel plan (met gas)	12
3.3.2	Mitigatie (zonder gas)	13
3.3.3	Extern salderen	14
3.3.4	Netto stikstofdepositie	15
3.4	Verzuring	16
4	EFFECTBEOORDELING	18
4.1	Gebiedsomschrijving	19
4.1.1	Algemeen	19
4.1.2	Leefgebiedtype 11 (Lg11) - Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	21
4.2	Bureaustudie	22
4.2.1	Vaatplanten	22
4.2.2	Vogels	23
4.2.3	Grutto	24
4.2.4	Bruine kiekendief	24
4.2.5	Conclusie bureaustudie	25
4.3	Veldonderzoek	25
4.3.1	Waterpeil	26

4.3.2	Conclusie veldonderzoek	27
4.4	Beoordeling vermesting	27
4.5	Eindconclusie	28

5	CUMULATIETOETS	29
---	-----------------------	-----------

6	CONCLUSIE	30
---	------------------	-----------

7	LITERATUUR	31
---	-------------------	-----------

	Laatste pagina	31
--	----------------	----

	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Foto's Veldbezoek tien hexagonen Biesbosch	6
Separaat	Notitie mitigatie en externe saldering (hierbij behorende kaarten en tabel digitaal beschikbaar: http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?planidn=NL.IMRO.9930.PIPILogistiekpark-va03)	-
Separaat	Rapport stikstofdepositieberekeningen realisatie- en gebruiksfase	-

INLEIDING

1.1 Korte beschrijving project Logistiek Park Moerdijk

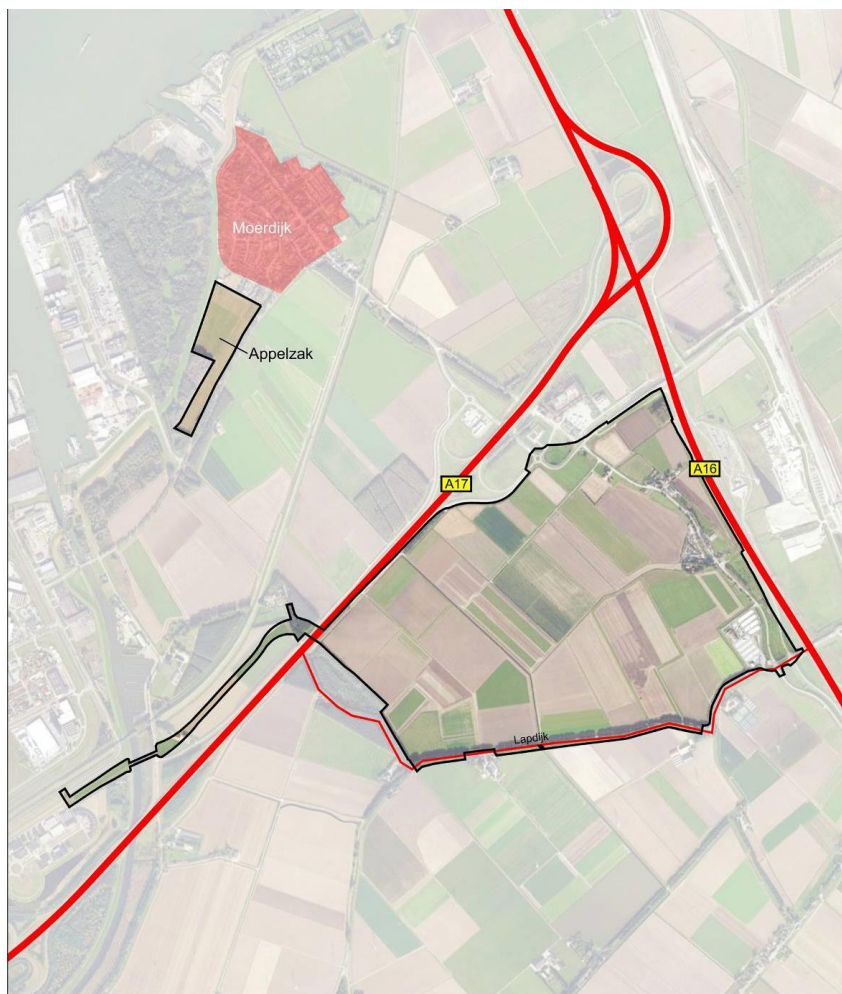
De provincie Noord-Brabant wil samen met de gemeente Moerdijk en het Havenbedrijf Moerdijk grootschalige Value Added Logistics (hierna genoemd VAL) bedrijven een plek bieden op een daarvoor geschikte, grootschalige, multimodaal ontsloten locatie in West-Brabant. Hiervoor is een plangebied van bruto circa 200 ha (waarvan circa 142 ha netto uitgeefbaar logistiek terrein) voorzien in de oksel van de snelwegen A16 en A17 en de Lapidijk: het Logistiek Park Moerdijk (hierna genoemd LPM; afbeelding 1.1).

De locatie van het Logistiek Park Moerdijk is in dit kader uniek:

- gelegen tussen de belangrijkste toegangspoorten van West-Europa: de grote havengebieden van Rotterdam en Antwerpen;
- de locatie is goed bereikbaar over de weg en biedt volop kansen voor een multimodale afwikkeling van de goederenstroom, vanwege de strategische ligging tussen snelwegen, waterwegen en spoor (voorzieningen op industrieterrein Moerdijk);
- er zijn kansen voor synergie en schaal- en milieuvoordelen door clustering van de bedrijvigheid in de nabijheid van het bestaande zeehaven- en industrieterrein Moerdijk.

Een zogenaamde interne baan zorgt voor een directe verbinding met het bestaande zeehaventerrein Moerdijk. Het LPM is bedoeld voor grootschalige VAL-bedrijven groter dan 5 ha en VAL-bedrijven die ongeacht hun omvang haven gerelateerd zijn. Niet haven gerelateerde VAL-bedrijven kleiner dan 5 ha kunnen zich vestigen op overige terreinen met logistieke vestigingsmogelijkheden in West-Brabant en de rest van de provincie. Tevens zijn bedrijven toegestaan die synergie/samenwerking hebben met VAL-bedrijven die zich op het LPM vestigen.

Afbeelding 1.1 Het plangebied van het LPM (zwart omkaderd)



1.2 Aanleiding Addendum Passende Beoordeling

1.2.1 Aanleiding

De bestemming van het plangebied LPM is op 15 juli 2016 door Provinciale Staten hernieuwd vastgesteld via een provinciaal inpassingsplan (PIP). De Raad van State had het definitieve PIP LPM op 17 februari 2016 namelijk vernietigd (kenmerk 201503808/1/R6) vanwege een vormfout in het Besluit uitvoering Crisis- en herstelwet (Chw). Tegen de hernieuwde vaststelling door Provinciale Staten is beroep aangetekend. Witteveen+Bos heeft daarop in 2017 de Passende Beoordeling van mei 2016 geactualiseerd (referentie HT331-26/17-017.741) [lit. 1]. In deze actualisatie zijn de effecten van stikstofdepositie op de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden door het voornemen van het LPM buiten het PAS om beoordeeld. Hierbij is gebruik gemaakt van het destijds meest recente verkeersmodel (NRM Zuid 2017), de AERIUS-Calculator (versie september 2017) en een bijbehorende aangepaste netwerkafbakening die relevant is voor stikstofdepositie.

Op 13 november 2019 heeft de afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) een eind- en tussenuitspraak (201606653/1/R2) gedaan over het exploitatie- en inpassingsplan 'Logistiek Park Moerdijk'. De tussenuitspraak heeft betrekking op de geactualiseerde Passende Beoordeling van 2017. Hierin waren feiten en maatregelen opgenomen die, met het oog op de uitspraken van de afdeling over het PAS op 29 mei 2019, niet meer toegepast mochten worden. In de tussenuitspraak wordt Provinciale Staten opgedragen om de in de uitspraak genoemde gebreken te herstellen. Dit Addendum geeft daar invulling aan.

1.2.2 Toepassing oplossingsmogelijkheden

Elke ontwikkeling dient te worden onderworpen aan een Passende Beoordeling indien significant negatieve effecten op één of meerdere Natura 2000-gebieden niet op voorhand kunnen worden uitgesloten. In de Passende Beoordeling moet het effect ecologisch beoordeeld worden. Bij de effectbeoordeling kan zo nodig gebruik worden gemaakt van:

- intern salderen: saldering binnen de begrenzing en vergunning van één project of locatie ten behoeve van de verlening van een nieuwe Wet natuurbescherming vergunning. Bij intern salderen zorg je ervoor dat de nieuwe activiteit binnen de vergunde depositie van jouw eigen project of reeds bestaande activiteiten op dezelfde locatie blijft;
- extern salderen: salderen met één of meer activiteiten buiten de begrenzing van het project of locatie ten behoeve van de verlening van een Wet natuurbescherming vergunning. Bij extern salderen gaat het om het verminderen van uitstoot op andere locaties zodat de uiteindelijke depositie op het Natura 2000-gebied niet toeneemt;
- mitigerende maatregelen: maatregelen om de negatieve effecten van de stikstofdepositie op stikstofgevoelig habitat in Natura 2000-gebied te verminderen of te voorkomen.

In de notitie 'Logistiek Park Moerdijk - Mitigatie en externe saldering' [lit. 2] worden deze opties nader toegelicht. Deze notitie is integraal onderdeel van dit Addendum en daarbij behorende kaarten en tabel zijn digitaal beschikbaar (<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?planidn=NL.IMRO.9930.PIPILogistiekpark-va03>).

Indien een Passende Beoordeling niet de zekerheid verschaft dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied of de betrokken Natura 2000-gebieden kan een vergunning worden verleend indien de ADC-toets wordt doorlopen. Er moet worden aangetoond dat er geen reële alternatieven zijn, er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en door compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft (ADC-criteria).

In navolging van de uitspraak van de ABRvS over het LPM dienen Provinciale Staten een herstelbesluit over het PIP te nemen inclusief de daarvoor benodigde reparatie van de Passende Beoordeling voor het onderdeel stikstofdepositie. Dit Addendum geeft daar invulling aan. Hiervoor is een oplossing nodig voor de significant negatieve effecten op stikstofgevoelig habitat in de Natura 2000-gebieden die uit de stikstofdepositieberekeningen blijken. Voor het LPM worden concreet de volgende oplossingsmogelijkheden ingezet:

- mitigeren: beperking van de stikstofemissie van het project middels realisatie van een gasloos bedrijventerrein;
- extern salderen: middels aankoop van agrarische bedrijven waarvan de activiteiten worden gestopt;
- ecologisch beoordelen: als op voorhand niet kan worden uitgesloten dat een plan of project aantasting van de natuurlijke kenmerken veroorzaakt moet een Passende Beoordeling worden gemaakt. Daarin wordt een meer gedetailleerde analyse uitgevoerd of, en zo ja welke effecten optreden.

De toepassing van extern salderen en mitigeren voor het LPM wordt in paragraaf 1.3 kort toegelicht, en is verder uiteengezet in de bij dit Addendum behorende notitie 'Logistiek Park Moerdijk - Mitigatie en externe saldering'. Deze notitie is integraal onderdeel van dit Addendum.

1.2.3 Doel Addendum Passende Beoordeling

Ten behoeve van het herstelbesluit over het PIP voor het LPM is het doel van dit onderliggende Addendum het beoordelen van effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Hierbij zijn extern salderen, mitigeren en ecologisch beoordelen ingezet als oplossingsmogelijkheden voor het repareren van de vorige Passende Beoordeling [lit. 1]. Hierbij is uitgegaan van de meest recente inzichten, uitgangspunten en modelprogramma's. Hiermee wordt voldaan aan de geldende wet- en regelgeving ten aanzien van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden.

1.3 Methode

In deze paragraaf worden kort de toegepaste methoden voor de stikstofdepositieberekeningen, mitigeren, extern salderen en ecologisch beoordelen beschreven. Voor een uitgebreide toelichting van de methodiek voor het berekenen van stikstofdepositie zie rapport 'Logistiek Park Moerdijk Stikstofdepositieberekeningen realisatie- en gebruiksfase' [lit. 3]. Dit rapport is integraal onderdeel van dit Addendum. Voor een uitgebreide toelichting van de methodiek voor mitigeren en extern salderen zie de notitie 'Logistiek Park Moerdijk - Mitigatie en externe saldering'. Ook deze rapportage is integraal onderdeel van dit Addendum.

Berekenen

AERIUS (versie 2019.A) is het online rekeninstrument dat de hoeveelheid depositie van stikstof berekent die projecten en plannen veroorzaken op Natura 2000-gebieden. In AERIUS kunnen alle bronnen (verkeer, veehouderijen of industrie) die stikstof uitstoten worden ingevoerd. In een depositieberekening zijn het type emissiebron, de omvang van de emissie, de uitstoothoogte, de warmte-inhoud en de locatie ten opzichte van nabijgelegen Natura 2000-gebieden bepalend voor de hoogte van de depositiewaarde in een bepaald gebied. AERIUS berekent de deposities per hexagoon (zeshoek) met een oppervlakte van één hectare. De berekende depositie op het rekenpunt wordt toegekend aan het gehele hexagoon van één hectare wat wordt uitgedrukt in mol per jaar. In het rapport 'Logistiek Park Moerdijk - Stikstofdepositieberekeningen realisatie- en gebruiksfase' worden alle resultaten gedetailleerd weergegeven. Dit maakt integraal onderdeel uit van dit Addendum.

Mitigeren

De stikstofdepositie als gevolg van het LPM is afkomstig van verschillende bronnen. Maatregelen aan de bron kunnen de depositie als gevolg van het LPM verminderen. Dit heeft geleid tot de keuze om de logistieke bedrijven niet aan te sluiten op het aardgasnet en niet te verwarmen met aardgas. Het op deze manier gasloos maken van het LPM ligt binnen de invloedssfeer van het project. Het gasloos maken van het bedrijventerrein is geborgd door toevoeging van planregels in het PIP.

Het ligt niet binnen de invloedssfeer van het project om andere projectgebonden bronnen (vrachtverkeer, scheepvaartverkeer, treinverkeer) voor te schrijven om een lagere emissie uit te stoten en dit te controleren.

Voor het LPM zijn stikstofdepositieberekeningen gemaakt waarin de inzet van een gasloos bedrijventerrein is meegenomen. Dit leidt tot een reductie van stikstofemissie en daarmee van depositie als gevolg van het LPM. De resultaten van deze berekeningen voor de gebruiksfase en realisatiefase zijn opgenomen in het rapport 'Logistiek Park Moerdijk - Stikstofdepositieberekeningen realisatie- en gebruiksfase'. Deze resultaten vormen de opgave voor het extern salderen in het project.

Extern salderen

Uit de stikstofdepositieberekeningen blijkt dat na mitigatie in meerdere Natura 2000-gebieden sprake is van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats waar de kritische depositiewaarde (KDW) reeds overschreden wordt of waar een naderende overschrijding van de KDW aan de orde is. Voor het LPM wordt daarom na mitigatie gesaldeerd met vergunning voor stikstof emitterende activiteiten van zes veehouderijen. Elke veehouderij beschikt over een unieke combinatie van variabelen waardoor het zijn eigen unieke 'stikstofdepositievoetafdruk' heeft. In het geval van de ontwikkeling van LPM zijn verschillende veehouderijen gezocht die qua stikstofemissie en ligging van betekenis konden zijn om extern te salderen. Voor elke veehouderij is via AERIUS een stikstofdepositievoetafdruk berekend die hoort bij 70% van de stikstofemissie van de capaciteit die hoort bij de bestaande stallen. De combinatie van de depositie op hexagonen van de gevonden veehouderijen geeft een overzicht van de stikstofdepositie die ten behoeve van de ontwikkeling van LPM uit de markt kan worden gehaald voor externe saldering. Het hexagonengrid behorend bij de ontwikkeling van LPM vormt de basis waaraan de vrij te komen stikstofdepositie als gevolg van het saneren van de in te zetten veehouderijen wordt getoetst. Als de combinatie van veehouderijen op hexagonenniveau een minstens zo hoge depositiewaarde heeft als de depositiewaarden die horen bij de ontwikkeling van LPM dan is deze variant van combinaties sluitend. Immers wordt dan bewerkstelligd dat de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden per saldo afneemt.

Uit de resultaten blijkt dat pp hexagonenniveau wordt aangetoond dat op zo goed als alle van de relevante hexagonen de depositie afneemt door middel van extern salderen. Voor die hexagonen wordt met zekerheid uitgesloten dat de ontwikkeling van LPM een verslechtering veroorzaakt voor deze gebieden. Op tien hexagonen in één Natura 2000-gebied blijkt dat na extern salderen toch nog sprake is van een toename in stikstofdepositie in de realisatie- en gebruiksfase als gevolg van LPM. Omdat niet op voorhand kan worden uitgesloten of deze toename een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied veroorzaakt, wordt dit middels een ecologische beoordeling Passend Beoordeeld.

Het extern salderen is geborgd middels een planregel in het PIP en overeenkomsten met de zes veehouderijen.

Ecologisch beoordelen

Als op voorhand niet kan worden uitgesloten dat een plan of project aantasting van de natuurlijke kenmerken veroorzaakt moet een Passende Beoordeling worden gemaakt. Daarin wordt een meer gedetailleerde analyse uitgevoerd of, en zo ja welke effecten optreden. Concreet zijn de gevolgen van een toename van stikstofdepositie op tien hexagonen in één Natura 2000-gebied Passend Beoordeeld.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het toetsingskader toegelicht. Hoofdstuk 3 beschrijft hoe de effecten van stikstofdepositie zijn bepaald met inbegrip van mitigatie en externe saldering. In hoofdstuk 4 wordt de ecologische beoordeling uitgevoerd. In hoofdstuk 5 wordt cumulatie behandeld en tot slot wordt in hoofdstuk 6 de conclusie getrokken van dit Addendum.

Voor een uitgebreide toelichting van de methodiek voor het berekenen van stikstofdepositie zie het rapport 'Logistiek Park Moerdijk - Stikstofdepositieberekeningen realisatie- en gebruiksfase'. Dit rapport is integraal onderdeel van dit Addendum. Voor een uitgebreide toelichting van de methodiek voor mitigeren en extern salderen zie de notitie 'Logistiek Park Moerdijk - Mitigatie en externe saldering'. Ook deze rapportage is integraal onderdeel van dit Addendum.

TOETSINGSKADER

Om een plan zoals een Bestemmingsplan of Provinciaal Inpassingsplan vast te kunnen stellen, moet aangetoond worden dat dat plan past binnen geldende wet- en regelgeving. Het initiatief moet haalbaar en uitvoerbaar zijn.

Om aan te tonen dat het PIP voldoet aan de Wet Natuurbescherming Hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden moet aangetoond worden dat het plan, gelet op de relevante instandhoudingdoelen, geen significant negatieve gevolgen heeft op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied.

Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient ten minste te worden onderworpen aan een Voortoets. In de Voortoets wordt bekeken of significant negatieve effecten op de natuurwaarden in het betreffende gebied op voorhand kunnen worden uitgesloten. Indien significant negatieve effecten niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een Passende Beoordeling te worden uitgevoerd. Daarin wordt dieper ingegaan op de gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Voor het PIP van LPM is reeds een Voortoets opgesteld en is een Passende Beoordeling uitgevoerd. Enkel op het gebied van stikstof heeft de ABRvS opdracht gegeven een aanvullende analyse van het plan uit te voeren. Dit wordt via dit Addendum op de Passende Beoordeling (2017) uitgevoerd.

Op basis van deze aanvullende informatie wordt Provinciale Staten geïnformeerd of het plan voldoet aan de Wet Natuurbescherming Hoofdstuk 2, Natura 2000-gebieden om daarmee het herstelbesluit voor het PIP te onderbouwen.

Als een plan een significant negatief effect veroorzaakt, moet de Passende Beoordeling aangevuld worden met mitigerende maatregelen om de effecten te neutraliseren. Als een plan nog steeds een significant negatief effect veroorzaakt, kan de Passende Beoordeling worden aangevuld met extern salderen. Indien nodig, dient een resterend effect ecologisch beoordeeld te worden. Indien nodig is een cumulatietoets onderdeel van de Passende Beoordeling.

In het geval het voornemen inclusief de mitigerende maatregelen, extern salderen of cumulatie tot significant negatieve effecten leidt op het betrokken Natura 2000-gebied en haar instandhoudingsdoelen, dan kan het plan alleen nog doorgang vinden als voldaan wordt aan de ADC-toets: (A) er geen reële alternatieven zijn, (D) er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en dat door (C) compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft.

EFFECTBEPALING STIKSTOFDEPOSITIE

3.1 Rekenmethode Stikstofdepositie

De hiernavolgende informatie is een beknopte samenvatting van hetgeen in het rapport 'Logistiek Park Moerdijk - Stikstofdepositieberekeningen realisatie- en gebruiksfase' is opgenomen. Voor een gedetailleerde toelichting wordt naar dit rapport verwezen.

Model

De stikstofdepositieberekeningen voor de realisatiefase (aanleg en bouw), de gebruiksfase, het mitigeren en het extern salderen zijn uitgevoerd met behulp van AERIUS versie 2019.A. Deze rekenmethode is in beheer van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) en is in januari 2020 voor het laatst aangepast naar aanleiding van de PAS-uitspraak door de Raad van State op 29 mei 2019.

Om de projectbijdrage van de realisatiefase in 2025 en de gebruiksfase in 2035 op de stikstofdepositie te bepalen zijn met AERIUS-(Scenario versie 2019.A) berekeningen uitgevoerd van de autonome ontwikkeling en de plansituatie en is er een vergelijking gemaakt tussen beide situaties. Deze situaties worden nader toegelicht in bovengenoemd rapport.

Scenario's en zichtjaren

Bij het maken van een reële inschatting van de planning en doorlooptijd van de realisatiefase is het faseringsplan bij het Provinciaal inpassingsplan aangehouden, waarbij het maatgevende jaar voor de realisatiefase (het jaar met de hoogste stikstofdepositie tot gevolg) is vastgesteld. Het maatgevende jaar voor de realisatiefase is het jaar 2025. De resultaten voor dit jaar zijn in onderhavige beoordeling uitgewerkt als worst case voor de realisatiefase.

De projectbijdrage op de stikstofdepositie wordt getoetst op basis van de zichtjaren 2025 en 2035¹. De projectbijdrage, oftewel de toe- of afname in stikstofdepositie als gevolg van de ontwikkeling van het LPM, is bepaald door de stikstofdepositie in de plansituatie en in de autonome ontwikkeling in beide zichtjaren te vergelijken.

Voor de realisatiefase en de gebruiksfase is er een ander maatgevend jaar. Dat komt doordat er niet één maatgevend jaar is voor alle hexagonen. Daarom is voor beide jaren gerekend.

Daarnaast wordt de huidige situatie in beeld gebracht voor de bepaling van de achtergronddepositie van stikstof, uitgaande van het recent gepasseerd jaar waarvoor de stikstofdepositie inmiddels is vastgesteld. Tot slot wordt de stikstofdepositie bepaald van saldo-gevende activiteiten in geval er sprake is van extern salderen. Dit gebeurt op basis van de vergunde en feitelijk gerealiseerde capaciteit van de ingezette veehouderijen.

¹ Het jaar 2030 is het verst in de toekomst gelegen jaar waarvoor door het ministerie van IenM emissiefactoren zijn vrijgegeven. Gelet op de dalende trend in de emissiefactoren wordt met deze keuze een lichte overschatting gegeven in de effectbeoordeling die voor 2035 zou gelden (worst case).

De stikstofdepositie is bepaald voor de volgende situaties:

- huidige situatie (2018);
- autonome ontwikkeling (2025 en 2035);
- realisatiefase (2025), inclusief het deel van het terrein dat al in gebruik is in 2025;
- plansituatie (2035).

3.2 Modelinvoer

Voor de realisatiefase is rekening gehouden met de emissie van mobiele werktuigen op de bouwlocatie zelf (kraan, bulldozer etc) en bewegingen van (zwaar) verkeer ten behoeve van transport van en naar de planlocatie.

Voor de effecten in de plansituatie is het van belang dat er niet alleen een logistiek park aanwezig is met bedrijven, maar dat er ook sprake is van een projectgebonden afwikkeling van het verkeer. Het studiegebied voor verkeer is afgebakend tot de wegvakken met een (weg)verkeerstoename of -afname van minstens 500 voertuigen per etmaal per rijrichting (inclusief tussenliggende segmenten) uit zowel hoofdwegennet (HWN) als onderliggend wegennet (OWN) en de overige gerelateerde stikstofemissiebronnen (railverkeer en scheepvaart). Deze grens van 500 mvt/rijrichting/etmaal is het optimum in wat een 'relevante toename' te noemen is ten opzichte van de huidige verkeersintensiteit en de autonome ontwikkelingen binnen de verkeersmodellen. Bij een lagere ondergrens kan de foutmarge groter worden dan de voorspelde toe- of afname en vormt de berekende toe- of afname geen relevante verandering ten opzichte van bestaande verkeersintensiteiten, waardoor deze effecten niet meer herleidbaar zijn tot het Logistiek Park Moerdijk, en dus als onderdeel van het heersend verkeersbeeld moeten worden beschouwd.

Voor de berekening van de stikstofdepositie van de saldogevende bedrijven die ingezet worden voor het extern salderen (saldogever), is van de saldogevers allereerst onderzocht of het bedrijf in kwestie voldoet aan de criteria voor externe saldering. Daarna is de stikstofdepositie van maximaal 70 % van de gerealiseerde capaciteit van de saldogever berekend, welke dient als 'wisselgeld' voor het project LPM (saldonemer).

Het verspreidingsmodel AERIUS versie 2019.A berekent de depositie op relevante rekenpunten (hexagonen). In AERIUS worden automatisch de gebieden meegenomen waar de depositiebijdrage hoger is dan 0,004 mol stikstof/ha/jaar. Depositiebijdragen van 0,0049 of lager worden door AERIUS niet berekend en worden beschouwd als niet relevant.

3.3 Vermesting

In de navolgende paragrafen worden de resultaten van de stikstofdepositieberekeningen van het plan voor zowel de realisatiefase als de gebruiksfase beschreven. Met het originele plan (zie 3.3.1) veroorzaakt LPM een stikstofbijdrage op zo goed als alle stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in Nederland. Hierdoor zijn de bijbehorende afbeeldingen en tabellen met de resultaten zeer groot van omvang. Voor het doel van de Addendum Passende Beoordeling is het niet nodig deze resultaten analoog (op papier) op te nemen, maar worden deze vanwege de grote omvang digitaal beschikbaar gesteld.

3.3.1 Origineel plan (met gas)

In het originele PIP waren geen regels opgenomen die voorschreven hoe energievoorziening van de te vestigen bedrijven zou plaatsvinden. Als uitgangspunt van de berekening voor de originele gebruiksfase is daarom uitgegaan van het feit dat de energievoorziening met aardgas zal plaatsvinden.

De resultaten van de stikstofberekening voor de realisatiefase en gebruiksfase met gas staan in de Notitie 'Logistiek Park Moerdijk - Stikstofdepositieberekeningen realisatie- en gebruiksfase' in bijlagen II en III. De bijbehorende afbeeldingen zijn vanwege de grote omvang digitaal raadpleegbaar op de volgende locatie:

<http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?planidn=NL.IMRO.9930.PIPILogistiekpark-va03>. Als hierna in de tekst wordt verwezen naar een afbeelding of tabel, betreft het deze informatie. Dit geldt ook voor de rest van de verwijzingen naar deze Notitie in dit Addendum.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat de stikstofdepositie in de realisatiefase 2025 van het originele plan met gas terecht komt in 122 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De hoogste bijdrage in de realisatiefase 2025 vindt plaats in Natura 2000-gebied 'Biesbosch' en heeft een waarde van 3,532 mol N/ha/jr. In verder weg gelegen Natura 2000-gebieden neemt de depositie af. De laagste bijdrage in de realisatiefase 2025 vindt plaats in Natura 2000-gebied Biesbosch' en heeft een negatieve waarde van -0,136 mol N/ha/jr.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat de stikstofdepositie in de gebruiksfase 2035 van het originele plan met gas terecht komt in 122 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De hoogste bijdrage in de gebruiksfase 2035 vindt plaats in Natura 2000-gebied 'Biesbosch' en heeft een waarde van 5,445 mol N/ha/jr. In verder weg gelegen Natura 2000-gebieden neemt de depositie af. De laagste bijdrage in de gebruiksfase 2035 vindt plaats in Natura 2000-gebied Waddenzee' en heeft een waarde van 0,012 mol N/ha/jr.

Uit de resultaten blijkt dat de realisatiefase 2025 en de gebruiksfase 2035 van het originele plan met gas impact hebben op veel stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. In veel van deze gebieden bestaat of ontwikkelt in de huidige situatie reeds een negatieve trend met betrekking tot de instandhoudingsdoelstellingen voor oppervlak en kwaliteit. Dat blijkt uit de diverse PAS-gebiedsanalyses die te raadplegen zijn op de website van het Ministerie van LNV (<https://www.natura2000.nl/gebiedsanalyses>). De algemene conclusie is daarom dat een significant negatief of negatief effect op de instandhoudingsdoelen van één of meer van de gebieden in de tabellen in bijlagen II en III van het rapport 'Logistiek Park Moerdijk - Stikstofdepositieberekeningen realisatie- en gebruiksfase' als gevolg van de realisatiefase 2025 en de gebruiksfase 2035 van het originele plan met gas niet is uit te sluiten. Er wordt hiermee geen zekerheid verschaft dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden.

3.3.2 Mitigatie (zonder gas)

De stikstofdepositie als gevolg van het LPM is afkomstig van verschillende bronnen. Maatregelen aan de bron kunnen de depositie als gevolg van het LPM verminderen. Dit heeft geleid tot de keuze om het bedrijventerrein LPM gasloos te maken (geen emissie van bedrijven). Het gasloos maken van het LPM ligt binnen de invloedssfeer van het project. Ter borging van het gasloos maken van het bedrijventerrein zijn de volgende regels toegevoegd aan de planregels van het PIP:

- aan artikel 4.2 'Bouwregels' is een artikel toegevoegd:
 - 4.2.5 regels gasloze gebouwen en bouwwerken;
 - bij aanvraag van een omgevingsvergunning voor het bouwen van (een) gebouw(en) of bouwwerk(en), dient te worden aangetoond dat de betreffende gebouwen of bouwwerken niet worden aangesloten op het aardgasnet en niet worden verwarmd met aardgas;
- aan artikel 4.5 'specifieke gebruiksregels' is een extra lid toegevoegd:
 - j. Het in gebruik nemen en gebruiken van gebouwen of bouwwerken wordt aangemerkt als strijdig gebruik, voor zover niet is voldaan aan het bepaalde in lid 4.2.5.

Het ligt niet binnen de invloedssfeer van het project om andere projectgebonden bronnen (vrachtverkeer, scheepvaartverkeer, treinverkeer) voor te schrijven om een lagere emissie uit te stoten en dit te controleren.

De resultaten van de stikstofberekening voor de realisatiefase 2025 en de gebruiksfase 2035 zonder gas staan in de rapportage 'Logistiek Park Moerdijk - Stikstofdepositieberekeningen realisatie- en gebruiksfase- in bijlagen IV en V. De bijbehorende afbeeldingen zijn vanwege de omvang digitaal raadpleegbaar. Als hierna in de tekst wordt verwezen naar een afbeelding of tabel, betreft het deze informatie.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat de stikstofdepositie in de realisatiefase 2025 van het plan zonder gas terecht komt in 122 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De hoogste bijdrage vindt plaats in Natura 2000-gebied 'Biesbosch' en heeft een waarde van 3,109 mol N/ha/jr. In verder weg gelegen Natura 2000-gebieden neemt de depositie af met toenemende afstand. De laagste bijdrage vindt plaats in Natura 2000-gebied Biesbosch en heeft een negatieve waarde van -0,507 mol N/ha/jr.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat de stikstofdepositie in de gebruiksfase 2035 van het plan zonder gas terecht komt in 122 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De hoogste bijdrage vindt plaats in Natura 2000-gebied 'Biesbosch' en heeft een waarde van 4,163 mol N/ha/jr. In verder weg gelegen Natura 2000-gebieden neemt over het algemeen de depositie af met toenemende afstand. De laagste bijdrage vindt plaats in Natura 2000-gebied Biesbosch en heeft een negatieve waarde van -0,424 mol N/ha/jr.

Uit de resultaten blijkt het mitigeren van de stikstofdepositie door het LPM terrein gasloos te maken een reductie van de stikstofdepositie tot gevolg heeft. Echter ook in deze situatie zonder gas hebben de realisatiefase 2025 en de gebruiksfase 2035 nog impact op veel stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. In veel van deze gebieden bestaat of ontwikkelt in de huidige situatie reeds een negatieve trend met betrekking tot de instandhoudingsdoelstellingen voor oppervlak en kwaliteit. Dat blijkt uit de diverse PAS-gebiedsanalyses die te raadplegen zijn op de website van het Ministerie van LNV (<https://www.natura2000.nl/gebiedsanalyses>). De algemene conclusie is daarom dat een significant negatief of negatief effect op de instandhoudingsdoelen van één of meer van de gebieden in de tabellen in bijlagen IV en V van het rapport 'Logistiek Park Moerdijk - Stikstofdepositieberekeningen realisatie- en gebruiksfase' als gevolg van de realisatiefase 2025 en de gebruiksfase 2035 zonder gas niet is uit te sluiten. Er wordt hiermee geen zekerheid verschaft dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden.

3.3.3 Extern salderen

Omdat na mitigatie er nog steeds sprake is van impact op veel stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden in heel Nederland is een aanvullende oplossingsrichting uitgewerkt: extern salderen. De resultaten na het nemen van de mitigerende maatregel vormen de opgave voor het extern salderen in het project. Hierna wordt de theorie achter extern salderen beknopt beschreven. Een uitgebreide toelichting van het extern salderen staat in het rapport 'Logistiek Park Moerdijk - Mitigatie en externe saldering', in hoofdstuk 5.

Extern salderen is het verminderen van de toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelig habitat in Natura 2000-gebied als gevolg van een project door in directe samenhang daarmee een andere stikstofemitterende activiteit geheel of gedeeltelijk te stoppen. Dit is een oplossing die buiten het project of de locatie plaatsvindt. De (geheel of gedeeltelijk) stoppende activiteit is de saldogever. Het project of de activiteit ten behoeve waarvan dit plaatsvindt is de saldoner. Er is in dit project sprake van één saldoner: het PIP LPM, zowel realisatiefase als gebruiksfase. Er is sprake van zes saldogevers: zes agrarische bedrijven met vergunningen voor stikstof emitterende activiteiten die hun activiteiten stoppen. De rechten van de volgende bedrijven worden hiervoor ingezet:

- Van Kasteren - Van der Schans Melkvee, Buitendijk West 7, Klundert;
- Maatschap Van den Eerenbeemt en Van den Eijnden, Ravelweg 4, Someren;
- Maatschap Van Balkom, Papeweg 2, Kerkwerpe;
- Maatschap Hoorn Nijmeijer, Kraloo 1, Ruinerwold;
- P. Ottens, Rijksweg 0/Lonjeweg, Hippolytushoef;
- Duurzaam Agrarisch Assendelft, Kanaalweg 15, Assendelft.

Met deze zes saldogevers zijn overeenkomsten gesloten voor aankoop van hun vergunning(en) voor stikstof emitterende activiteiten ten behoeve van het LPM. Van elk saldogevend bedrijf is getoetst of deze ingezet kan worden voor extern salderen. De toetsing is bij alle zes bedrijven die worden ingezet positief bevonden. De locaties van deze zes bedrijven zijn op de afbeeldingen waarin met extern salderen is gewerkt aangegeven.

De saldoner mag maximaal 70 % van de gerealiseerde capaciteit van de saldogever(s) gebruiken. De overige 30 % wordt ingetrokken en draagt bij aan een algemene daling van de achtergronddepositie, wat

ten goede komt aan de natuur. De 70 % van de stikstofemissie van de saldogevende activiteit is doorgerekend in AERIUS. Dit resulteert in de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden die dient als 'wisselgeld' voor de saldonemende activiteit. Door steeds maar 70 % van de stikstofemissie mee te nemen van een saldogevende activiteit ten behoeve van de ontwikkeling van een saldonemende activiteit, zal er dus bij elke toepassing van extern salderen per saldo een verbetering optreden ten opzichte van de vorige situatie.

Het extern salderen werkt illustratief gezegd als een boekhoudkundige vergelijking maar dan op hexagoonniveau. Zowel de saldonemer (het LPM) als de saldogevers (de zes bedrijven) hebben een unieke 'stikstofdepositievoetafdruk'. In het geval van de ontwikkeling van LPM zijn verschillende veehouderijen gezocht die qua stikstofemissie en ligging van betekenis konden zijn om extern te salderen. De combinatie van de depositie op hexagonen van de gevonden veehouderijen geeft een overzicht van de stikstofdepositie die ten behoeve van de ontwikkeling van LPM kan worden ingezet voor saldering. Het hexagonengrid behorend bij de ontwikkeling van LPM vormt de basis waaraan de vrijgekomen stikstofdepositie als gevolg van het saneren van de in te zetten veehouderijen is getoetst. Als de combinatie van veehouderijen op hexagonenniveau een minstens zo hoge depositiewaarde heeft als de depositiewaarden die horen bij de ontwikkeling van LPM dan is deze variant sluitend.

Alle hexagonen in het rekenmodel AERIUS hebben een unieke code, waardoor ze individueel te identificeren zijn. Door op hexagoonniveau aan te tonen dat op geen enkele hexagoon de depositie toeneemt door middel van extern salderen wordt met zekerheid uitgesloten dat de ontwikkeling van LPM een verslechtering veroorzaakt voor deze gebieden.

Ter borging van het extern salderen zijn de volgende regels toegevoegd aan de planregels van het PIP:

19.6 Regels externe saldering ex artikel 6 lid 3 van richtlijn 92/43 (Habitatrichtlijn):

- a. de aanleg, bouw en gebruik overeenkomstig de bestemmingen in dit plan is uitsluitend toegestaan indien het houden van vee in de in de aanvullende Passende Beoordeling van 11 maart 2020 op bladzijde 14; genoemde bedrijven is beëindigd en verzekerd is dat hervatting van die activiteiten rechtens is uitgesloten;
- b. bij een omgevingsvergunning kan worden afgeweken van lid 19.6, onder a, indien de noodzakelijke externe saldering met het beëindigen van andere bedrijven dan genoemd in de aanvullende Passende Beoordeling wordt bewerkstelligd, en verzekerd is dat op die wijze de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.

In de Notitie 'Logistiek Park Moerdijk - Mitigatie en externe saldering' zijn de rekenresultaten van alle zes de veehouderijen opgenomen. Deze staan in bijlage II van genoemde Notitie. Vervolgens is de stikstofdepositievoetafdruk van alle veehouderijen samen bepaald. Deze staan eveneens in bijlage II van genoemde Notitie. De resultaten van de veehouderijen zijn ook in afbeeldingen weergegeven, die (vanwege de omvang) digitaal raadpleegbaar zijn. De locaties van de veehouderijen staan ook op deze afbeeldingen, deze staan als sterren aangegeven. Als hierna in de tekst wordt verwezen naar een afbeelding of tabel, betreft het deze informatie.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat de stikstofdepositievoetafdruk van de zes veehouderijen terecht komt in 122 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De hoogste bijdrage vindt plaats in Natura 2000-gebied 'Groote Peel' en heeft een waarde van 2,86 mol N/ha/jr. De laagste bijdrage vindt plaats in Natura 2000-gebied 'Duinen Schiermonnikoog' en heeft een waarde van 0,01472 mol N/ha/jr.

3.3.4 Netto stikstofdepositie

Bij de berekening van de netto stikstofdepositie (verschil na rekening houden met saldonemer en saldogever) is uitgegaan van het voor Natura 2000-betere alternatief dat geborgd wordt in het PIP: een gasloos LPM.

De resultaten van de netto stikstofberekening voor de realisatiefase zonder gas in combinatie met de zes veehouderijen en de gebruiksfase zonder gas in combinatie met de zes veehouderijen zijn per hexagoon weergegeven in een tabel en op twee afbeeldingen (realisatiefase en gebruiksfase) die (vanwege de omvang) digitaal raadpleegbaar zijn als bijlagen bij de Notitie 'Mitigatie en externe saldering'. Als hierna in de tekst wordt verwezen naar een tabel of afbeelding, betreft het deze informatie.

Uit de AERIUS-berekening voor de realisatiefase en gebruiksfase blijkt dat de stikstofdepositie van het plan zonder gas in combinatie met de zes veehouderijen grotendeels wordt opgelost. In alle relevante hexagonalen in Natura 2000-gebieden behalve één (Biesbosch) is er in elk uniek hexagoon waarbij in het gasloze plan LPM sprake was van een depositietoename nu geen sprake meer van een depositietoename. De conclusie voor al deze Natura 2000-gebieden behalve één (Biesbosch) is daarom dat een significant negatief of negatief effect op de instandhoudingsdoelen is uit te sluiten. Er is zekerheid dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden als gevolg van vermesting, met uitzondering van het Natura 2000-gebied Biesbosch.

Eindresultaat na mitigeren en extern salderen

In één Natura 2000-gebied resteert na mitigeren en extern salderen in zowel de realisatiefase als de gebruiksfase een projectbijdrage op stikstofgevoelig leefgebiedtype Lg11 (kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied) in de Biesbosch. Voor de realisatiefase is dat van 0,435 tot maximaal 2,097 mol N/ha/jaar, voor de gebruiksfase is dat van 0,921 tot maximaal 3,040 mol N/ha/jaar. Er is hier sprake van een netto stikstofdepositie op tien hexagonalen waarvan de KDW reeds is of naderend wordt (70 mol N/ha/jaar marge) overschreden. Deze resterende depositie op de tien hexagonalen in Natura 2000-gebied Biesbosch wordt nader ecologisch beoordeeld in hoofdstuk 4.

3.4 Verzuring

Stikstofdepositie heeft niet alleen in potentie een vermestende werking, het kan ook in potentie een verzurende werking hebben.

Stikstofoxiden (NO en NO₂, samen genoemd NO_x) en ammonium (NH₄)/ammoniak (NH₃) (samen genoemd NH_y) bevatten beiden onder andere het deeltje stikstof (N). Qua verzurende eigenschappen is er een verschil tussen beide typen. Ammonia/ammoniak (NH_y) is van dierlijke oorsprong en komt met name vrij bij veehouderijen en landbouw. Het heeft meerdere waterstof (H) deeltjes in zich. Wanneer ammoniak (NH₃) direct op bladeren neerslaat, kan dit leiden tot schadelijke effecten. Wanneer NH_y op de bodem terecht komt, kunnen alle waterstofdeeltjes uit dit type molecuul in droge bodems via enkele chemische stappen vrijkomen. Deze vrije waterstofdeeltjes zijn zuur en kunnen daardoor in de bodem of voor vegetaties tot verzuring leiden. Wanneer ammoniak in de lucht met water in contact komt (bijvoorbeeld mist of regen), wordt ammonium (NH₄) gevormd, wat ook een verzurende werking heeft wanneer het neerkomt. In tegenstelling tot NH_y, hebben stikstofoxiden (NO_x) geen dierlijke oorsprong maar komen ze vooral vrij bij de verbranding van fossiele brandstoffen (steenkool, olie), waaronder ook brandstof voor motorvoertuigen. Deze moleculen hebben geen waterstofdeeltjes in zich, en kunnen in droge vorm neerslaan op vegetaties of bodems of in contact komen met neerslag en dan ook neerslaan. Bij contact met water vormt het ook zuur (afkomstig van de H deeltjes uit het water), maar in totaal ontstaat bij deze reactie een kleinere hoeveelheid zuur dan bij reacties met NH_y (dat zelf ook nog H deeltjes bevat). Dezelfde hoeveelheid NO_x levert in bodems dan ook minder verzuring dan dezelfde hoeveelheid NH_y. Veranderingen in het type molecuul stikstofdepositie (NO_x of NH_y) kunnen dan ook voor veranderingen in verzuring leiden.

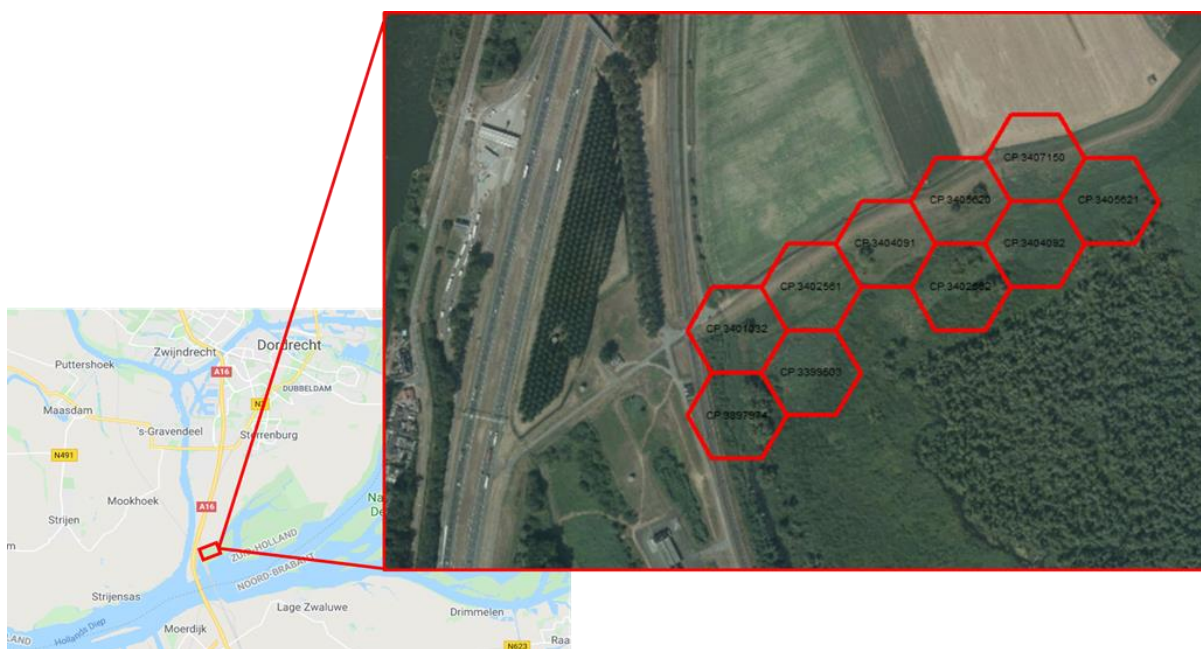
Als gevolg van het project LPM inclusief mitigerende maatregelen en externe saldering, wordt er een evenredige of grotere mate NH_y weggenomen (saldogever) tegenover een evenredige of kleinere mate van NO_x die daarvoor wordt teruggebracht (saldonemer). Niet alleen neemt de hoeveelheid stikstofdepositie daardoor netto af, er treedt daardoor ook een verandering in het type stikstofverbinding op. Van ammonia en ammoniak (NH_y) afkomstig van veehouderijen naar stikstofoxiden (NO_x) afkomstig van verkeer. NO_x verzuurt per mol N minder dan een mol NH_y. De depositie die optreedt is daarmee minder verzurend dan zonder het project.

Dit effect treedt op in zowel de realisatiefase 2025 als in de gebruiksfase 2035. De conclusie voor alle betrokken Natura 2000-gebieden is daarom dat een significant negatief of negatief effect op de instandhoudingsdoelen als gevolg van de realisatiefase 2025 en gebruiksfase 2035 zonder gas is uit te sluiten. Het betreft alle gebieden in de tabellen in bijlagen IV en V van het rapport 'Logistiek Park Moerdijk - Stikstofdepositieberekeningen realisatiefase en gebruiksfase'. Er is zekerheid dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden als gevolg van verzuring.

EFFECTBEOORDELING

Zowel tijdens de realisatiefase als gebruiksfase van LPM is sprake van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Biesbosch. Biesbosch is aangewezen als Natura 2000-gebied [lit. 4]. Het deel van de Biesbosch waar deze 10 hexagonen liggen heet de Spoorslootgriend. Na mitigeren en extern salderen gaat het hierbij in de realisatiefase om een projectbijdrage van 0,435 tot maximaal 2,097 mol N/ha/jaar op het gebied, dat in AERIUS is opgenomen als stikstofgevoelig leefgebiedtype Lg11 (kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied). In de gebruiksfase betreft het een projectbijdrage van 0,921 tot maximaal 3,040 mol N/ha/jaar. Er is sprake van stikstofdepositie op zes hexagonen¹ waarvan de kritische depositiewaarde (KDW) reeds is overschreden en vier hexagonen² waarvan de KDW bijna (70 mol N/ha/jaar marge) wordt overschreden door de achtergronddepositie (zie afbeelding 4.1). Bij extern salderen worden niet alleen de hexagonen betrokken waar reeds sprake is van een overschrijding van de KDW, maar ook de hexagonen waar een naderende overschrijding van de KDW (marge 70 mol N/ha/jaar) aan de orde is. Bij een ecologische beoordeling hoeft alleen gekeken te worden naar de hexagonen waar in de huidige situatie sprake is van een overschrijding van de KDW, in dit geval zijn dat zes hexagonen. Een hexagoon heeft een omvang van 1 ha. Binnen de tien hexagonen is 1,8 ha van de 10 ha aangewezen als Lg11. Hiervan is in totaal op de zes betreffende hexagonen op 0,9 ha sprake van een overschrijding van de KDW. Desalniettemin zijn uit volledigheid alle tien hexagonen die na externe saldering resteren beschouwd in deze beoordeling.

Afbeelding 4.1 Het onderzoeksgebied (ten zuiden van Dordrecht en ten oosten van de A16 en het spoor)



¹ Het betreft de volgende zes hexagonen: CP3399503, CP3397974, CP3402561, CP3402562, CP3404091, CP3404092.

² Het betreft de volgende vier hexagonen: CP3401032, CP3405620, CP3405621, CP3407150.

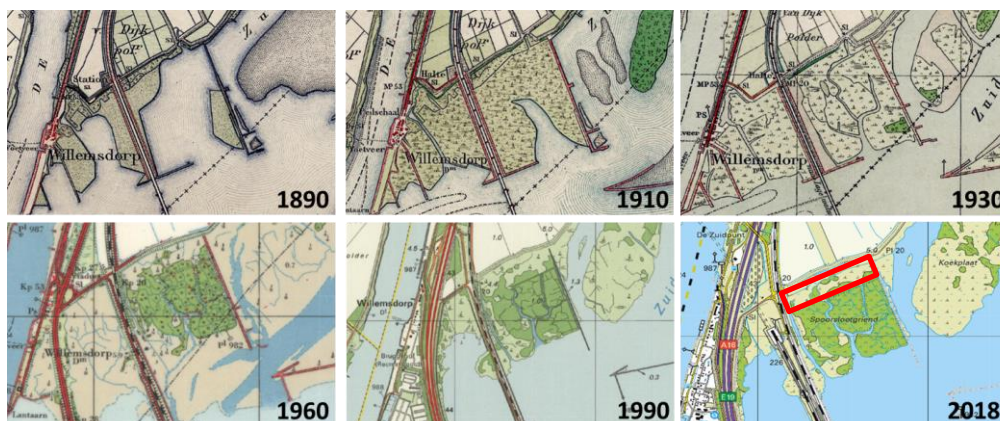
In onderliggende beoordeling is op basis van bureau- en veldonderzoek getoetst of de getoonde tien hexagonen (hierna genoemd: onderzoeksgebied) kwalificeren als Lg11 en daarmee geschikt leefgebied vormen voor soorten met een instandhoudingsdoel voor Natura 2000-gebied Biesbosch. Op basis van deze resultaten is beoordeeld of een stikstofdepositie als gevolg van LPM leidt tot significant negatieve of negatieve effecten op Natura 2000-gebied Biesbosch.

4.1 Gebiedsomschrijving

4.1.1 Algemeen

Het onderzoeksgebied is rond 1900 ontstaan door de aanleg van dammen waartussen slib kon bezinken. Het Haringvliet en Hollands Diep stonden in die tijd in open verbinding met de zee zodat er een sterke getijdenwerking was tot aan de Biesbosch. Tussen 1930 en 1950 werd het gebied voornamelijk gebruikt voor de teelt van wilgen (grienden). Vanaf 1970 werd het sluizencomplex van de Haringvlietdam in gebruik genomen. Vanaf dat moment is de getijdewerking in de Biesbosch verminderd en is de invloed van zout water weggefallen waardoor het gebied is verzoet. Afbeelding 4.2 toont de ontwikkeling van het onderzoeksgebied vanaf 1890. Op de afbeelding uit 2018 is indicatief de ligging van de tien hexagonen overeenkomstig met afbeelding 4.1 aangegeven.

Afbeelding 4.2 Ontwikkeling van het onderzoeksgebied



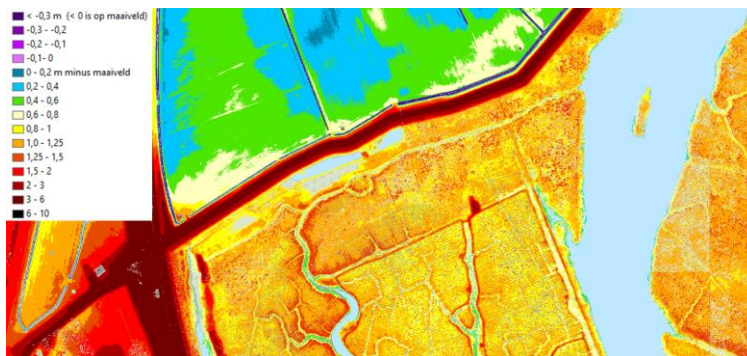
De bodem in en om het onderzoeksgebied bestaat uit zeeklei (M-code). Het noordelijk deel van Spoorslootgriend heeft als bodemtype eMOB75 wat staat voor gorsvaaggronden (zware zavel en klei, geen zand beginnend ondieper dan 0.8 m). Afbeelding 4.3 toont een bodemprofiel genomen ter hoogte van de zwarte stip. Bovenin is de kleibodem bruin vanwege de menging met organische stof (bodemleven). Onderin ontbreekt organisch materiaal en is de kleibodem compact en rond 90 cm - maaiveld waterverzadigd.

Afbeelding 4.3 Bodemkaart 1:50.000 met links een bodemprofiel



Het onderzoeksgebied is rijk aan reliëf en laat de aanwezigheid van een krekensstructuur zien. De hoogte van het maaiveld wordt getoond in afbeelding 4.4. De maaiveldhoogte in het onderzoeksgebied ligt overwegend tussen de NAP 1,2 en NAP 0,8 m.

Afbeelding 4.4 Maaiveldhoogte volgens het AHN3



Het gebied staat in open verbinding met Hollands Diep/Nieuwe Merwede. Bij hoog water stroomt oppervlaktewater snel het noordelijk deel van Spoorslootgriend in via de aanwezige krekens. Na 1945 is een watergang aangelegd parallel aan de dijk waardoor het water het hele noordelijk deel kan bereiken (afbeelding 4.5). In het noordelijk deel komen verlaagde delen voor (vermoedelijk uitgegraven in de jaren 50) die bij hogere waterstanden of overvloedige neerslag inunderen.

Afbeelding 4.5 Waterlopen en begroeiing



Staatsbosbeheer is eigenaar van Spoorslootgriend. Er staat wilgenbos met redelijk hoge cultuurhistorische waarde. Daarnaast komt er rietland en grasland voor. Het griendbeheer is gestopt waardoor het griend is uitgegroeid tot hoog opgaand bos.

4.1.2 Leefgebiedtype 11 (Lg11) - Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied

Het leefgebiedtype (Lg11) komt vooral voor in het rivieren- en zeekleigebied. In mindere mate is het leefgebiedtype ook te vinden op de oeverlanden van afgesloten zeearmen [lit. 6]. Een rijke levensgemeenschap is vooral te verwachten als er binnen een gebied een afwisseling is tussen lage, vochtige en hoge, droge delen en tussen begroeiingen met een open structuur, grazige begroeiingen en zoomachtige vegetaties. Grote dichtheden aan weidevogels ontstaan alleen als er voldoende rust en ruimte is (dus vooral in open landschappen) [lit. 4].

In Lg11 komen twaalf soorten voor van de Vogelrichtlijn waarbij een eventuele stikstofgevoeligheid van het leefgebied een probleem kan vormen [lit. 4]. Tabel 4.1 geeft een overzicht van vogelsoorten die binnen Nederlandse Natura 2000-gebieden potentieel leefgebied hebben binnen Lg11.

Tabel 4.1 Vogelsoorten met potentieel stikstofgevoelig leefgebied in Lg11

Gevoeligheid	Soort
groot	grauwe kiekendief, grutto, kievit, kwartelkoning, scholekster
klein	blauwe kiekendief, bruine kiekendief, kemphaan, paapje, tureluur, velduil, visdief

Van de in tabel 4.1 genoemde vogelsoorten, hebben slechts twee vogelsoorten een instandhoudingsdoel voor Natura 2000-gebied Biesbosch. Het gaat hierbij om de **grutto** (niet-broedvogel) en de **bruine kiekendief** (broedvogel) [lit. 5]. In het Natura 2000-gebied Biesbosch is leefgebied Lg11 daarom alleen relevant voor grutto (niet-broedvogel) en bruine kiekendief (broedvogel).

Beeldbepalende vegetatietypen voor Lg11 waarop de KDW is bepaald, betreffen kamgrasweide (16Bc1, zie afbeelding 4.6) en rompgemeenschap met grote vossenstaart en kweek van de glanshaver-orde (16-RG9). Het regulier beheer kan zowel bestaan uit beweiding als uit maaien (al of niet met nabeweiding). Tabel 4.2 toont de kenmerkende milieucondities voor de beeldbepalende vegetatietypen van Lg11.

Afbeelding 4.6 Kamgras



Tabel 4.2 Ecologische randvoorwaarden vegetatietypen (Synbiosis (<https://www.wur.nl/nl/show/SynBioSys-Nederland.htm>))

Parameter	Beschrijving
vochttoestand	droog tot vochtig, met matig nat als aanvullend bereik
zuurgraad	neutraal tot zwak zuur, met matig zuur als aanvullend bereik
voedselrijkdom	zwak eutroof, met matig eutroof als aanvullend bereik

4.2 Bureaustudie

In deze paragraaf is op basis van een vaatplantensoortenlijsten en expert judgement de geschiktheid bepaald van het onderzoeksgebied om te kwalificeren als Lg11. Daarnaast is bepaald of het onderzoeksgebied potentieel geschikt leefgebied vormt voor grutto en bruine kiekendief en of stikstoeffecten hierop een significant negatief of negatief effect kunnen hebben.

4.2.1 Vaatplanten

De landelijke vegetatie databank (LVD) is geraadpleegd om na te gaan of er vegetatieopnamen beschikbaar zijn voor het gebied. Dat bleek niet het geval. Wel zijn er soortenlijsten beschikbaar. Tabel 4.3 geeft een overzicht van de waargenomen vaatplanten in het onderzoeksgebied.

Tabel 4.3 Waarnemingen van vaatplanten in het onderzoeksgebied (bronnen: NDFF en Waarneming.nl, geraadpleegd d.d. 18 februari 2020)

NDFF	Waarneming.nl
akkerdistel, akkerkers, amandelwilg, bittere veldkers, boswilg, uitse dot, Engels raaigras, fioringras, geknikte vossenstaart, gele lis, gewone hoornbloem, gewone waterbies, grote brandnetel, grote weegbree, grote zandkool, harig wilgenroosje, herderstasje, hop, katwilg, kleeftkruid, klein hoefblad, kraak- x schietwilg, kroopaar, kruipende boterbloem,	akkerdistel, akkerhoornbloem, akkervergeet-mij-nietje, amandelwilg, bezemkruid, biezenknoppen, bijvoet, bittere veldkers, bitterzoet, blaartrekkende boterbloem, boerenkrokus, boswilg, Canadese fijnstraal, dauwbraam, Duitse dot, duizendblad, echte valeriaan, eenstijlige meidoorn, Engels raaigras, fioringras, fluitenkruid, geknikte vossenstaart,

NDFD	Waarneming.nl
moerasandoorn, moeraswalstro, oranje springzaad, perzikkruid, pinksterbloem, pitrus, reuzenbalsemien, reuzenzwenkgras, ridderzuring, rietgras, rivierkruid, ruw beemdgras, ruwe smeile, scherpe zegge, schietwilg, schijfkamille, speerdistel, spindotterbloem, straatgras, tenger fonteinkruid, timotee gras, tweerijige zegge, vogelmuur, wolfsfoot, zwarte els	gekroesd fonteinkruid, gekroesde melkdistel, gele lis, gele waterkers, gespleten hennepnetel + gewone hennepnetel, gestreepte witbol, gewone berenklauw, gewone engelwortel, gewone hoornbloem s.s., gewone klit, gewone smeewortel, gewone vlier, gewone waterbies, gewoon langbaardgras, gewoon reukgras, gewoon speenkruid, gewoon varkensgras, glad walstro, glanshaver, grauwe wilg x katwilg, groot hoefblad, grote brandnetel, grote egelskop, grote kattenstaart, grote klit, grote lisdodde, grote vossenstaart, grote weegbree s.s., haagwinde, haarfonteinkruid, harig wilgenroosje, heelblaadjes, heermoes, heggewikke, heksenmelk, herderstasje, herik, hondsdrif, hopklaver, ijle dravik, jakobskruid s.s., kamgras, katwilg, kleefkruid, klein hoefblad, klein kroos, klein kruid, klein streepzaad, kleine klaver, kleine veldkers, klimopereprijs, kluwenhoornbloem, knopig helmkruid, koninginnekruid, kraakwilg, kroop, kruipende boterbloem, kruldistel, krulzuring, kweek, lidrus, liesgras, liggende vetmuur, look-zonder-look, madeliefje, moerasandoorn, moeraspirea, moeraszegge, oeverzegge, oranje springzaad, paarse dovenetel, pastinaak s.s., pinksterbloem, pitrus, poelruit, raapzaad, reigersbek, reukeloze kamille, reuzenbalsemien, reuzenzwenkgras, ridderzuring, riet, rietgras, rietzwenkgras, rivierkruid, rode klaver, rood zwenkgras, ruige zegge, ruw beemdgras, ruwe smeile, scherpe zegge, schietwilg, schietwilg x kraakwilg, schijfkamille, slipbladige ooievaarsbek, smalle waterpest, smalle weegbree, speenkruid, speerdistel, spindotterbloem, stomphoekig sterrenkroos, straatgras, tenger fonteinkruid, tweerijige zegge, valse voszegge x ijle zegge, veenwortel, veldsla, veldzuring, vergeten wikke, vijfvingerkruid, vogelmuur, vroegeling, watermunt, waterzuring, witte dovenetel, witte klaver, witte krodde, wolfsfoot, zachte dravik, zachte ooievaarsbek, zeegroene rus, zevenblad, zilverschoon, zwarte els, zwenkdravik

Het programma Synbiosis (<https://www.wur.nl/nl/show/SynBioSys-Nederland.htm>) geeft de samenstelling kenmerkend voor vegetatietypen die binnen de leefgemeenschap Lg11 zouden moeten domineren. Zie tabel 4.2. De soorten uit tabel 4.3 geven volgens Synbiosis milieucondities aan die niet typisch zijn voor Lg11. Ze indiceren een natter en voedselrijker milieu. De milieucondities zijn niet onverwacht gezien de grote invloed van inundaties vanuit de rivier. Deze inundaties in combinatie met het reliëf (afgesloten kommen) en de mogelijkheid voor rivierslib wat kan sedimenteren zorgt voor natte, voedselrijke condities.

De waargenomen vaatplantsoorten indiceren een nat voedselrijk grasland/ruigte en niet vegetatietypen kenmerkend voor Lg11.

4.2.2 Vogels

In paragraaf 4.1.2 is beschreven dat Lg11 binnen de Biesbosch potentieel geschikt leefgebied vormt voor twee Vogelrichtlijnsoorten, te weten de grutto en de bruine kiekendief. Voor beide soorten wordt hierna onderzocht of het onderzoeksgebied in potentie leefgebied kan zijn ondanks dat het niet voldoet als Lg11.

Om een indicatief beeld te krijgen van het voorkomen van vogelsoorten in het onderzoeksgebied is zowel de NDFD geraadpleegd als waarneming.nl. Tabel 4.4 geeft een overzicht van de waargenomen in de periode vanaf 2010 tot heden. soorten Kenmerkende soorten voor Lg11 zijn **vetgedrukt**.

Tabel 4.4 Waarnemingen van vogels in het onderzoeksgebied (bronnen: NDFF en Waarneming.nl), kenmerkende soorten LG11 vet en onderstreept gedrukt (geraadpleegd d.d. 18 februari 2020)

NDFF	Waarneming.nl
baardman, blauwborst, boerenzwaluw, boomkruiper, boomvalk, bruine kiekendief , buizerd, cetti's zanger, ekster, fitis, grasmus, graspieper, grote bonte specht, houtsnip, huiszwaluw, ijsvogel, keep, koekoek, kolgans, kramsvogel, matkop, nachtegaal, oeverzwaluw, paapje , rietgors, roodborst, roodborsttapuit, sprinkhaanzanger, tjiftjaf, torenvalk, tuinfluiter, veldleeuwerik, vink, waterpieper, waterral, watersnip, winterkoning, witte kwikstaart	aalscholver, baardman, blauwe reiger, boerenzwaluw, bokje, boomkruiper, boomvalk, brandgans, bruine kiekendief , buizerd, cetti's zanger, dodaars, ekster, fitis, geelgors, gekraagde roodstaart, gele kwikstaart, graspieper, groene specht, groenling, grote bonte specht, grote zaagbek, grote zilverreiger, havik, holenduif, houtsnip, huiszwaluw, ijsvogel, kauw, keep, kleine karekiet, knobbelzwaan, koekoek, kolgans, koolmees, koperwiek, kramsvogel, kuifeend, lepelaar, matkop, meerkoe, merel, nachtegaal, oeverzwaluw, paapje , pimpelmees, putter, rietgors, rietzanger, roodborst, roodborsttapuit, sperwer, spreeuw, sprinkhaanzanger, tjiftjaf, torenvalk, tuinfluiter, veldleeuwerik, vink, visarend, waterpieper, waterral, watersnip, winterkoning, witte kwikstaart, zanglijster, zwarte kraai, zwartkop

Uit beide datasets blijkt dat er maar enkele soorten voorkomen die kenmerkend zijn voor Lg11. Het betreft twee soorten: bruine kiekendief en paapje. De meerderheid van de waargenomen soorten zijn indicatief voor voedselrijk grasland, water, riet en ruigte (expert judgement). Grutto is in het geheel niet waargenomen.

4.2.3 Grutto

In de Biesbosch komen grutto's vooral voor in de nieuwe natuurontwikkelingsgebieden en niet in graslanden die stikstofgevoelig zijn zoals Lg11 [lit. 5]. De meeste grutto's in de Biesbosch houden zich op in de omgeving van de Spieringpolder en in mindere mate in de Polder Lepelaar en Polder de Plomp [lit. 5]. Het onderzoeksgebied bestaat overwegend uit rietland. Het aanwezige grasland met de inunderende laagtes is niet weids genoeg voor weidevogels zoals grutto. Grutto is een weidevogel en de beschikbare graslanden zijn weliswaar nat met plasdrasplekken (wat gunstig is voor de grutto) maar het grasland ligt te besloten waardoor de grutto geen overzicht heeft op predatoren. Er staan ook hoge bomen in de graslanden wat ongunstig is voor de grutto (ook vanwege predatoren). Tabel 4.4 laat ook zien dat het aantal rietvogels en watervogels het onderzoeksgebied domineert. Er worden nauwelijks soorten aangetroffen kenmerkend voor leefgebied Lg11 (vetgedrukt, zie ook tabel 4.1). Grutto is niet waargenomen.

De tien onderzochte hexagonen vormen geen potentieel geschikt leefgebied voor grutto, het gebied is niet geschikt. Significant negatieve of negatieve effecten op potentieel leefgebied van grutto zijn op voorhand uitgesloten.

4.2.4 Bruine kiekendief

Uit tabel 4.4 blijkt dat bruine kiekendief wel is waargenomen in het onderzoeksgebied, maar slechts incidenteel. De soort is in 2010 waargenomen en in 2019. De waarneming uit 2010 betreft drie waarnemingen op dezelfde dag, vlak langs het spoor (circa 50 m). De volgende waarneming is uit 2019 en betreft één waarneming van een jagend individu.

Het instandhoudingsdoel voor de bruine kiekendief in de Biesbosch betreft een doelstelling als broedvogel. De bruine kiekendief broedt meestal in het waterriet van rietmoerassen van enige omvang, soms echter in smalle rietkragen langs slotenmoerasland [lit. 5 en 14]. Dit biotoop is niet in voldoende omvang aanwezig binnen de 10 hexagonen. Daarnaast zijn bruine kiekendieven gemiddeld verstoringsgevoelig. Volgens het profieldocument van het Ministerie van LNV [lit. 14] vertonen bruine kiekendieven een gemiddelde verstoringsgevoeligheid (verstoring bij 100- 300 m afstand). Ook in zijn leefgebied is de soort in gemiddelde

mate gevoelig voor verstoring. Broeden zal de soort voornamelijk doen in onverstoorde gebieden. Vanwege de ligging naast de A16 en het spoor en de gemakkelijke bereikbaarheid voor recreanten (er wordt vaak geparkeerd en gewandeld) is het gebied enigszins verstoord en daarmee niet optimaal als broedbiotoop. Door de combinatie van de twee factoren binnen het onderzoeksgebied (afwezigheid broedbiotoop en enige verstoring) is uitgesloten dat de soort hier broedbiotoop heeft.

Voor de bruine kiekendief vormen kamgrasweiden potentieel geschikte foerageergebieden in de broedtijd, [lit. 5]. De soort komt binnen Natura 2000-gebied Biesbosch met name voor op glanshaver- en vossenstaarthooilanden en is voor een duurzame instandhouding niet uitsluitend gebonden aan Lg11 [lit. 5, 7 en 8]. Bruine kiekendief foerageert naast graslandgebieden namelijk vooral ook in moeras- en akkergebieden waardoor een eventueel negatief effect van stikstofdepositie op de instandhouding van de soort wordt beperkt. Ter illustratie, uit een onderzoek in de Oostvaardersplassen blijkt dat driekwart van de jaagminuten van bruine kiekendieven wordt gemaakt in landbouwgewassen en slechts 16% in gebieden met maaibeheer [lit. 9]. Dit benadrukt dat een grasland zoals Lg11, dat regelmatig wordt gemaaid, van minder groot belang is als foerageergebied voor de soort. De bruine kiekendief is binnen het onderzoeksgebied in tien jaar tijd tweemaal waargenomen. Ondanks dat de frequentie laag lijkt, kan hiermee niet uitgesloten worden dat bruine kiekendieven tijdens het broeden (elders) foerageren in het onderzoeksgebied.

4.2.5 Conclusie bureaustudie

De waargenomen vaatplanten indiceren een nat, voedselrijk grasland met ruigten en zijn niet kenmerkend voor Lg11. De tien hexagonen vormen geen potentieel leefgebied voor de grutto. De tien hexagonen vormen geen geschikt broedbiotoop voor de bruine kiekendief, ze kunnen wel onderdeel vormen van het foerageergebied tijdens het broedseizoen. Significant negatieve of negatieve effecten door stikstofdepositie op leefgebied, en daarmee het instandhoudingsdoel van grutto is op voorhand uitgesloten. Voor bruine kiekendief is het niet mogelijk dit op voorhand uit te sluiten.

4.3 Veldonderzoek

Ter verificatie van de bureaustudie is op 21 februari 2020 een veldonderzoek uitgevoerd ter plaatse van de tien hexagonen (zie afbeelding 4.1 en bijlage I) door een ecologisch specialist van Witteveen+Bos. Er is hierbij tevens gebruik gemaakt van direct beschikbare gegevens over waterpeil, maaiveld en natuurwaarden.

De noordelijke hexagonen omvatten overwegend de dijk en lagergelegen grasland. De zuidelijke hexagonen omvatten overwegend rietland en wilgenstruweel. Geen van de hexagonen kwalificeert als Lg11. Vanwege een recent hoogwater stonden er omvangrijke plassen op maaiveld. Deze waren dieper dan 40 cm. De watergang parallel aan de dijk die het rietland scheidt van het grasland stond ook vol met water. Het achterliggende rietland bevatte een waterschijf van circa 30 cm en was nauwelijks toegankelijk. Om deze reden is vooral het grasland bezocht en zijn waar mogelijk opnamen gemaakt van het achterliggende rietland.

In de kreken komt riet voor van goede kwaliteit. Dit riet is minimaal 3 m hoog en potlood dik. Het rietland op de meer droge gronden is van slechte kwaliteit door ophoping van organisch materiaal. In de graslanden komt spindotter voor. Dit is een bijzondere ondersoort van de gewone dotterbloem. Verder is de soortensamenstelling niet bijzonder (veel algemene soorten). Tabel 4.5 geeft een overzicht van de huidige situatie van de tien bezochte hexagonen.

Tijdens het veldonderzoek is bevestigd dat de aanwezige graslanden te besloten liggen tussen de dijk en aanwezige bosschages/houtopstanden. Er staan hoge bomen in de graslanden. Het gebied is daarmee ongeschikt als leefgebied voor de grutto. De soort vermijdt dit soort locaties vanwege het gevaar op predatoren.

Tabel 4.5 Overzicht van de tien hexagonen

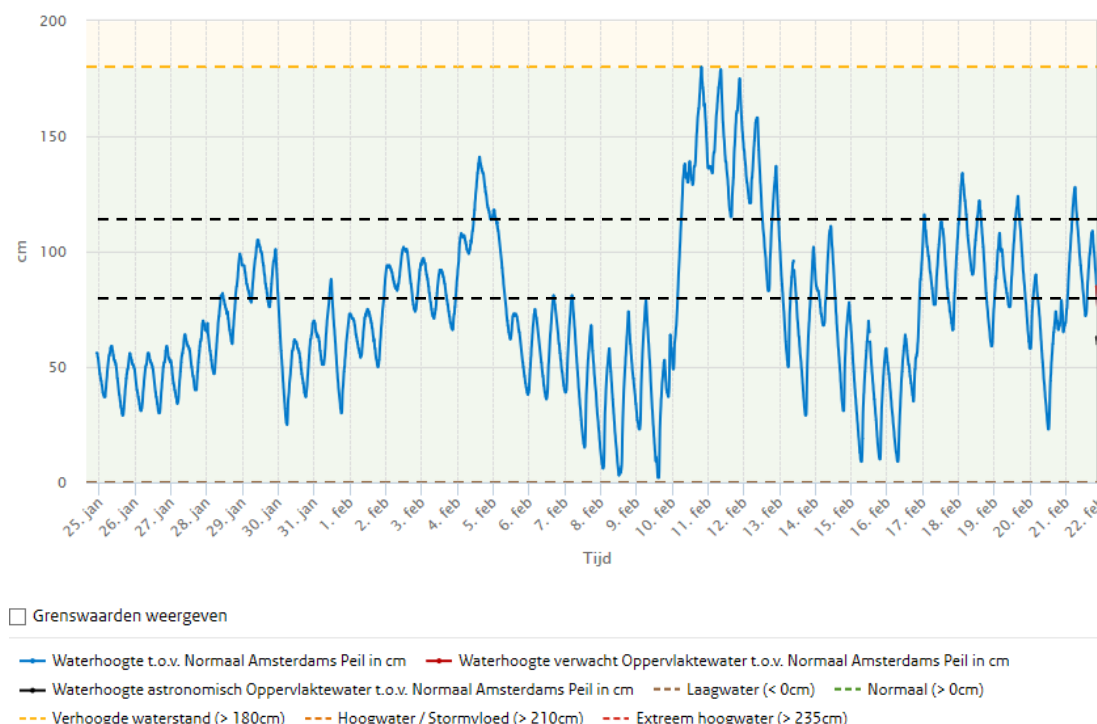
code	Kwalificatie Lg11*	Kwaliteit
CP.3401032	afwezig	Lg11 afwezig; aanwezig is: spindotter aangetroffen in grasland. Verder veel dijk met Engels raaigras en een houtige ruigte.
CP.3402561	afwezig	Lg11 afwezig; aanwezig is: overwegend (inundatie) grasland. Scherpe zegge en rietland van slechte kwaliteit.
CP.3404091	afwezig	Lg11 afwezig; aanwezig is: nat, voedselrijk grasland
CP.3405620	afwezig	Lg11 afwezig; aanwezig is: nat, voedselrijk grasland
CP.3407150	afwezig	Lg11 afwezig; aanwezig is: rietland met opgehoopt organisch materiaal
CP.3397974	afwezig	Lg11 afwezig; aanwezig is: rietland met opgehoopt organisch materiaal
CP. 3399503	afwezig	Lg11 afwezig; aanwezig is: rietland met opgehoopt organisch materiaal
CP.3402582	afwezig	Lg11 afwezig; aanwezig is: veelal wilgenstruweel
CP.3404092	afwezig	Lg11 afwezig; aanwezig is: rietland met opgehoopt organisch materiaal
CP.3405621	afwezig	Lg11 afwezig; aanwezig is: rietland met opgehoopt organisch materiaal

* Verificatie conclusie in het veld naar aanleiding van bureauonderzoek.

4.3.1 Waterpeil

Afbeeldingen 4.7 en 4.8 laten een vloedlijn zien op de dijk (zie ook foto's 7 en 9 uit bijlage I). Deze vloedlijn ligt op circa NAP +2,0 m. Deze correspondeert met het recente hoogwater. Metingen bij Moerdijk geven op 10 februari 2020 een waterstand aan van NAP 1,74 m (afbeelding 4.7). Op 21 februari 2020 was het peil bij Moerdijk NAP +0,73 m.

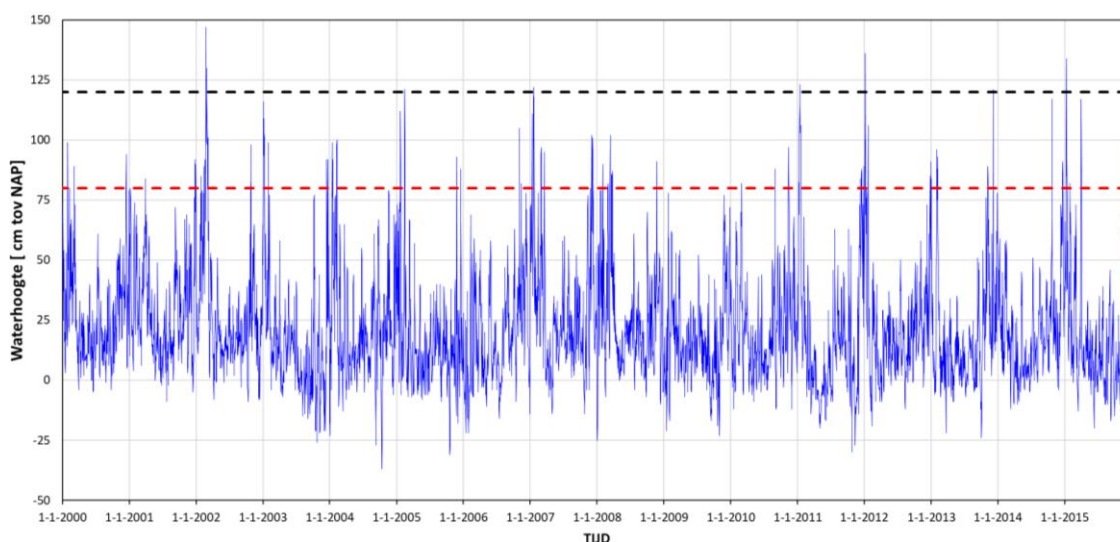
Afbeelding 4.7 Waterpeil bij Moerdijk van 25 januari tot 21 februari 2020



In het onderzoeksgebied (bovenstrooms) was het water waarschijnlijk nog wat hoger. De foto's in bijlage I van dit Addendum laten zien hoe nat het gebied was tijdens het veldbezoek.

Om na te gaan hoe vaak een dergelijke situatie voorkomt is bij RWS Waterinfo informatie opgevraagd over het verloop van het waterpeil vanaf 2000. Afbeelding 4.8 toont gegevens voor Keizersveer. Dit punt ligt bovenstrooms van Moerdijk en heeft een hoger peil. Op 21 februari 2020 was het peil in Keizersveer 34 cm hoger (NAP +1,07 m). Ten behoeve van inzicht in het waterpeil ter hoogte van het onderzoeksgebied is de reeks verlaagd met 34 cm. De meetreeks laat zien dat hoogwater gedurende de winterperiode veelvuldig optreedt waardoor het onderzoeksgebied vrijwel jaarlijks overstroomt met rivierwater.

Afbeelding 4.8 Waterhoogte gemeten bij Keizersveer verlaagd met 34 cm. Zwarte lijn geeft NAP +1,2 m aan en de rode lijn NAP +0,8 m



4.3.2 Conclusie veldonderzoek

De onderzochte hexagonen kwalificeren niet als Lg11. De noordelijke hexagonen bestaan veelal uit nat, voedselrijk grasland. Op basis van de informatie over het maaiveld en de waterhoogte is de verwachting dat inundatie bijna elke winter optreedt. Vanwege de continuerende inunderende invloed van de Bergsche Maas en de abiotische condities die dit ter plaatse van de tien hexagonen oplevert is er ook geen potentie dat Lg11 zich hier kan gaan ontwikkelen.

Tijdens het veldonderzoek is bevestigd dat de graslanden omgeven zijn door houtopstanden/boschages en een dijklichaam. Daardoor is het gebied niet geschikt als leefgebied voor grutto.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen observaties gedaan waaruit af te leiden valt dat het gebied niet geschikt is voor bruine kiekendief om te foerageren. Het gebied is niet geschikt als broedgebied.

4.4 Beoordeling vermessing

Uit zowel het bureau- als veldonderzoek blijkt primair dat de tien hexagonen niet kwalificeren als Leefgebiedtype 11 (Lg11) - Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied. Significant negatieve effecten of negatieve effecten worden dan ook uitgesloten.

Daarnaast blijkt dat de grutto geen leefgebied in het onderzoeksgebied heeft. Het onderzoeksgebied levert geen draagkracht voor de populatie grutto's in de Biesbosch, en een significant negatief effect of een negatief effect op het instandhoudingsdoel voor grutto wordt dan ook uitgesloten.

Stikstofdepositie op het potentieel geschikte foerageergebied van bruine kiekendief kan in potentie resulteren in een afname van de prooibeschikbaarheid doordat de vegetatie verruigt [lit. 8]. Een dergelijke

verruiging vindt echter pas plaats bij hoge deposities (zie kader voor toelichting), en wordt als gevolg van het LPM uitgesloten. Bovendien is uit zowel het bureauonderzoek als het veldonderzoek gebleken dat er sprake is van regelmatige inundatie van de 10 hexagonen. Door de afwisselende perioden van geïnundeerde (zuurstofloze) en droge (zuurstofrijke) omstandigheden wordt veel stikstof uit de bodem omgezet in gasvormig stikstof, wat vervliegt [lit. 15; lit. 16]. Hierdoor verdwijnt er jaarlijks één of meerdere malen een aanzienlijke hoeveelheid stikstof uit het systeem. Een tijdelijke depositie tijdens de realisatiefase van 0,435 tot maximaal 2,097 mol N/ha/jaar en in de gebruiksfase van 0,921 tot maximaal 3,040 mol N/ha/jaar op deze hexagonen leidt daardoor niet tot een verschuiving van het leefgebiedtype richting een ruigere vegetatie. Hierdoor neemt de prooibesikbaarheid in het foerageergebied voor bruine kiekendief niet af. Een significant negatief effect of een negatief effect op de foerageergelegenheid voor de bruine kiekendief wordt daarmee uitgesloten.

Er is zekerheid dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden als gevolg van vermesting.

Om een beeld te krijgen van de potentiële vermestende invloed van de depositietoename (maximaal 3,040 mol N/ha/jaar) zoals het geval is bij LPM, is de volgende berekening illustratief:

- een depositie van 1 mol N/ha/jaar komt overeen met 14 gram N per hectare [lit. 10];
 - de productie van natuurlijke habitattypen/leefgebieden loopt uiteen tussen 2.000 en 6.000 kg droge stof/ha/jaar [lit. 11];
 - het aandeel in stikstof varieert tussen plantensoorten en omstandigheden: het drooggewicht van een plant bestaat gemiddeld voor 1,5 % uit stikstof. Dit gemiddelde varieert van 0,5 % bij houtachtige planten tot 5,0 % bij peulvruchten [lit. 12 en 13];
 - voor de biomassaproductie van natuurlijke habitattypen is dus gemiddeld 30-90 kg N/ha/jaar nodig. Dit komt overeen met circa 2.150-6.400 mol N/ha/jaar. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals via grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organisch materiaal en natuurlijke bemesting (via dieren of vee dat ingezet wordt bij natuurlijke begrazing);
 - een eenmalige depositie van 1 mol N/ha/jaar komt overeen met 0,02-0,05 % van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats/leefgebieden. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, leidt dit niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheden van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie.
-

4.5 Eindconclusie

De onderzochte hexagonen kwalificeren niet als Lg11, maar bestaan vooral uit nat, voedselrijk grasland en rietland met opgehoopt organisch materiaal, dat regelmatig inundeert. De tien onderzochte hexagonen vormen geen geschikt leefgebied voor de grutto. De tien onderzochte hexagonen vormen geen geschikt broedgebied voor de bruine kiekendief. Ze vormen wel geschikt foerageergebied voor de bruine kiekendief, maar door de relatief kleine projectbijdrage in combinatie met de omzetting naar en het vervliegen van gasvormig stikstof als gevolg van regelmatige inundatie, is een significant negatief of negatief effect uitgesloten. Er is zekerheid dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden als gevolg van vermesting.

5

CUMULATIETOETS

Voor de tien hexagonen in Lg11 in de Biesbosch waar na externe saldering sprake is van een stikstofdepositie is beoordeeld of dit een significant negatief of negatief effect tot gevolg heeft, zowel voor de huidige situatie als voor een toekomstige. Dat blijkt niet zo te zijn. Daarom is er geen effect om mee te cumuleren.

Door de toegepaste oplossingsrichtingen van LPM wordt 30 % van de vergunningen voor stikstof emitterende activiteiten van de saldogevende bedrijven niet meer ingezet voor nieuwe projecten. Dit deel van de stikstofdepositievoetafdruk vervalt, en komt ten goede aan de generieke daling in stikstofdepositie in heel Nederland.

Daarnaast is het zo dat het project LPM met de inzet van de resterende 70 % van de vergunningen voor stikstof emitterende activiteiten van de saldogevende bedrijven in het overgrote deel van de betrokken relevante hexagonen meer depositie wegneemt dan ervoor terugbrengt.

CONCLUSIE

Als gevolg van het project LPM is sprake van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden waar een overbelasting of naderende overbelasting van de KDW aan de orde is. Om deze significant negatieve effecten als gevolg van het project op te lossen, zijn de volgende oplossingsrichtingen ingezet:

- mitigerende maatregel: realisatie van een gasloos bedrijventerrein leidt tot emissiereductie. Het gasloos maken van het terrein is geborgd middels een planregel in het PIP. De emissiereductie die hierdoor bereikt wordt, is meegenomen in de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van LPM in de realisatie- en gebruiksfase;
- extern salderen: de stikstofdepositie als gevolg van LPM op overbelaste of bijna overbelaste hexagonen in stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden wordt zowel in de realisatiefase als de gebruiksfase grotendeels opgelost middels de aankoop van vergunningen voor stikstof emitterende activiteiten van agrarische bedrijven waarvan de activiteiten worden beëindigd. Het extern salderen is geborgd middels een planregel in het PIP en overeenkomsten met de saldogevende bedrijven. Er is na het salderen enkel sprake van een toename van depositie in de realisatie- en gebruiksfase op tien relevante hexagonen in de Biesbosch;
- ecologisch beoordelen: er is een ecologische beoordeling uitgevoerd van de toename van depositie in de realisatie- en gebruiksfase op de tien relevante hexagonen. Er is geen significant negatief of negatief effect op de betrokken instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied Biesbosch.

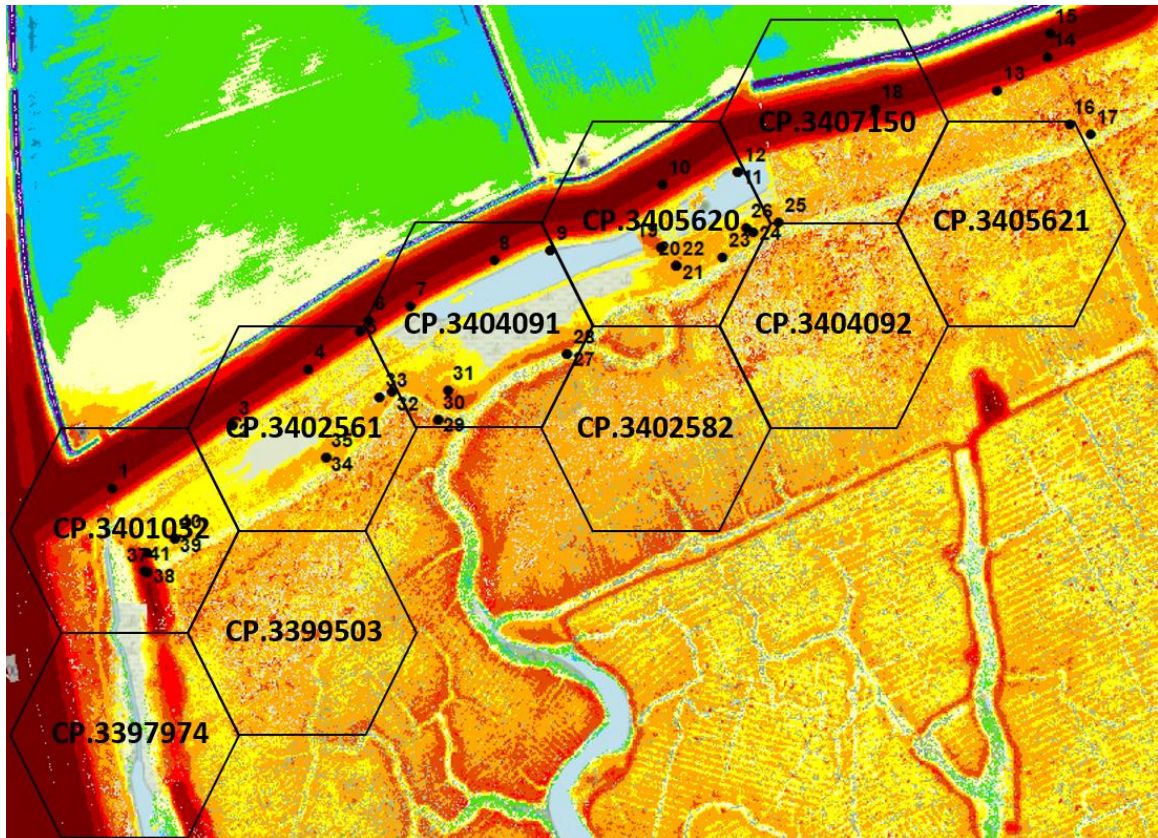
Met de combinatie van bovenstaande oplossingsrichtingen wordt geconcludeerd dat significant negatieve of negatieve effecten worden uitgesloten. Hiermee wordt voor het project LPM voldaan aan de geldende wet- en regelgeving ten aanzien van stikstofdepositie op stikstofgevoelig habitat in Natura 2000-gebied.

LITERATUUR

- 1 Logistiek Park Moerdijk Passende Beoordeling 2017 (27 november 2017), Witteveen+Bos.
- 2 Logistiek Park Moerdijk - Mitigatie en externe saldering (11 maart 2020), Witteveen+Bos.
- 3 Logistiek Park Moerdijk - Stikstofdepositieberekeningen realisatie- en gebruiksfase (11 maart 2020), Witteveen+Bos.
- 4 Nijssen, et al. 2016. Herstelstrategie Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied (leefgebied 11).
- 5 Provincie Noord-Brabant, 2017. Gebiedsanalyse Biesbosch (112) - Programma Aanpak Stikstof (PAS).
- 6 Ministerie van EZ, 2013. Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Biesbosch.
- 7 PAS-bureau, 2016. Gebiedsrapportage Biesbosch.
- 8 RVO, 2017. Natura 2000-beheerplan Biesbosch (112).
- 9 Beemster et al., 2011. Foeragerende kiekendieven in en rondom de Oostvaardersplassen. A&W rapport 1581, Altenburg & Wymenga, Feanwâlden.
- 10 Van Dobben et al. 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Alterra-rapport 2397.
- 11 Tolkamp et al. 2006. Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1380.
- 12 Mahler 2004. Nutrients plants require for growth. CIS1124 Publishing University of Idaho College of Agricultural and Life Sciences.
- 13 Curtis 2017. Plant nutrition and soils (chemistry in the garden). Chemicals and Soils - A Plant Nutrition.
- 14 Profieldocument Bruine Kiekendief, Natura 2000, Min LNV.
- 15 Website OBN Natuurkennis.
- 16 Wienk, L.D., Verhoeven, J.T.A., Coops, H., Portielje, R., 2000. Peilbeheer en nutriënten. Literatuurstudie naar de effecten van peildynamiek op de nutriëntenhuishouding van watersystemen. rapport RIZA 2000.012.

Bijlagen

BIJLAGE: FOTO'S VELDBEZOEK TIEN HEXAGONEN BIESBOSCH



1



2



3 - recente overstroming want gras is nog groen.



4



5 - scherpe zegge (voedselrijk milieu)



6 - wissels (vermoedelijk van reeën)



7 - vloedlijn



8



9 - vloedlijn



10 - oude wilg



11



12



13 - Speenkruid (komt veel voor)



14 - stortsteen dijkje (oostzijde Spoorslootgriend)



15 - slecht rietland



16 - slecht rietland



17 - in de kreek potlood dik riet



18



19 - wilg



20 - Dotterbloem (vermoedelijk Spindotter)



21 - Hondsdraf en kleine brandnetel



22 - speerdistel



23 - riet in de kreek is ruim 3 m hoog



24 - moeraswalstro



25



26 - mossen



27 - Grauwe wilg



28 - Grauwe wilg



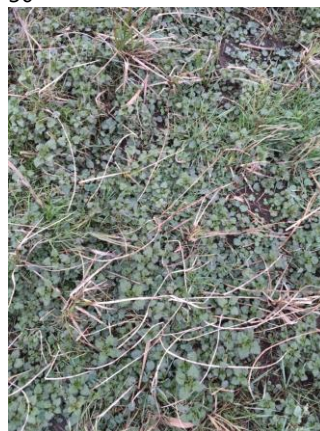
29 - kreek is een barrière



30



31



32 - speenkruid



33



34 - verschillende grassoorten



35 - riet is hier ook vrij mager



36



37 - slecht riet



38 - hoefafdrukken van reeën



39 - slecht riet met ophoping organisch materiaal



40 - slecht riet met ophoping organisch materiaal



41 - slecht riet met ophoping organisch materiaal



BIJLAGE: NOTITIE MITIGATIE EN EXTERNE SALDERING (SEPARAAT DIGITAAL BESTAND
[HTTP://WWW.RUIMTELIJKEPLANNEN.NL/WEB-
ROO/ROO/BESTEMMINGSPANNEN?PLANIDN=NL.IMRO.9930.PIPLOGISTIEKPARK-
VA03](http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?planidn=NL.IMRO.9930.PIPLOGISTIEKPARK-VA03))



BIJLAGE: RAPPORT STIKSTOFDEPOSITIEBEREKENINGEN REALISATIE- EN
GEBRUIKSFASE (SEPARAAT DIGITAAL BESTAND
[HTTP://WWW.RUIMTELIJKEPLANNEN.NL/WEB-
ROO/ROO/BESTEMMINGSPANNEN?PLANIDN=NL.IMRO.9930.PIPLOGISTIEKPARK-
VA03](http://www.ruimtelijkeplannen.nl/web-roo/roo/bestemmingsplannen?planidn=NL.IMRO.9930.PIPLOGISTIEKPARK-VA03))

