

Notitie / Memo

HaskoningDHV Nederland B.V.
Industry & Buildings

Aan: AMA
Van: Bram Geensen (luchtspecialist), Hanita Zweers (ecoloog)
Datum: 23 juli 2021
Kopie: Nora Pitz (RHDHV)
Ons kenmerk: BG9634WATNT210723
Classificatie: Projectgerelateerd
Goedgekeurd door: Bram Geensen

Onderwerp: Notitie beoordeling potentieel zuur

1 Inleiding

Advanced Methanol Amsterdam (hierna AMA) is voornemens een installatie voor de productie van methanol uit afval te bouwen in het Amsterdamse havengebied Westpoort op een braakliggend perceel gelegen aan de Hornweg 10 te Amsterdam. In het kader van het MER zijn varianten beoordeeld onder meer aan de Natura 2000-doelen.

In het kader van Natura 2000 effectbeoordeling is gekeken naar diverse aspecten waaronder de emissie en depositie van stikstof. Stikstof kan een vermestende en/of verzurende werking hebben op de hiervoor gevoelige habitattypen. In dat kader zijn verschillende varianten uiteengezet om te komen tot een zo laag mogelijke stikstofdepositie. Op basis van variant 2a volgt uit de AERIUS-berekening dat in de gebruiksfase geen sprake is van een berekende stikstofdepositie. Alleen in de aanlegfase is nog sprake van een tijdelijke beperkte stikstofdepositie ter hoogte van Natura 2000 Polder Westzaan.

Voor de overige emitterende stoffen wordt voldaan aan de luchtkwaliteitseisen. Echter is er ook sprake van emissie van zwaveldioxide (SO₂). SO₂ kan evenals stikstof bij depositie op de bodem zorgen voor een verzurende werking. De rol van zwavel als onderdeel van verzurende stoffen neemt in Nederland af ten opzichte van stikstofdepositie, mede door de emissie- en luchtkwaliteitseisen en uitvoer van de NEC-richtlijn voor industrie. In principe wordt met toepassing van beleid gericht op NEC-plafonds impliciet ook bepaalde depositieniveaus gerealiseerd. Volledigheidshalve is in deze notitie nader ingegaan op de emissie en depositie van SO₂ en de hiervan afgeleide depositie van potentieel zuur (H⁺) en de ecologische gevolgen voor omliggende Natura 2000-doelen.

1.1 Doel

De notitie heeft als een doel een aanvullende analyse van de emissie en depositie van zwaveldioxide en potentieel zuur als gevolg van AMA en de ecologische effectbeoordeling van de omliggende Natura 2000-doelen.

2 SO₂ emissies en depositie potentieel zuur

2.1 SO₂ emissies variant 2a

Tabel 2.1 geeft overzicht van de SO₂ emissies zoals gehanteerd in de luchtstudies voor variant 2a.

tabel 2-1: Samenvatting SO₂-emissies uitvoeringsvariant 2a.

Eenheid	Omschrijving	Stof	Stofklasse	Concentratie	Debiet	Emissie	Emissieduur	Jaarvracht
[-]	[-]	[-]	[-]	[mg/m ³ _(droog)]	[m ³ _(droog) /uur]	[kg/uur]	[uur/jaar]	[kg/jaar]
280	Zwavel terugwinning en CO ₂ behandeling	SO ₂	gA.4	14,3	1.014	0,015	4.000 ¹⁾	58,0
360	ATR procesfornuis	SO ₂	gA.4	1,0 ²⁾	4.403	0,005	8.000	36,9
735	Afgasbehandeling (afgas)	SO ₂	gA.4	35,0	2.999	0,105	6.500	682
735	Afgasbehandeling (afgas + pilot plant)	SO ₂	gA.4	35,0	3.353	0,117	1.500	176

1: Merk op dat de emissieduur afwijkt van overige luchtstudies, waar uitgegaan wordt van continu bedrijf (8.000 uur/jaar). In deze notitie wordt uitgegaan van de verwachte maximale bedrijfsduur.

2: Zie toelichting tekst voor een afleiding van deze waarde.

Voor het ATR-procesfornuis wordt in het luchtkwaliteitsonderzoek behorende bij de aanvraag (worst case) uitgegaan van de emissiegrenswaarde voor SO₂ van 35 mg/m³. Echter, de enige bron van zwavel voor deze installatie is het aardgas dat verbrand wordt. Aardgas bevat maximaal 11 mg zwavel per droog normaalkuub (m³_(droog)). Het aardgasverbruik bedraagt 210 m³_(droog)/uur. Met een emissieduur van 8.000 uur/jaar bedraagt de emissie van zwavel zo 18,5 kg/jaar. Gebruikmakend van de molmassa van zwavel (S, 32,06 g/mol) en SO₂ (64,06 g/mol) bedraagt de emissie van SO₂ 36,9 kg/jaar.

2.2 Depositie van potentieel zuur

Om aan te geven hoe groot de verzuring is, wordt vaak de term potentieel zuur gebruikt. Dit is gedefinieerd als de maximale verzuring, die zwaveldioxide, stikstofoxiden en ammoniak in bodem en water teweeg kunnen brengen. De daadwerkelijke verzuring in bodem en water kan lager zijn. Deze hangt namelijk af van o.a. het chemisch evenwicht met andere stoffen en van de opname van de stoffen door planten. Het vermogen van een stof om verzurend te werken, wordt uitgedrukt in zuurequivalenten per hectare. Een zuurequivalent is de hoeveelheid zuur (H⁺ in mol/ha) die kan ontstaan in bodem of water. Hierbij geldt: 1 mol SO₂ levert 2 mol zuur, 1 mol NO_x 1 mol zuur en 1 mol NH₃ 1 mol zuur.

In de aanlegfase is sprake van een tijdelijke stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/j in het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied ter hoogte van twee habitattypen H7140B Overgangs- en trilvenen veenmosrietlanden en H91D0 hoogveenbossen. Dit is beoordeeld in de Natuurtoets AMA (RHDHV, april 2021). In de gebruiksfase is geen sprake van stikstofdepositie als gevolg van AMA.

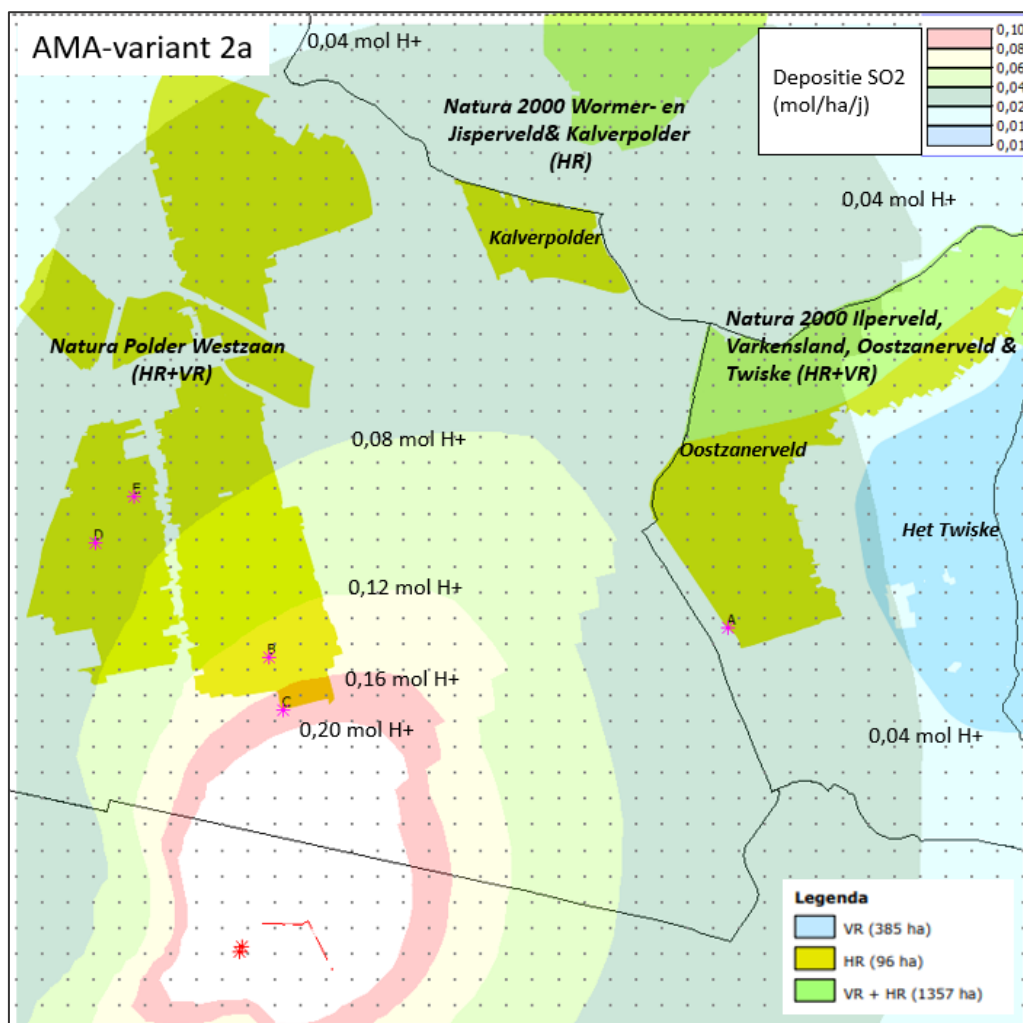
2.2.1 Resultaten depositie van potentieel zuur AMA gebruiksfase

De verzurende depositie als gevolg van AMA in de gebruiksfase is berekend met het softwarepakket GeoMilieu module Stacks-D op basis van SO₂-emissies in variant 2a, de variant waarvoor een vergunning wordt aangevraagd. De verzurende werking van stikstofdepositie is hier niet aan toegevoegd omdat in de gebruiksfase geen sprake is van stikstofdepositie.

In figuur 2-1 zijn de berekende contouren als gevolg van AMA variant 2a weergegeven van SO₂ alsook potentieel zuur. Naast de contouren is een aantal toetspunten in de Natura 2000-gebieden geprojecteerd. De gegevens zijn in tabel 2-2 weergegeven.

Uit de berekeningen volgt dat ter hoogte van Polder Westzaan de depositie van potentieel zuur maximaal 0,18 mol H⁺/ha/jaar is; ter hoogte van Polder Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske en Natura 2000 Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is dat maximaal 0,07 mol H⁺/ha/jaar.

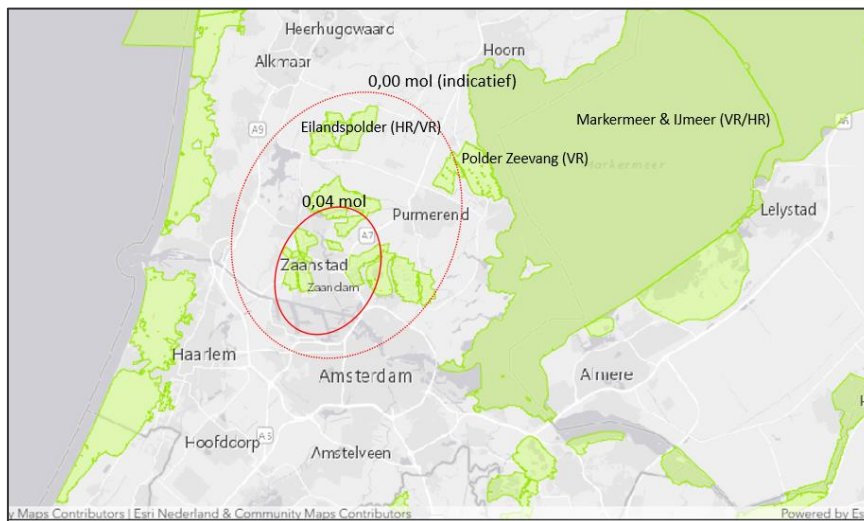
De contour in figuur 2-2 van 0,04 mol H⁺/ha/j indicatief vergroot laat nog drie Natura 2000-gebieden Eilandspolder, Polder Zeevang en Markermeer & IJmeer zien die mogelijk binnen de invloedssfeer liggen.



Figuur 2-1: Depositiecontouren van SO₂ (legenda) en toetspunten ter hoogte van omliggende Natura 2000-gebieden waarbij de afgeleide depositie van zuur H⁺ (mol/ha/j) in het figuur is geplaatst.

Tabel 2-2: Depositie van SO₂ en potentieel zuur H⁺ (mol N/ha/j/ha) ter hoogte van omliggende Natura 2000-gebieden.

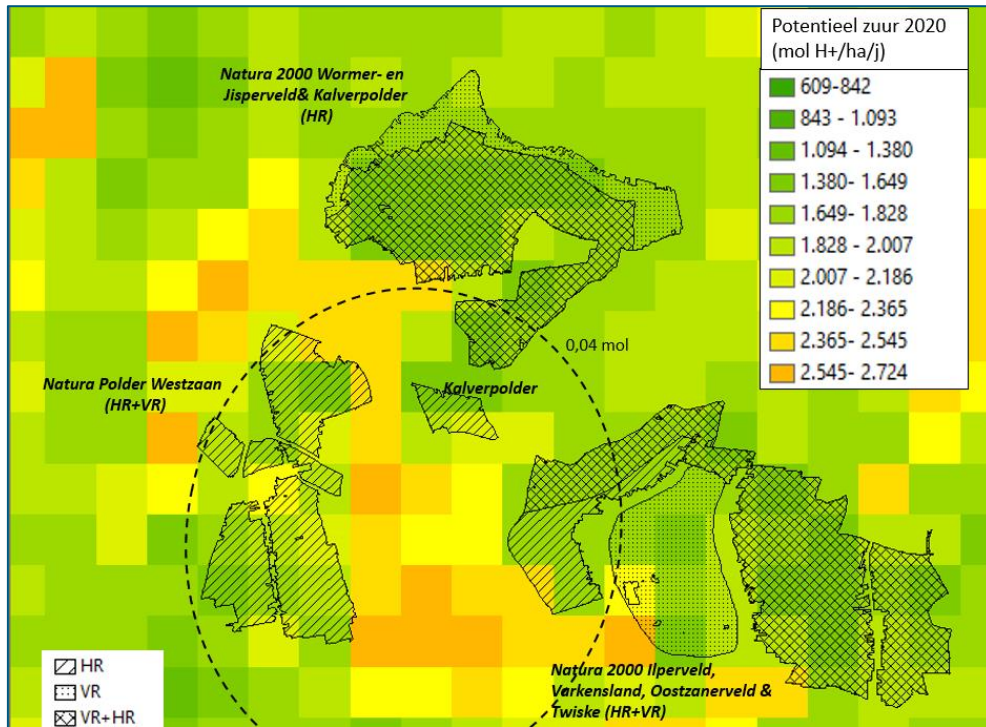
Resultaten		AMA Variant 2a	
Toetspunt	Omschrijving	SO ₂ [mol/ha/jaar]	Pot. Zuur [mol/ha/jaar]
C	Polder Westzaan (2 km) -grens	0,089	0,178
B	Polder Westzaan H7140B (3 km)	0,068	0,136
D	<i>Polder Westzaan H7140B (zoekgebied)</i>	<i>0,032</i>	<i>0,064</i>
E	Polder Westzaan H91D0 (4 km)	0,034	0,068
A	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (N2000-grens).	0,028	0,056



Figuur 2-2: indicatieve weergave invloedssfeer potentieel zuur als gevolg van SO₂-depositie AMA

2.2.2 Achtergronddepositie van potentieel zuur

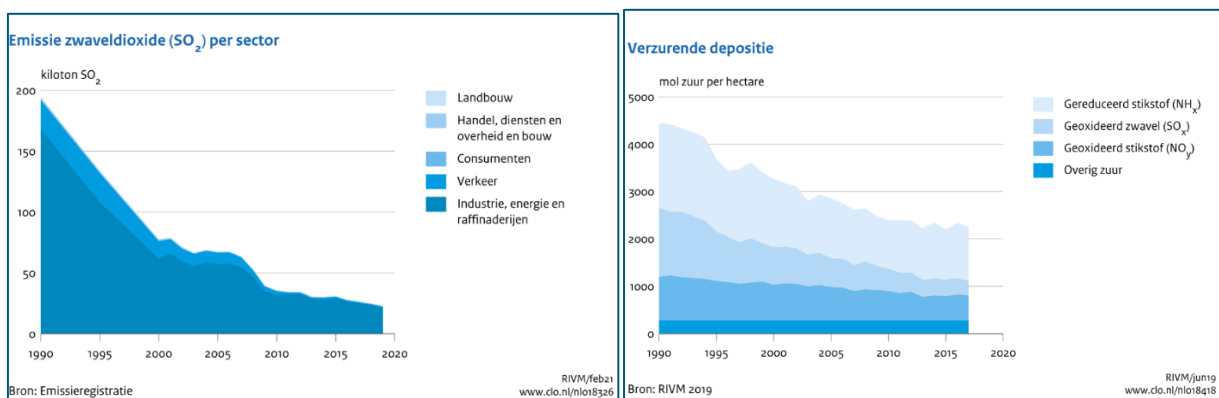
De heersende achtergronddepositie van potentieel zuur in 2020 (o.b.v. NH₃, NO_x en SO₂) op basis van Grootschalige depositiekaarten van het RIVM is in figuur 2-3 weergegeven met daarbij indicatief de depositie contour van 0,04 mol H⁺/ha/j. De heersende achtergronddepositie is tussen de 1600-2000 mol H⁺/ha/j. Op de grens is de depositie lokaal hoger.



Figuur 2-3: Achtergronddepositie 2020 potentieel zuur H+ (mol/ha/j) op basis van NO_x, NH₃ en SO₂

Trend in zwaveldioxide (SO₂) en potentieel zuur (H+)

In de periode 1990-2019 zijn de SO₂ emissies in Nederland gedaald van 194,3 kton naar 22,9 kton; een afname van 88% (zie figuur 2-4). Dit is ruim onder het NEC-emissieplafond voor SO₂ van 50 kton vanaf 2010. De emissiedaling van SO₂ in de periode 1990-2007 zijn vooral gedaald door het Besluit Emissie-Eisen Stookinstallaties (BEES) voor de energiesector, raffinaderijen, de industriële sector en het verzuring convenant met de Energiesector. Recent is in 2019 de SO₂-emissie ten opzichte van 2018 afgenomen met 2,0 kton met name als gevolg van een lagere inzet van steenkool bij de elektriciteitsproductie en bij raffinaderijen¹. De afname in SO₂-emissie laat een gerelateerde dalende trend in verzurende depositie zien. Het verzurend aandeel is beduidend minder geworden dan het verzurend aandeel van NH₃ en NO_x (zie figuur 2-4 rechts).



Figuur 2-4: Trend in emissie van zwaveldioxide (SO₂) en trend in depositie van verzurende depositie (NH₃, SO₂, NO_x, en overig zuur)

¹ Bron: <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0183-verzuring-en-grootschalige-luchtverontreiniging-emissies?ond=20888>

3 Ecologische effectbeoordeling potentieel zuur als gevolg van zwaveldioxide

3.1 Algemeen

Van Dobben et al (2012) hebben voor de habitattypen en leefgebieden van soorten de kritische depositiewaarde (KDW) voor stikstof bepaald. Deze KDW omvat zowel de vermestende als verzurende werking van deze component. In verband met de emissie van SO₂ en de verzurende werking hiervan is de depositie van potentieel zuur eveneens relevant. Duidelijke kritische depositiewaarden voor potentieel zuur zijn niet bekend; wel geeft Dougle & Kroon (2005) en het RIVM een benadering van de KDW voor potentieel zuur voor de habitattypen. Deze waarden komen vrijwel overeen met de KDW voor stikstof maar met een grotere bandbreedte. Gezien deze overeenkomst wordt in de verdere beoordeling uitgegaan van de KDW voor stikstof als referentiekader voor de verzurende werking.

In hoeverre verzurende effecten als gevolg van het voornemen optreden en doorwerken in de vegetatie is net zoals bij de effectbeoordeling van stikstofdepositie afhankelijk van de omvang van de bijdrage, de standplaatsfactoren, processen zoals water- en/of winddynamiek en beheer en de bodemprocessen. Een habitatype is verbonden aan een standplaats met bepaalde abiotische randvoorwaarden zoals vochthuishouding, voedselrijkdom, zoutgehalte en bodemsoort.

Voor meer achtergrondinformatie over de ecologische effectbeoordeling wordt verwezen naar de Natuurtoets AMA (RHDHV, april 2021) hoofdstuk 4.3.3 en 4.3.3.2 voor wat betreft de onderbouwing van de ecologische relevantie van een geringe stikstofdepositie (<0,10 mol N/ha/j). In voorliggend geval betreft het alleen het verzurend effect als gevolg van potentieel zuur; de onderbouwing van ecologische relevantie komt overeen uitgezonderd de beschreven vermestende werking die hier niet van toepassing is.

3.2 Natura 2000 Polder Westzaan

3.2.1 Algemeen

Het Natura 2000-gebied Polder Westzaan heeft een omvang van 1057 ha. Polder Westzaan is rijk aan bijzondere verlandingsvegetatie, rietlanden met bijzondere moerasvogels en Noordse woelmuis, dichtbevolkte weidevogelgraslanden, en wateren met Bittervoorn en Grote modderkruiper. De verlanding in de polder toont een scala aan ontwikkelingsstadia. Zo komen in het Guisveld nog betrekkelijk veel initiële stadia van het overgangsveen voor.

In de polder Westzaan komen verschillende stadia voor van brakke verlanding zoals de jonge stadia met ruwe bies. Het is een van de belangrijkste veenweidegebieden voor brakke ruigten met echt lepelblad en echte heemst en brakke graslanden. Naast jonge verlandingsstadia zijn ook bloemrijke veenmosrietlanden, veenmosrijke trilvenen en moerasheiden goed ontwikkeld. Door de ligging zijn er kansen het brakke karakter te behouden en te versterken. Het gebied is een kerngebied voor de Noordse woelmuis. De polder Westzaan is geheel aangewezen als Habitatrichtlijngebied voor vier habitattypen en vier habitatrichtlijnsoorten.

Het gebied is op 23 mei 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied door de staatssecretaris van EZ (Min. van LNV, 2020).

3.2.2 Effectbeoordeling habitattypen

Als gevolg van AMA is sprake van een bijdrage aan potentieel zuur in het Natura 2000-gebied Polder Westzaan van 0,06-0,18 mol H+/ha/j. In het gebied zijn vier habitattypen aangewezen. Het habitatype H6430B Ruigten en zomen (harig wilgenroosje) is niet gevoelig voor verzurende (en/of vermestende) werking van stikstofdepositie (KDW >2400 mol N/ha/j).

In tabel 3-1 zijn alleen de habitattypen opgenomen, die (stikstof)depositiegevoelig zijn, of waar sprake is van een overschrijding van de KDW, met per habitatype de instandhoudingsdoelstelling, de KDW, het maximale projecteffect en het areaal.

Tabel 3-1: Natura 2000 Polder Westzaan: habitattypen waar sprake is van (naderende) overschrijding KDW inclusief instandhoudingsdoelen, kwaliteit en KDW.

Habitatype	IHD Opp-kwal	Aanwezig areaal (ha) ¹	Gem. kwaliteit	Gevoeligheid verzuring o.b.v. KDW stikstof (mol N/ha/j)	Max. projectbijdrage Pot. zuur (mol H+/ha/j)
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	> / =	0,08	goed	786	0,06
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	= / =	14,7 (zg0,09)	goed	714	0,14
H91D0 Hoogveenbossen	= / =	16,2 (zg 5,9)	goed	1786 geen overschrijding	0,07

¹ areaal AERIUS versie 2020;

* betreft prioritaire habitattypen en/of soorten waarvoor Nederland een bijzondere verantwoordelijkheid heeft vanwege groot Europees belang;

IHD: areaal -kwaliteit-populatie; = behoud > uitbreiding of verbetering

Zg = zoekgebied van een habitatype/leefgebied – niet officieel gekarteerd, met enige redelijke zekerheid aanwezig.

Bij H91D0 veenbossen is geen sprake van overschrijding van de KDW maar van een naderende overschrijding. Hoogveenbossen zijn blijvende natte berkenbossen op voedselarme, zure veengronden die permanent onder invloed staan van hoge grondwaterstanden met dominantie van zachte berk in de boomlaag en een ondergroei die vooral bestaat uit veenmossen en is volgt in de successiereeks veenmosrietlanden en moerasheide op wanneer geen regulier maaibeheer wordt toegepast. Het zijn natte bossen ofwel zogenoemde berkenbroekbossen op veenbodems. De berekende bijdrage van potentieel zuur is met maximaal 0,07 mol H+/ha/j dermate gering dat dit mede gezien de onderschrijding van de KDW geen verzurende werking heeft die van invloed is op de kwaliteit van het habitatype dat hier in goede kwaliteit voorkomt. Depositie van potentieel zuur vormt voor dit habitatype dat van nature onder zure omstandigheden gedijt geen knelpunt.

Bij veenmosrietlanden (H7140B) en vochtige heide in laagveengebied of moerasheide (H4010B) is wel sprake van een overschrijding van de KDW. Beide typen zijn nauw aan elkaar verbonden in laagveengebieden. Veenmosrietlanden (subtype B) en moerasheide ontwikkelen vanuit de geleidelijk dikker en eenvormig wordende trilvenen (H7140A) waarbij verzuring door toenemende regenwaterinvloed een rol speelt. Veenmosrietlanden kunnen ook ontstaan door maaibeheer uit andere successiestadia van verlanding zoals uit drijvende riet- of ruwe bies-kraggen of gemaaide drijvende kraggen. Jaarlijks maaien (+ afvoeren) is hiervoor noodzakelijk. Door voortgaande veenmosgroei en toename van de invloed van regenwaterlenzen kan veenmosrietlanden geleidelijk kunnen overgaan in moerasheide (H4010B). Veenmosrietland is een tijdelijk stadium in de verlandingsreeks en kent daardoor een natuurlijke variatie

in oppervlakte en kwaliteit. Cruciaal voor veenmosrietlanden is een stabiele, hoge grondwaterstand (profieldocument H7140, 2008). Knelpunt voor dit type is verzuring en eutrofiering door te voedselrijk oppervlaktewater die nieuwe verlanding belemmerd. De effecten van eutrofiering/verdroging en verzuring kunnen opvangen worden door plaggen en het creëren van jonge, natte stadia veenmosrietland, die de effecten van verzuring beter kunnen opvangen (buffering van interstitieel water in de kragge). Ontwikkelingen in het Wormer- en Jisperveld, maar ook in Waterland-Oost laten zien dat met deze maatregelen het oppervlak aan H7140B ondanks de hoge depositie zelfs succesvol kan worden uitgebreid (Aptroot 2010, Van 't Veer 2010, 2011).

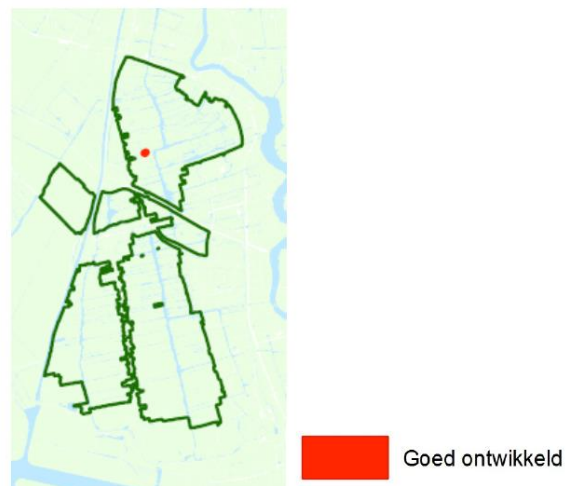
Vochtige heide ontwikkelt zich naast vanuit verouderde trilvenen hoofdzakelijk vanuit veenmosrietlanden door een vergrote invloed van regenwater en afname in buffering van het oppervlakte- en/of grondwater. Voorwaarde bij deze ontwikkeling naar vochtige heide is jaarlijks maaibeheer in de nazomer of herfst. Zodra het beheer wordt gestaakt ontstaat er successie richting H91D0 hoogveenbossen. Zo lang het beheer van maaien en afvoeren gehandhaafd wordt, kan dit habitattype zeer lang standhouden. Het knelpunt voor moerasheide is vergelijkbaar met de veenmosrietlanden, namelijk een gebrekkige nieuwe verlanding en afhankelijkheid van beheer (verwijderen houtopslag). Dit staat los van verzuring.

Beide typen zijn gevoelig voor verzuring vooral bij verdroging. Dit heeft vooral doorwerking in de soortensamenstelling van mossen. Verzuring leidt doorgaans niet tot het verdwijnen van de heidesoorten die bij dit type thuishoren (kraaihei, dophei, struikhei).

In de periode 2019-2021 (uiterlijk 1 april) zijn de herstelmaatregelen zoals opgenomen het Beheerplan 2016-2022 (2016) uitgevoerd. Hieronder valt onder meer het plaggen van verdroogde en voedselrijke veenmosrietlanden, graven van sloten en baggeren van watergangen voor verbetering van watertoevoer, verbetering van de waterkwaliteit en stimuleren van jonge verlanding.

De projectbijdrage is beperkt tot 0,14 mol H+/ha/veenmosrietlanden. Gezien de ligging van vochtige heide is de bijdrage 0,06 mol H+/ha/j. De bijdragen zijn dermate gering dat dit geen verzurende werking heeft die van invloed is op de kwaliteit van de habitattypen die in de Polder Westzaan die hier in goede kwaliteit voorkomen. De bepalende sleutelfactor is maaibeheer, verbetering van de waterkwaliteit voor nieuw begin van verlanding in open water en tegengaan van verdroging. Met de inmiddels uitgevoerde herstelmaatregelen is verdroging en daarmee samenhangende verzuring geen knelpunt meer. De projectbijdrage heeft geen significant negatieve gevolgen voor het behoud van kwaliteit van beide habitattypen. De bijdrage staat ook het behoud van areaal aan vochtige heide en verdere uitbreiding van veenmosrietlanden niet in de weg.

Fig. 3.3 Bestaande vochtige heide in Polder Westzaan (Atlas, 2016)



Synthese habitattypen Natura 2000 Polder Westzaan

De potentieel zuurbijdrage als gevolg van AMA heeft **geen significant negatieve gevolgen** voor de habitattypen en bijbehorende instandhoudingsdoelen.

3.2.3 Effectbeoordeling habitatrichtlijnsoorten

De vier aangewezen habitatsoorten H1134 bittervoorn, H1149 kleine modderkruiper, H1318 meervleermuis, H1340 noordse woelmuis zijn niet stikstofgevoelig en/of zijn niet afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied. Voor deze soorten (en bijbehorend leefgebied) kan geconcludeerd worden dat negatieve effecten als gevolg van depositie van potentieel zuur gerelateerd aan SO₂ eveneens zijn uit te sluiten.

Synthese habitatrichtlijnsoorten: er zijn **geen negatieve gevolgen** als gevolg van AMA

3.3 Natura 2000 Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

3.3.1 Algemeen

Het Ilperveld, Oostzanerveld en Varkensland vormen tezamen het grootste uitgeveende laagveencomplex ten noorden van Amsterdam. In het huidige karakter van het gebied wordt de langdurige invloed van brak water weerspiegeld, die echter in de laatste eeuw sterk verminderd is. De veenterreinen zijn van internationale betekenis vanwege het voorkomen van de prioritaire soort Noordse woelmuis, veenmosbegroeiingen met gewone dophei en een naar verhouding grote oppervlakte aan overgangs- en trilvenen. Daarnaast zijn de gebieden van belang voor voedselrijke, zoomvormende strooiselruigten en de soorten bittervoorn, grote modderkruiper, kleine modderkruiper, rivierdonderpad en meervleermuis. Belangrijk broedgebied voor broedvogels van rietmoerassen met veel waterriet en wat overjarig riet (roerdomp, bruine kiekendief, snor, rietzanger) en broedvogels van natte graslanden (kemphaan, watersnip) met kale, hoge, plekken langs oevers (visdief). Het gebied dat 2553 ha groot is, is deels aangewezen als Vogelrichtlijngebied (Twiske 644 ha), deels aangewezen als Habitatrichtlijngebied (Oostzanerveld (deels) 320 ha) en deels voor beide richtlijnen aangewezen (Oostzanerveld (deels), Ilperveld en Varkensland 1591 ha). Het gebied is op 23 mei 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied door de staatssecretaris van EZ (Min. van LNV, 2020).

3.3.2 Effectbeoordeling habitattypen

Het gebied is aangewezen voor vijf habitattypen. Als gevolg van het voornemen is sprake van een maximale bijdrage van potentieel zuur van 0,07 mol H⁺/mol/j op drie stikstof- en daarmee mogelijk zuurgevoelige habitattypen in het Natura 2000-gebied.

Het habitatype H6430B Ruigten en zomen (harig wilgenroosje) is niet gevoelig (KDW>2400 mol); H3140lv Kranswierwateren in laagveengebieden heeft een KDW van 2143 mol en is gezien de achtergronddepositie sprake van een ruime onderschrijding (analyse AERIUS versie 2020). Bij deze twee habitattypen zijn negatieve gevolgen op voorhand uit te sluiten.

In tabel 3-2 zijn alleen de habitattypen opgenomen, die (stikstof)depositiegevoelig zijn, of waar sprake is van een overschrijding van de KDW, met per habitatype de instandhoudingsdoelstelling, de KDW, het maximale projecteffect en het areaal.

Tabel 3-2 Natura 2000 Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske habitattypen waar sprake is van (naderende) overschrijding KDW inclusief instandhoudingsdoelen, kwaliteit en KDW

Habitattype	IHD Opp-kwal	Aanwezig areaal (ha) ¹	Gem. kwaliteit	Gevoeligheid verzuring o.b.v. KDW stikstof (mol N/ha/j)	Max. projectbijdrage Pot. zuur (mol H+/ha/j)
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	> / =	0,7-1,2	Goed (ca 80%)	786	0,07 (grens Oostzanerveld)
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	= / =	54,2 (zg 1,1)	Overwegend goed (3/4 goed)	714	0,07 (grens Oostzanerveld)
H91D0 Hoogveenbossen	= / =	17,8 (zg 1,1)	Overwegend matig (5 ha goed/ 9 matig)	1786 geen overschrijding (1,1 ha naderende overschrijding)	<0,04 (Ilperveld)

¹ areaal AERIUS versie 2020;

* betreft prioritaire habitattypen en/of soorten waarvoor Nederland een bijzondere verantwoordelijkheid heeft vanwege groot Europees belang;

IHD: areaal -kwaliteit-populatie; = behoud > uitbreiding of verbetering

Zg = zoekgebied van een habitattype/leefgebied – niet officieel gekarteerd, met enige redelijke zekerheid aanwezig.

Net zoals bij Natura 2000 Polder Westzaan is bij H91D0 veenbossen geen sprake van overschrijding van de KDW van 1786 mol /ha/j maar van een naderende overschrijding op locaties nabij de Natura 2000-grens. Het type komt in het deelgebied Ilperveld voor oostelijk van het deelgebied 't Twiske. De kwaliteit is merendeel matig; de trend in kwaliteit is stabiel met op enige plekken een verbetering. De berekende bijdrage van potentieel zuur is hier <0,04 mol H+/ha/j dermate gering dat dit mede gezien de onderschrijding van de KDW geen verzurende werking heeft die van invloed is op de kwaliteit van het habitattype. Depositie van potentieel zuur vormt voor dit habitattype dat van nature onder zure omstandigheden gedijt geen knelpunt.

Bij veenmosrietlanden (H7140B) en vochtige heide in laagveengebied of moerasheide (H4010B) is wel sprake van een overschrijding van de KDW. De deelgebieden Oostzanerveld en het Ilperveld zijn rijk aan veenmosrietlanden met circa 10 ha respectievelijk 30 ha. In het Varkensland, oostelijk van Ilperveld, komen bescheiden oppervlakten H7140B voor (3 ha). De trend in areaal en kwaliteit is negatief ten opzichte van het verleden (jaren '70-'80 in de vorige eeuw). De kwaliteitsomslag van goed naar matig ontwikkeld voornamelijk door slecht beheer (omschakeling van maaien naar beweiden, het laten liggen van rietmaaisel na het maaien, of door het staken van het maai-beheer). Conform het beheerplan (2016) is in het Ilperveld en Varkensland het oppervlak veenmosrietland momenteel stabiel door goed beheer. In het Oostzanerveld vindt door het ontbreken van een regelmatig beheer momenteel versnelde bosvorming plaats. Ook zijn er oppervlakten veenmosrietland verdroogd of verzuurd, waardoor de soortenrijkdom is afgenomen. Evenals bij Polder Westzaan zijn herstelmaatregelen in de periode 2019-2021 uitgevoerd. Dit betreft onder meer het afplaggen van verdroogde, verzuurde en voedselrijke bovenlaag. Hierdoor is verdroging en daarmee samenhangende verzuring geen knelpunt meer.

Vochtige heide komt in het Oostzanerveld en in het Ilperveld voor met het grootste areaal in het Ilperveld. De kwaliteit is goed. Het type heeft zich hier ontwikkeld vanuit verlanding van petgaten en overige watergangen, sloten en kleine veenplassen. Het betreft vooral kleine locaties met heide, die deels ook onderdeel kunnen zijn van grotere oppervlakten veenmosrietland. De trend is momenteel voor het Ilperveld stabiel. In het Oostzanerveld is de trend negatief, lokaal is hier habitatverlies opgetreden door uitbreiding van Cranberry. Knelpunten zijn te voedselrijk water (fosfaat) met negatieve invloed op de jonge verlandingsstadia, concurrentie met exoot Cranberry die door de te hoge stikstofdepositie de inheemse

soorten wegdrukt. Uitbreiding wordt belemmerd door beperkte dispersievermogen en langzame ontwikkeling van laagveenheide vanuit verlanding van open water (Beheerplan, 2016; Gebiedsanalyse, 2015).

De depositiebijdrage is maximaal 0,07 mol H⁺/ha/j ter hoogte van de habitattypen H7140B en H4010B in het Oostzanerveld. De depositie is in het kerngebied IIperveld lager (<0,04 mol N/ha/j).

De bijdrage van maximaal 0,07 mol N/ha/j is zeer gering en dermate beperkt en verwaarloosbaar dat dit geen verzurende werking heeft die van invloed is op de kwaliteit van de habitattypen die hier overwegend in goed ontwikkelde vorm voorkomt ondanks de overbelasting. De bijdrage heeft ook geen merkbare invloed op de achtergronddepositie (0,004% van de achtergronddepositie). De bepalende sleutelfactor is maai-beheer, verbetering van de waterkwaliteit voor nieuw begin van verlanding in open water en tegengaan van verdroging. Met de inmiddels uitgevoerde herstelmaatregelen is verdroging en daarmee samenhangende verzuring geen knelpunt meer. De projectbijdrage heeft geen significant negatieve gevolgen voor het behoud van kwaliteit van beide habitattypen. De bijdrage staat ook het behoud van areaal aan vochtige heide en verdere uitbreiding van veenmosrietlanden niet in de weg.

Synthese habitattypen Natura 2000 IIperveld, Varkensland, Oostzanerveld en 't Twiske

De potentieel zuurbijdrage als gevolg van AMA heeft **geen significant negatieve gevolgen** voor de habitattypen en bijbehorende instandhoudingsdoelen.

3.3.3 Effectbeoordeling habitat- en vogelrichtlijnsoorten

De IIperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske is aangewezen voor zowel habitatrichtlijnsoorten als vogelrichtlijnsoorten. Bij de 5 aangewezen habitatsoorten H1134 bittervoorn, H1149 kleine modderkruiper, H1163 rivierdonderpad, H1318 meervleermuis, H1340 Noordse woelmuis is geen sprake van stikstofgevoeligheid en daarmee ook niet gevoelig voor depositie van potentieel zuur. Voor deze habitatsoorten kan geconcludeerd worden dat negatieve effecten zijn uit te sluiten.

Bij de aangewezen broedvogelsoorten en niet broedvogelsoorten zijn 8 soorten niet gevoelig voor stikstofdepositie. Het betreft de broedvogelsoorten, A021 Roerdomp, A292 snor en A295 rietzanger en bij de niet broedvogelsoorten A043 grauwe gans, A050 smient, A051 Krakeend, A056 slobeend en A125 meerkoet. Vier soorten, A081 bruine kiekendief, A151 kempaan, A153 watersnip, A193 visdief en A156 grutto zijn afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied. Hierbij speelt het vermestend effect een rol. Voor al deze vier soorten geldt echter dat de KDW van de leefgebieden niet wordt overschreden. (Beheerplan, 2016; Gebiedsanalyse, 2015). Op basis hiervan kan geconcludeerd dat de depositie van potentieel zuur geen negatieve gevolgen heeft voor deze soorten

Synthese habitat- en vogelrichtlijnsoorten: Negatieve effecten als gevolg van depositie van potentieel zuur zijn voor alle aangewezen habitatrichtlijn- en vogelrichtlijnsoorten op voorhand uit te sluiten.

3.4 Natura 2000 Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder

3.4.1 Algemeen

Het Wormer- en Jisperveld en de Kalverpolder zijn onderdelen van het brakke laagveengebied, dat zich in Noord-Holland heeft gevormd door verlanding onder invloed van brak water in petgaten; rietlandbeheer en begrazing hebben bij die ontwikkeling de vegetatiestructuur en de vestiging van vegetatie en fauna nader gestuurd. In het Vogelrichtlijngebied komt een groot areaal weide- en hooiland voor, dat een belangrijke bijdrage levert aan de betekenis als vogelgebied. Zeer belangrijk broedgebied voor broedvogels van natte

graslanden (kemphaan) en belangrijk broedgebied voor broedvogels van rietmoerassen (roerdomp, rietzanger). Het gebied dat 1838 ha groot is, is deels aangewezen als Vogelrichtlijngebied (385 ha) deels aangewezen als Habitatrictlijngebied (96 ha) en deels voor beide richtlijnen aangewezen (1357 ha). Het gebied is op 25 januari 2015 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied door de staatssecretaris van EZ (Min. van LNV, 2020).

3.4.2 Effectbeoordeling stikstofdepositie habitattypen

Het gebied is aangewezen voor vier habitattypen waarvan drie (stikstof)gevoelig zijn. Bij het habitatype H6430B Ruigten en zomen (harig wilgenroosje) is geen sprake stikstofgevoeligheid. Voor dit habitatype kan geconcludeerd worden dat negatieve effecten zijn uit te sluiten. Het habitatype H91D0 Veenbossen is wel gevoelig voor stikstofdepositie maar de KDW van 1786 worden in de habitattypen niet overschreden (ook geen naderende overschrijding- analyse AERIUS versie 2020) waardoor negatieve effecten op voorhand uit te sluiten zijn.

In Tabel 3 zijn alleen de habitattypen opgenomen, die (stikstof)depositiegevoelig zijn en waar sprake is van een (naderende) overschrijding van de KDW, met per habitatype de instandhoudingsdoelstelling, de KDW, de maximale projectbijdrage en het areaal.

Tabel 3-3 Natura 2000 Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder: stikstofdepositiebijdrage op gevoelige habitattypen waar sprake is van (naderende) overschrijding KDW inclusief instandhoudingsdoelen, kwaliteit en KDW.

Habitatype	IHD Opp-kwal-pop	Aanwezig areaal (ha) ¹	Gem. kwaliteit	KDW (mol N/ha/j)	Max. projectbijdrage gebruiksfase (mol H+/ha/j)
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	> / =	Circa 1	goed	786	<0,04 mol
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	= / =	Circa 14,3	Merendeel Goed (ca 9 ha)	714	0,07 mol

¹ areaal AERIUS versie 2020

* betreft prioritaire habitattypen en/of soorten waarvoor Nederland een bijzondere verantwoordelijkheid heeft vanwege groot Europees belang;

IHD: areaal -kwaliteit-populatie; = behoud ; > uitbreiding of verbetering

Zg = zoekgebied van een habitatype/leefgebied – niet officieel gekarteerd, met enige redelijke zekerheid aanwezig.

Moerasheide komt voor op enkele percelen in het noorden van het Wormer- en Jisperveld, in totaal 1 hectare (zie figuur 4-7). Moerasheide komt niet voor in de Kalverpolder. De moerasheide in het Natura 2000-gebied heeft een goede kwaliteit, met uitzondering van een locatie (0,3 ha) op de grootste locatie met moerasheide (perceel Baanackers). Hier heeft een sterke uitbreiding van Cranberry plaatsgevonden ten koste van kwaliteit en oppervlak. Op de overige plekken is de kwaliteit vergelijkbaar met die uit het verleden. Ook het areaal moerasheide is al 30 jaar vrijwel onveranderd. Het areaal aan moerasheide is klein en gevoelig voor randinvloeden zoals verdroging, vermesting en versnippering (Beheerplan, 2016; Gebiedsanalyse, 2017).

De veenmosrietlanden (14,2 ha) komen verspreid voor in het hele Natura 2000-gebied, met een opvallende concentratie in het noordelijk deel van het Wormer- en Jisperveld, met name rondom de Marken. Meer verspreide locaties, met goed ontwikkeld veenmosrietland, komen voor ten westen en noorden van Jisp, in het zuidelijk deel van het Wormer- en Jisperveld en in de Kalverpolder. Hiervan heeft

9,3 ha een goede kwaliteit. Voor wat betreft het oppervlak is de trend in het Wormer- en Jisperveld positief (toename van circa 6 ha in 2009 t.o.v. 1983-1985 (Aptroot 2010)). Deze positieve trend wordt veroorzaakt door het voeren van goed beheer. De kwaliteit van het veenmosrietland is op een aantal locaties afgenomen vanwege een opvallende toename van pitrus (voornamelijk gevolg van beweiding met rundvee) en afname van de typische soort =veenmosorchis door verzuring en verdroging, maar ook vanwege de slechte waterkwaliteit. In de Kalverpolder is een kleine achteruitgang geconstateerd sinds 2006. Plaatselijk (perceel Kooiakkers) is door een combinatie van verdroging en verzuring kwaliteitsverlies opgetreden. De trend in de Kalverpolder is nu stabiel. (Beheerplan, 2016; Gebiedsanalyse, 2017).

In dit gebied zijn in de periode 2019-2021 herstelmaatregelen uitgevoerd waarbij onder meer de verdroogde delen zijn afgeplagd en de verzuring als gevolg van verdroging geen knelpunt meer vormt.

De bijdrage van maximaal 0,4 tot 0,7 mol H⁺/mol/jaar ter hoogte van moerasheide respectievelijk is dermate gering dat dit geen verzurende werking heeft die van invloed is op de kwaliteit van de habitattypen die in goede kwaliteit voorkomen. De bijdrage heeft ook geen gevolgen voor het toegepast regulier maaibeheer en heeft geen merkbare invloed op de achtergronddepositie en staat verdere uitbreiding van moerasheide niet in de weg. De projectbijdrage heeft geen significant negatieve gevolgen voor het behoud van kwaliteit van beide habitattypen.

Synthese habitattypen

Het project heeft **geen significant negatieve gevolgen** voor habitattypen en bijbehorende instandhoudingsdoelen.

3.4.3 Effectbeoordeling habitat- en vogelrichtlijnsoorten

Natura 2000-gebied Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder is aangewezen voor zowel habitatrictlijnsoorten als vogelrichtlijnsoorten. Bij de 5 aangewezen habitaatsoorten H1134 bittervoorn, H1149 kleine modderkruiper, H1163 rivierdonderpad, H1318 meervleermuis, H1340 Noordse woelmuis is geen sprake van stikstofgevoeligheid. Op basis hiervan kan voor deze habitaatsoorten geconcludeerd worden dat negatieve effecten als gevolg van potentieel zuur zijn uit te sluiten.

Bij de aangewezen broedvogelsoorten en niet broedvogelsoorten zijn vier soorten niet gevoelig voor stikstofdepositie. Het betreft de broedvogelsoorten, A021 Roerdomp, A295 rietzanger en bij de niet broedvogelsoorten A050 smient en A056 slobbeend. Twee soorten, A151 kemphaan en A156 grutto, zijn afhankelijk van stikstofgevoelig leefgebied. Voor deze twee soorten geldt echter dat de KWD van de verschillende leefgebieden niet wordt overschreden.

Synthese habitat- en vogelrichtlijnsoorten:

Negatieve effecten als gevolg van depositie van potentieel zuur als gevolg van AMA zijn voor alle aangewezen habitatrictlijn- en vogelrichtlijnsoorten op voorhand uit te sluiten.

3.5 Natura 2000 overige gebieden (<0,04 mol)

Bij drie Natura 2000-gebieden Eilandspolder, Polder Zeevang en Markermeer & IJmeer is mogelijk nog sprake van een depositie van 0,01-0,03 mol H⁺/mol/j. Polder Zeevang (veenweide) en Markermeer & IJmeer (open water) zijn vogelrichtlijngebied resp. vogel- en habitatrichtlijngebied die niet gevoelig zijn voor verzuring als gevolg van atmosferische (zuur)depositie.

Natura 2000-gebied Eilandspolder is een oude polder met grasland en natuurlijke meertjes en verlandingsvegetatie. Het gebied is van belang voor veenmosrietlanden en ruigten en zomen en habitat- en vogelrichtlijnsoorten. Hiervan is veenmosrietlanden de enige die verzuringsgevoelig is. Ook in dit gebied speelt vergelijkbare problematiek als bij de overige Natura 2000-veengebieden (slechte waterkwaliteit- te fosfaat en nitraatrijk en ontbreken van jonge verlandingsstadia, lokale verdroging en verkeerd beheer). De depositie van potentieel zuur is hier dermate gering dat dit geen verzurende werking heeft die van invloed is op de kwaliteit van de habitattypen die hier in goed ontwikkelde vorm voorkomt ondanks de overbelasting (Beheerplan 2016/ Gebiedsanalyse, 2017). De bepalende sleutelfactor is goed regulier beheer, verbetering van de waterkwaliteit voor nieuw begin van verlanding in open water en tegengaan van verdroging. Met de inmiddels uitgevoerde herstelmaatregelen waaronder plaggen is verdroging en daarmee samenhangende verzuring geen knelpunt meer. De projectbijdrage heeft geen negatieve gevolgen voor dit habitatype en bijbehorende behoudsdoelen.

Synthese overige Natura 2000-gebieden:

AMA heeft **geen negatieve gevolgen** voor de overige Natura 2000-gebieden en bijbehorende instandhoudingsdoelen.

3.6 Cumulatie

In voorgaande hoofdstukken is op locatiespecifieke ecologische gronden geconcludeerd dat de depositietoename van potentieel zuur als gevolg van het voornemen van AMA ter hoogte van **Natura 2000 Polder Westzaan, Natura 2000 IJperveld, Oostzanerveld, Varkensland en Twiske** en **Natura 2000 Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder** met zekerheid niet tot significante gevolgen leidt voor een aantal, ondanks een overschrijding van de KDW voor H7140B veenmosrietlanden en H4010B vochtige heide (moerasheide).

De Habitatrichtlijn vereist dat ook de cumulatieve effecten van een project inzichtelijk worden gemaakt en worden betrokken in de passende beoordeling, zodat geen enkel negatief natuureffect over het hoofd wordt gezien. Onder cumulatieve effecten worden effecten verstaan die optreden wanneer de effecten van een voornemen worden beschouwd in het licht van effecten ten gevolge van andere projecten in de omgeving van hetzelfde Natura 2000-gebied. Hierbij dient rekening te worden gehouden met ontwikkelingen (projecten) waarvoor al een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming is verleend, maar die nog niet zijn gerealiseerd (AbRvS 16 april 2014, 201304768/1/R2).

Het voornemen is op ecologische gronden beoordeeld. Voor het voornemen wordt de conclusie niet anders wanneer het projecteffect wordt beoordeeld in cumulatie met andere plannen of projecten die zijn vergund ten tijde van deze toetsing maar nog niet zijn uitgevoerd. Wanneer deze projecten worden uitgevoerd, leidt dat tot een blijvende bijdrage aan de achtergronddepositie en dus tot een grotere overschrijding van de KDW. De mate van overschrijding van de KDW als gevolg van de achtergronddepositie is echter niet bepalend in de conclusie dat significante gevolgen uitgesloten zijn op Natura 2000-gebieden ook bij een grotere overschrijding van de KDW kunnen significante gevolgen om dezelfde locatie specifieke ecologische gronden worden uitgesloten.

3.7 Samenvatting Natura 2000-gebieden

In onderstaande tabellen 3-4 tot 3-6 is voor drie Natura 2000-gebieden met een bijdrage van potentieel zuur hoger dan 0,04 mol H⁺/ha/j zijn de bevindingen in een tabel samengevat. Voor de overige drie Natura 2000-gebieden Eilandspolder, Polder Zeevang en Markermeer & IJmeer met een bijdrage van 0,01-0,03 mol /ha/j is geen sprake van negatieve gevolgen.

Tabel 3-4: Natura 2000 Polder Westzaan samenvatting ecologische effectbeoordeling potentieel zuur

	Habitattypen	Effectbeoordeling depositie potentieel zuur	Toelichting
H4010B	Vochtige heiden (laagvenen) moerasheide	Significant negatieve gevolgen uitgesloten	Doel is behoud kwaliteit, type komt in goede kwaliteit voor, <u>matige overschrijding KDW van 100% van het areaal</u> , zeer beperkte projectbijdrage, overige sturende factoren belangrijker (o.a. slechte waterkwaliteit)
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	Geen negatieve gevolgen	Geen overschrijding KDW
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Significant negatieve gevolgen uitgesloten	Doel is behoud kwaliteit, type komt in goede kwaliteit voor, <u>matige overschrijding KDW van 100% van het areaal</u> , beperkte projectbijdrage, overige sturende factoren belangrijker (o.a. slechte waterkwaliteit/onnatuurlijk waterpeil)
H91D0	Hoogveenbossen	Geen negatieve gevolgen	Geen overschrijding KDW
	Habitatrichtlijnsoorten		
	Bittervoorn, Kleine modderkruiper Meervleermuis (zomer), Noordse Woelmuis	Geen negatieve gevolgen	Geen overschrijding van de KDW/ leefgebied niet stikstofgevoelig

* prioritair habitatype waarvoor Nederland een bijzondere verantwoordelijkheid vanwege groot Europees belang

Tabel 3-5 Natura 2000 Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske samenvatting ecologische effectbeoordeling potentieel zuur

	Habitattypen	Effectbeoordeling depositie potentieel zuur	toelichting
H3140	Kranswierwateren	Geen negatieve gevolgen	Geen overschrijding van de KDW
H4010B	Vochtige heiden (laagvenen)	Significant negatieve gevolgen uitgesloten	Doel behoud kwaliteit, komt in goede kwaliteit voor, <u>matige overschrijding KDW van 100% van het areaal</u> , zeer beperkte projectbijdrage, overige sturende factoren belangrijker (o.a. onvoldoende verlandingsstadia/exoot Cranberry)
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	Geen negatieve gevolgen	Geen overschrijding van de KDW
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Significant negatieve gevolgen uitgesloten	Doel behoud kwaliteit, komt in overwegend goede kwaliteit voor, <u>matige overschrijding KDW van 100% van het areaal</u> , zeer beperkte projectbijdrage, overige sturende factoren belangrijker. (o.a. wegvallen regulier beheer)
H91D0	Hoogveenbossen	Geen negatieve gevolgen	Geen overschrijding van de KDW
	Habitatrichtlijnsoorten		
	Bittervoorn, Kleine modderkruiper Rivierdonderpad, Meervleermuis (zomer) Noordse woelmuis *	Geen negatieve gevolgen	Geen overschrijding van de KDW/ leefgebied niet stikstofgevoelig
	Vogelrichtlijnsoorten		
	Roerdomp, Bruine kiekendief, Kempphaan Watersnip, Visdief, Snor, Rietzanger, Grauwe gans, Smient, Krakeend, Slobeend, Meerkoet Grutto	Geen negatieve gevolgen	Geen overschrijding van de KDW/ leefgebied niet stikstofgevoelig

* prioritair habitatype waarvoor Nederland een bijzondere verantwoordelijkheid vanwege groot Europees belang

Tabel 3-6 Natura 2000 Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder samenvatting ecologische effectbeoordeling potentieel zuur

	Habitattypen	Effectbeoordeling depositie potentieel zuur	Toelichting
H4010B	Vochtige heiden (laagvenen)	Significant negatieve gevolgen uitgesloten	Doel is behoud kwaliteit, type komt in goede kwaliteit voor, <u>matige overschrijding KDW van 100% van het areaal</u> , zeer beperkte projectbijdrage, overige sturende factoren belangrijker (exoot Cranberry)
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	Geen negatieve gevolgen	Geen overschrijding van KDW
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	Significant negatieve gevolgen uitgesloten	Doel is behoud kwaliteit, type komt in goede kwaliteit voor, <u>matige overschrijding KDW matige overschrijding KDW van 100% van het areaal</u> , zeer beperkte projectbijdrage, overige sturende factoren belangrijker (o.a. pitrus door rundveebeiting, slechte waterkwaliteit/staken van regulier maaibeheer)
H91D0	Hoogveenbossen	Geen negatieve gevolgen	Geen overschrijding van KDW
	Habitatrichtlijnsoorten		
	Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Rivierdonderpad, Meervleermuis (zomer) Noordse woelmuis *	Geen negatieve gevolgen	Geen overschrijding van de KDW/ leefgebied niet stikstofgevoelig
	Vogelrichtlijnsoorten		
	Roerdomp, Kempshaan, Rietzanger, Slobeend Grutto	Geen negatieve gevolgen	Geen overschrijding van de KDW/ leefgebied niet stikstofgevoelig

* prioritair habitatype waarvoor Nederland een bijzondere verantwoordelijkheid vanwege groot Europees belang

4 Conclusie

Advanced Methanol Amsterdam (hierna AMA) is voornemens een installatie voor de productie van methanol uit afval te bouwen in het Amsterdamse havengebied Westpoort op een braakliggend perceel gelegen aan de Hornweg 10 te Amsterdam. Er zijn verschillende varianten uitgewerkt waarbij variant 2a de variant is waarvoor vergunning wordt aangevraagd.

In de aanlegfase is sprake van een tijdelijke stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/j in het zuidelijk deel van het Natura 2000-gebied ter hoogte van twee habitattypen H7140B Overgangs- en trilvenen veenmosrietlanden en H91D0 hoogveenbossen. Dit is beoordeeld in de Natuurtoets AMA (RHDHV, april 2021). In de gebruiksfase is geen sprake van stikstofdepositie als gevolg van AMA.

In de gebruiksfase van AMA (variant 2a) is bij de productie van methanol uit afval sprake van emissie van zwaveldioxide met depositie van potentieel zuur. De voorliggende notitie omvat de aanvullende beoordeling van potentieel zuur als gevolg van de emissie van SO₂ in de gebruiksfase van AMA in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) Natura 2000.

Uit deze effectbeoordeling volgt het volgende:

- Ter hoogte van drie gebieden **Natura 2000 Polder Westzaan, Natura 2000 IJperveld, Oostzanerveld, Varkensland en Twiske** en **Natura 2000 Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder** is sprake van een berekende depositie van potentieel zuur (H+) is op de Natura 2000-grens van respectievelijk maximaal 0,18, 0,07 en 0,07 mol H+/mol/j.
- Bij deze drie Natura 2000-gebieden van open water en veengronden zijn twee habitattypen gevoelig voor verzuring. Dit betreft H7140B veenmosrietlanden en H4010B vochtige heide laagveen (of moerasheide) die in de verlandingsreeks nauw aan elkaar verbonden zijn. Beide typen komen in goede kwaliteit voor - waarvoor behoudsdoel geldt - maar kennen dezelfde problematiek dat los staat van verzuring als gevolg van atmosferische depositie. Herstelmaatregelen in deze gebieden zijn in 2019-2021 uitgevoerd waardoor onder meer het knelpunt van verdroging en daarmee gerelateerde verzuring is aangepakt. De depositie van potentieel zuur als gevolg van AMA is dermate gering dat dit geen significant negatieve gevolgen heeft voor beide habitattypen en bijbehorende instandhoudingsdoelen.

Overige Natura 2000-gebieden:

- In de omliggende Natura 2000-gebieden Eilandpolder, Polder Zeevang en Markermeer & IJmeer is mogelijk nog sprake van 0,01-0,03 mol N/ha/j potentieel zuur als gevolg van SO₂-depositie. De betreffende gebieden zijn niet gevoelig voor verzuring en/of de bijdrage is dermate gering dat dit **geen negatieve gevolgen** heeft voor deze overige Natura 2000-gebieden en bijbehorende instandhoudingsdoelen.

Gezien het bovenstaande zal het initiatief van AMA geen belemmering vormen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. AMA zal ook in cumulatie niet leiden tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden.

Conclusie Wnb-vergunning:

Op basis van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat:

- 1 **Er geen sprake is van Wnb- vergunningplicht vanwege het ontbreken van significant negatieve gevolgen** (significante effecten zijn uit te sluiten). Aansluitend op het beleidskader 2019 “toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten” (Rijksoverheid, Ministerie van

binnenlandse zaken, 2019), de Spoedwet aanpak stikstofdepositie (per 1 januari 2020 in werking) en artikel 2.7 Wnb geldt in een dergelijk geval geen Wnb-vergunningplicht;

- 2 Er sprake moet zijn van verlening van de Wnb-vergunning vanwege de uitsluiting significante negatieve gevolgen.** Indien bevoegd gezag zich op het standpunt stelt dat er wél een Wnb-vergunningplicht geldt - omdat volgens haar een toename 0,01-0,18 mol H+/ha/j uridisch als significant moet worden beoordeeld - voorziet het onderhavige rapport in een passende beoordeling op grond waarvan de Wnb-vergunning kan worden verleend omdat zich geen significante negatieve gevolgen voordoen.

Vervolg: geen Wnb-vergunningplicht bij niet significant negatieve gevolgen

Uit de effectbeoordeling volgt dat significante effecten als gevolg van potentieel zuur zijn uit te sluiten. In kader van depositie van potentieel zuur is er geen beleidslijn of kader. Aansluitend op de lijn gericht op stikstofdepositie (inclusief potentieel zuur) kan het beleidskader 2019 “toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten” (Rijksoverheid, Ministerie van binnenlandse zaken, 2019) en de spoedwet aanpak stikstofdepositie (per 1 januari 2020 in werking) is er dan geen vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming Natura 2000- gebieden.