

## Natuurdoelanalyse Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske

Directie Beleid - Sector Groen



Metadata	
<b>Gebiedsnummer</b>	92
<b>Gebiedsnaam</b>	Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske
<b>Contactgegevens</b>	Sacha Kuijs Natura2000@noord-holland.nl
<b>Versie</b>	<b>versie 1.0, 4 december 2023</b>

## Inhoud

1	Beoordelingskader instandhoudingsdoelstellingen .....	3
1.1	Inleiding.....	3
1.2	Kernopgaven .....	3
1.3	Instandhoudingsdoelen.....	4
2	Ecologische analyse huidige natuurkwaliteit en oppervlakte.....	6
2.1	Huidige natuurkwaliteit en -oppervlakte .....	6
3	Inzicht in gewenste omgevingscondities .....	9
3.1	Omgevingscondities per habitatype/leefgebied.....	9
3.2	Bepalen risico ten opzichte van referentie .....	13
4	Analyse en beoordeling van drukfactoren – inclusief stikstof.....	15
4.1	Drukfactoren per habitatype en leefgebiedtype .....	15
5	Overzicht uitgevoerde en geplande herstelmaatregelen .....	19
5.1	Maatregelen.....	19
5.2	Locaties maatregelen .....	21
6	(Ex ante) beoordeling verwacht effect herstelmaatregelen .....	24
7	Synthese en conclusie .....	25
7.1	Synthese.....	25
7.2	Lange termijn en toekomstperspectief .....	26
7.3	Richting bepalen nieuwe herstelmaatregelen .....	27
7.4	Overlevingsmaatregelen versus systeemgerichte maatregelen.....	27
7.5	Conclusie .....	27
8	Literatuurlijst .....	31

# 1 Beoordelingskader instandhoudingsdoelstellingen

## 1.1 Inleiding

Deze Natuurdoelanalyse (NDA) voor IJperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (hierna: IVOT) is een ecologisch beredeneerde aanscherping van de PAS-gebiedsanalyse (Programmatische Aanpak Stikstof). Het doel is om voorafgaand aan de vaststelling van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (PSN) (ex ante) te beoordelen of behoud van de natuurdoelen is geborgd en het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen binnen bereik blijft of komt bij de te verwachten stikstofdepositie (nu en in de toekomst) in combinatie met andere drukfactoren en gegeven het vastgestelde maatregelenpakket. De NDA resulteert in een overzicht van resterende drukfactoren op het Natura 2000-gebied en richtingen van te nemen aanvullende (natuurherstel)maatregelen. In de natuurdoelanalyses zelf worden geen keuzes gemaakt welke maatregelen daadwerkelijk uitgevoerd worden; dat gebeurt later in het gebiedsproces en in het PPLG (Provinciaal Programma Landelijk Gebied), waar diverse partijen bij betrokken worden. Dan kunnen maatregelen ook nader worden ingevuld. Het Natura 2000-beheerplan bevat ook informatie over maatregelen en over monitoring. De NDA is aanvullend op de reeds opgestelde evaluatie van het Natura 2000-beheerplan en weerlegt de bevindingen uit dit stuk niet.

Het Natura 2000-gebied IVOT is aangewezen onder de Habitatrichtlijn en onder de Vogelrichtlijn. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de verschillende deelgebieden. Het Twiske is uitsluitend aangewezen als Vogelrichtlijngebied en het zuidelijk deel van het Oostzanerveld is uitsluitend aangewezen als Habitatrichtlijngebied. De rest van het gebied is aangewezen als zowel als Vogel- en Habitatrichtlijngebied. Het aanwijzingsbesluit is genomen op 23 mei 2013. Het recente Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden (genomen op 25 november 2022) is niet van toepassing op het Natura 2000-gebied IVOT.

Het beoordelingskader van de natuurkwaliteit en -omvang van een gebied wordt gewoonlijk geschetst op basis van kernopgaven, doelen per habitattypen, Habitatrichtlijnsoorten en Vogelrichtlijnsoorten. Deze onderdelen gezamenlijk geven een beeld van de gewenste natuurkwaliteit en -omvang in een gebied en geven een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen.

Voor de NDA is in eerste instantie gebruik gemaakt van bestaande informatie, zoals bijvoorbeeld vastgelegd in het Natura 2000-beheerplan (Provincie Noord-Holland, 2016). De hierin beschreven stand van zaken, onder meer ten aanzien van doelrealisatie, trends en drukfactoren, is echter deels ingehaald door actuelere onderzoeksgegevens en inzichten. Daarom is deze informatie in voorliggende NDA waar nodig geactualiseerd op basis van aanvullende gegevens (zie literatuurlijst) en/of op basis van expert judgement. Voor dit laatste is onder meer gebruik gemaakt van de door de provincie Noord-Holland en het kennisnetwerk OBN georganiseerde expertsessie op 19 januari 2023 en een afstemmingsbijeenkomst over de concept NDA met de terreinbeherende organisaties (TBO's) en waterbeheerders op 21 februari 2023.

## 1.2 Kernopgaven

Ten behoeve van de formulering van de Natura 2000-doelen op landelijk en op gebiedsniveau zijn per landschapstype kernopgaven geformuleerd. Deze zijn opgenomen in het Natura 2000-doelendocument (voormalige Ministerie LNV, 2006). Aan elk Natura 2000-gebied zijn één of meer kernopgaven toebedeeld.

Aan IVOT zijn de volgende kernopgaven toebedeeld:

- Opgave landschappelijke samenhang en interne compleetheid (Meren en moerassen): behoud en herstel van samenhang tussen slaapplaatsen en foerageergebieden in het bijzonder voor grasetende watervogels en Meervleermuizen (de belangrijkste kraamkamerfunctie en slaapfunctie van de Meervleermuis ligt vooral in gebouwen buiten de Natura 2000-gebieden). Voor afgesloten zeearmen en randmeren behoud van de specifieke betekenis van de verschillende onderdelen voor habitattypen en vogels. Herstel van mozaïek van verlandingsstadia van open water tot moerasbos en herstel van gradiënt watertypen (inclusief brak) met name in het deellandschap Laagveen.
- Compleetheid in ruimte en tijd (4.09): alle successiestadia laagveenverlanding in ruimte en tijd vertegenwoordigd: overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden), vochtige heiden laagveengebied, hoogveenbossen, in samenhang met gemeenschappen van open water.
- Plas-dras situaties (4.11): plas-dras situaties voor smienten, kemphaan en Noordse woelmuis.
- Overjarig Riet (4.12): herstel van grote oppervlakten/brede zones overjarig Riet, inclusief waterriet, door herstel van natuurlijke peildynamiek en tegengaan verdroging voor rietmoerasvogels, zoals roerdomp en snor en voor de Noordse woelmuis.
- Brakke ruigtes (4.13): Behoud en herstel van brakke variant van ruigten en zomen (Harig wilgenroosje) in de laagveengebieden boven het IJ, mede als leefgebied voor de Noordse woelmuis.

### 1.3

#### Instandhoudingsdoelen

Het aanwijzingsbesluit bevat de volgende instandhoudingsdoelen:

Tabel 1 Kwalificerende habitattypen in Natura 2000-gebied IVOT

(= behoudsdoelstelling, > uitbreiding- of verbeterdoelstelling, \* prioritair habitatype)#

Habitatype	Status doel	Oppervlakte	Kwaliteit	Relatieve bijdrage (landelijk)
H3140 - Kranswierwateren	definitief	>	=	< 2%
H4010B - Vochtige heiden (laagveengebied)	definitief	>	=	2-6%
H6430B - Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	definitief	=	=	< 2%
H7140B - Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	definitief	>	=	2-6%
H91D0* - Hoogveenbossen	definitief	=	=	< 2%

Tabel 2 Kwalificerende Habitatrichtlijnsoorten in Natura 2000-gebied IVOT

(= behoudsdoelstelling)

Habitatrichtlijnsoorten	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage (landelijk)
H1134 - Bittervoorn	definitief	=	=	=	< 2%
H1149 - Kleine modderkruiper	definitief	=	=	=	
H1163 – Rivierdonderpad	definitief	=	=	=	
H1318 - Meervleermuis	definitief	=	=	=	2-6%
H1340* - Noordse woelmuis	definitief	=	=	=	2-6%

Tabel 3 Kwalificerende broedvogels in Natura 2000-gebied IVOT

(= behoudsdoelstelling, > uitbreiding- of verbeterdoelstelling)

Habitatrichtlijnsoorten	Status doel	Aantal broedparen	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage (landelijk)
A021 - Roerdomp	definitief	17	=	=	6-15%
A081 – Bruine kiekendief	definitief	15	=	=	< 2%
A151 – Kemphaan	definitief	20	>	>	< 2%
A153 - Watersnip	definitief	60	>	>	2-6%
A193 - Visdief	definitief	180	>	>	< 2%
A292 - Snor	definitief	50	=	=	< 2%
A295 - Rietzanger	definitief	800	=	=	2-6%

Tabel 4 Kwalificerende niet-broedvogels in Natura 2000-gebied IVOT

(= behoudsdoelstelling)

Habitatrichtlijnsoorten	Status doel	Populatie	Instandhoudings- doelstelling	Omvang leefgebied	Kwaliteit leefgebied	Relatieve bijdrage (landelijk)
A043 – Grauwe gans	definitief	90	Foerageergebied	=	=	< 2%
A050 – Smient	definitief	6400	Slaap- en rustplaats, foerageergebied	=	=	2-6%
A051 - Krakeend	definitief	200	Foerageergebied	=	=	< 2%
A056 – Slobeend	definitief	50	Foerageergebied	=	=	< 2%
A125 – Meerkoet	definitief	710	Foerageergebied	=	=	< 2%
A156 - Grutto	definitief	behoud	Slaap- en rustplaats	=	=	

## 2 Ecologische analyse huidige natuurkwaliteit en oppervlakte

### 2.1 Huidige natuurkwaliteit en -oppervlakte

Om een antwoord te kunnen geven op of verslechtering optreedt en of instandhouding bereikt wordt is het van belang de referentiesituatie (T0) en de huidige stand in het gebied te bepalen en te vergelijken. Deze vergelijking is voor IVOT nodig voor habitattypen, Habitatrichtlijnsoorten en Vogelrichtlijnsoorten.

#### 2.1.1 Habitattypen

##### Oppervlakte

Om te beoordelen of de oppervlaktes van de habitattypen zijn toegenomen, is het nodig om de T1-kaart met de T0-kaart te vergelijken. Voor IVOT is echter nog geen T1-kaart beschikbaar. Dit is het gevolg van de afspraken die gemaakt zijn ten aanzien van monitoring. Door het ontbreken van een T1-kaart zijn geen conclusies te trekken over de huidige oppervlaktes van de kwalificerende habitattypen (Van Dijk *et al.*, 2021).

##### Kwaliteit

De kwaliteit van een habitatype wordt beoordeeld aan de hand van vier factoren:

1. Vegetatiekwaliteit
2. Typische soorten
3. Abiotische kenmerken
4. Overige kenmerken van goede structuur en functie

De volgende tabel, afkomstig uit de evaluatie van het Natura 2000-beheerplan, geeft voor de kwaliteit aan hoe deze zich verhoudt tot het instandhoudingsdoel (Van Dijk *et al.*, 2021).

Tabel 5 Doelrealisatie (Van Dijk *et al.*, 2021):

(= behoudsdoelstelling, groen: doel gerealiseerd, oranje: doel mogelijk niet gerealiseerd, rood: doel niet gerealiseerd, grijs: onbekend, Veg.: vegetatietypen, S&F: structuur en functie, AC: abiotische condities, TS: typische soorten)

Habitatype	Doel oppervlak	Realisatie opp. t.o.v. doel	Doel kwaliteit	Realisatie kwal. t.o.v. doel			
				Veg.	S&F	AC	TS
H3140 Kranswierwateren	>			Oranje	Rood	Rood	Oranje
H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)	>		=	Oranje	Oranje	Rood	Groen
H6430B Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	=		=	Grijs	Oranje	Groen	Rood
H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>		=	Grijs	Groen	Rood	Rood
H91D0 Hoogveenbossen	=		=	Grijs	Grijs	Oranje	Grijs

Er is geen recente vegetatiekartering beschikbaar, waardoor het huidige areaal van de habitattypen niet beoordeeld kan worden. Voor wat betreft de kwaliteit van de habitattypen lijkt er voor alle habitattypen (al dan niet plaatselijk) een afname van kwaliteit te hebben plaatsgevonden. Dit hangt onder andere samen met een te slechte waterkwaliteit en stikstofdepositie. In de hoogveenbossen is er daarnaast sprake van verdroging. Het is niet bekend in hoeverre kwaliteitsverlies ook heeft geleid tot oppervlakteverlies.

Waarschijnlijk zal er als gevolg van de recent genomen maatregelen in de habitattypen vochtige heiden en veenmosrietland de komende jaren een kwaliteitsverbetering optreden en mogelijk ook een uitbreiding van de oppervlakte.

### 2.1.2 **Habitatrichtlijnsoorten**

IVOT is aangewezen voor Habitatrichtlijnsoorten. De volgende tabel, afkomstig uit de evaluatie van het Natura 2000-beheerplan, geeft aan hoe de staat van instandhouding is (Van Dijk *et al.*, 2021).

Tabel 1 Doelrealisatie (Van Dijk *et al.*, 2021)  
(= behoudsdoelstelling, groen: doel gerealiseerd, oranje: doel mogelijk niet gerealiseerd, rood: doel niet gerealiseerd)

Soort	Doel populatie	Realisatie populatie	Doel leefgebied omvang/kwaliteit
H1134 Bittervoorn	=	Inschatting o.b.v. provinciale trend	=
H1149 Kleine modderkruiper	=	Inschatting o.b.v. provinciale trend	=
H1163 Rivierdonderpad	=	Inschatting o.b.v. provinciale trend	=
H1318 Meervleermuis	=	O.b.v. mogelijke afname lokale kraamkolonies	=
H1340 Noordse woelmuis	=	Inschatting o.b.v. provinciale trend en veldwaarnemingen	=

Voor een belangrijk deel zijn de beschikbare gegevens ontoereikend om een onderbouwde conclusie met betrekking tot de realisatie van de behoudsdoelstellingen voor de Habitatrichtlijnsoorten in het IVOT te kunnen trekken. Op basis van beperkt beschikbare lokale gegevens in combinatie met provinciale trends zijn inschattingen van doelrealisatie gemaakt. Van Noordse woelmuis lijken de instandhoudingsdoelstellingen gehaald te zijn. Voor meervleermuis kan een lokale negatieve trend niet worden uitgesloten aangezien er aanwijzingen zijn dat het aantal kraamkolonies in Laag Holland is afgenomen (Van Dijk *et al.*, 2021).

Voor de drie vissoorten bittervoorn, kleine modderkruiper en rivierdonderpad ontbreken lokale gegevens eveneens maar is de trend op basis van de provinciale gegevens afnemend. De kwaliteit van het leefgebied is in het Ilperveld verslechterd. Het is niet bekend of dat ook voor Varkensland en het Oostzanerveld geldt (Van Dijk *et al.*, 2021).

### 2.1.3 **Vogelrichtlijnsoorten**

IVOT is aangewezen als Vogelrichtlijngebied. De volgende tabellen, afkomstig uit de evaluatie van het Natura 2000-beheerplan, geven aan hoe de staat van instandhouding is (Van Dijk *et al.*, 2021).

Tabel 2 Doelrealisatie o.b.v. monitoringsgegevens van (a) broedvogel en (b) niet-broedvogel doelsoorten (Voor niet-broedvogels wordt het aantal per seizoen weergegeven als het seizoenmaximum (max) of seizoensgemiddelde (gem.)). Ook wordt het gemiddelde over de afgelopen vijf seizoenen weergegeven in relatie tot het instandhoudingsdoel (IHD). Functie: f = foerageren, s = slaap- of rustplaats. Groen: doel gerealiseerd; Oranje: doel mogelijk niet gerealiseerd; Rood: doel niet gerealiseerd, ? onvoldoende gegevens)

(a) Broedvogels

	doelstelling leefgebied		2015	2016	2017	2018	2019	gemiddeld	IHD
	omvang	kwaliteit							
Roerdomp	=	=	?	12	10	12	?	12	17
Bruine Kiekendief	=	=	10	8	11	?	?	10	15
Kemphaan	>	>	0	0	0	0	0	0	20
Watersnip	>	>	?	?	?	?	?	?	60
Visdief	=	=	?	30	?	?	?	?	180
Snor	=	=	?	?	?	?	?	?	50
Rietzanger	=	=	?	?	?	?	?	?	800

(b) Niet-broedvogels

	aantal	functie	doelstelling leefgebied		14/15	15/16	16/17	17/18	18/19	gemiddeld	IHD
			omvang	kwaliteit							
Grauwe gans	gem.	f	=	=	2241	2190	1865	1769	1493	1912	90
Smient	gem.	s, f	=	=	3704	5470	3831	3018	5142	4829	6400
Krakeend	gem.	f	=	=	384	387	423	355	490	408	200
Slobeend	gem.	f	=	=	38	44	46	56	56	48	50
Meerkoet	gem.	f	=	=	510	474	627	615	724	590	710
Grutto	max.	s	=	=	?	?	?	?	?	?	behoud

Voor de broedvogels roerdomp, bruine kiekendief en kemphaan wordt het instandhoudingsdoel niet gehaald. Voor de roerdomp zou meer geschikt broedgebied bestaande uit overjarig nat rietland gecreëerd moeten worden en ook een beperking van verstoring door recreatie zou een positief effect kunnen hebben. Dat laatste geldt ook voor bruine kiekendief. Van de andere broedvogels zijn geen tellingen bekend.

Voor de niet-broedvogels wordt het instandhoudingsdoel gehaald voor de grauwe gans en de krakeend. Voor de grutto zijn er onvoldoende gegevens beschikbaar voor een nauwkeurige beoordeling op gebiedsniveau. Op provinciaal niveau is er geen significante aantalsverandering zichtbaar. Omdat het IVOT samen met de rest van de regio Laag Holland het belangrijkste leefgebied voor de grutto is in Noord-Holland kan de stabiele provinciale trend gezien worden als een inschatting van het aantal niet-broedende grutto's in het gebied (hoewel er aanzienlijke verschillen, bijvoorbeeld in de kwaliteit van de plasdras, tussen de gebieden in Laag Holland zouden kunnen bestaan), maar aan de behoudsdoelstelling wordt waarschijnlijk voldaan. De aantallen smient, slobeend en meerkoet liggen gemiddeld wel onder het instandhoudingsdoel. Voor de slobeend is er echter wel sprake van een positieve trend, zodat het instandhoudingsdoel waarschijnlijk in de komende jaren gehaald wordt. Voor de smient ligt de oorzaak in een verschuiving in het winterspreidingsgebied en de beschikbaarheid van geschikt foerageergebied buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Aantallen smienten lijken te stabiliseren maar liggen onder het instandhoudingsdoel. Dit wordt niet veroorzaakt door een gebrek aan voldoende omvang en kwaliteit leefgebied. Voor de meerkoet is de oorzaak onduidelijk en is nader onderzoek naar de relatie tussen de kwaliteit van het leefgebied en de lokale afname nodig om de oorzaak van de negatieve trend in het gebied op te helderen (Van Dijk *et al.*, 2021).



### 3 Inzicht in gewenste omgevingscondities

Dit hoofdstuk geeft inzicht in de ecologische eisen van habitats. Eerst worden de huidige en gewenste omgevingscondities geschetst die nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te behalen. In hoofdstuk 4 worden de drukfactoren op de omgevingscondities geanalyseerd.

#### 3.1 Omgevingscondities per habitatype/leefgebied

De omgevingscondities zijn opgenomen in de profielfragmenten (<https://www.natura2000.nl/profielen>). In deze paragraaf worden de gewenste omgevingscondities per habitatype of leefgebied beschreven op basis van het Natura 2000-beheerplan voor IVOT (Provincie Noord-Holland, 2016). Deze zijn deels gedetailleerder en gebiedsspecifieker beschreven dan in de profielfragmenten.

##### H3140 Kranswierwateren

Het habitatype H3140 Kranswierwateren komt vooral in open gegraven petgaten en grotendeels geïsoleerde sloten voor. Ook komt het habitatype voor in heldere sloten met een verlengde aanvoerweg. Het type omvat vooral kleine oppervlakten met kranswervegetaties in heldere verder vegetatieloze wateren of wateren met een beperkt oppervlak aan ondergedoken waterplanten.

Tabel 8 Huidige en gewenste situatie voor kranswierwateren (Provincie Noord-Holland, 2016)

Kenmerk	Huidige situatie	Gewenste situatie
Waterkwaliteit	Matig	Goed
Helderheid	Varieert tussen 40 en 60 cm	Tenminste de helft van de diepte
[Cl]	250 – 750 mg/l	>60 mg/l
[P]	0,2 – 1,0 mg/l	0,04 – 0,1 mg/l
pH	Onbekend	>6
Stikstofdepositie	1.555 ml/ha/jaar	Onder of gelijk aan kritische depositiewaarde (2.143 mol N/ha/jaar)

##### H6430B Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)

Het habitatype betreft natte strooiselruigten op voedselrijke standplaatsen. De subvariant met harig wilgenroosje wordt met name aangetroffen op veen- en kleibodems, binnen het overstromingsbereik van rivierwater of brak boezemwater<sup>1</sup>. Door versoeting verdwijnen brakke soorten en gaat het habitatype over in een zoete variant. Hoewel dit niet per se een verlies aan kwaliteit is op basis van de landelijke criteria betekent het wel een verlies van het voor dit gebied zeer kenmerkende brakke soorten.

Tabel 9 Huidige en gewenste situatie voor ruigten en zomen (Provincie Noord-Holland, 2016)

Kenmerk	Huidige situatie	Gewenste situatie
Waterkwaliteit	Voedselrijk	Matig voedselrijk – voedselrijk
Peilbeheer	Strak	Flexibel
pH	Onbekend	6 – 8
Chloride gehalte	250 – 750 mg Cl/l	1.000 – 5.000 mg Cl/l

<sup>1</sup> Het IVOT betreft een voormalig brak veengebied. Inundatie met brak water is in de huidige situatie niet meer op grote schaal aanwezig.

Stikstofdepositie	1.555 mol N/ha/jaar	Onder of gelijk aan kritische depositiewaarde (2.400 mol N/ha/jaar)
-------------------	---------------------	---

#### H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietland)

Het habitatype omvat soortenrijke veenbegroeiingen van voedselarme tot matig voedselrijke omstandigheden. De plantengemeenschappen van de overgangs- en trilvenen vormen ontwikkelingsstadia in de verlanding die begint in het open water van sloten, plassen en petgaten, voornamelijk in het laagveengebied. Veenmosrietlanden ontwikkelen zich in gemaaid riet (of ruwe bies) verlandingen. Deze ontstaan op dikke kraggen en op volledig aan de ondergrond vastgegroeid veen. In een goed ontwikkeld veenmosrietland mogen de grondwaterstanden niet diep wegzakken. Optimaal is niet verder dan 25 cm, suboptimaal is niet verder dan 50 cm<sup>2</sup>.

Tabel 10 Huidige en gewenste situatie voor bestaande veenmosrietlanden (Provincie Noord-Holland, 2016)

Kenmerk	Huidige situatie	Gewenste situatie
Zuurgraad	Onbekend	Ondergrond pH 5,5-7,5, bovengrond pH < 4,5 (pH daalt naarmate invloed van regenwater stijgt)
Oppervlakte waterpeil	Strak peil in petgaten flexibel peil	Natuurlijke fluctuaties maar geen overstromingen
Vochttoestand	's winters inunderend tot zeer vochtig (5 cm boven tot 40 cm onder maaiveld)	Zeer nat (tot 25 cm onder maaiveld)
Stikstofdepositie	1.555 mol N/ha/jaar	Onder of gelijk aan kritische depositiewaarde (714 mol N/ha/jaar)
Beheer	Ongeschikt beheer op locaties met veenmosrietlanden	Op veenmosrietland afgestemd beheer (SNL type)

Omdat voor nieuwe veenmosrietlanden het ontstaan van verlandingen van belang is, is in de volgende tabel ook opgenomen welke situatie daarbij gewenst is.

Tabel 11 Huidige en gewenste situatie voor oppervlaktewater voor nieuwe verlandingen in zoete omstandigheden (Provincie Noord-Holland, 2016)

Factor	Huidige situatie open water*	Benodigd voor nieuwe verlandingen
Ortho-fosfaat	0,09 – 0,3 mg/l	Maximaal 0,06 mg/l
Nitraat	0,15-0,9 mg/l	Maximaal 0,35 mg/l
Sulfaat	>100 mg/l	Maximaal 19 mg/l
Sulfiden	Hoog	Laag
Doorzicht	Varieert tussen 40 en 60 cm	Tenminste de helft van de diepte
Zuurgraad	Onbekend	pH 6,5-7,5

\*) Het betreft huidige situatie groot open water, in kleine geïsoleerde wateren kunnen afwijkende waarden worden gevonden.

<sup>2</sup> Voor het tegengaan van verzuring is vooral een hoge waterstand in het veen van belang. De suboptimale situatie kan dus leiden tot verdroging en mineralisatie (Diggelen *et al.*, 2018)

De ecologische vereisten voor verlanding in (voormalig) brakke omstandigheden kunnen afwijken van de genoemde vereisten in tabel 7. Waarschijnlijk is verlanding in dat geval mogelijk onder sulfaatrijkere en voedselrijkere omstandigheden als zout ook een belangrijke factor speelt.

#### H4010B – Vochtige heiden (laagveengebied)

Dit type vochtige heiden komt voor op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen in het laagveengebied. Vochtige heide ontwikkelt zich uit eerdere successiestadia (trilveen en veenmosrietland) doordat bij het dikker worden van de kragge geleidelijk een dikkere regenwaterlens ontstaat en de bereikbaarheid van de bovengrond voor basenrijker water onder de kragge afneemt. Ook op vast veen kan verzuring door regenwaterlensen leiden tot ontwikkeling van moerasheide, bijvoorbeeld vanuit voorheen bevoeide rietlanden. De vegetatie wordt gedomineerd door ondiep wortelende zuurminnende soorten.

Tabel 12 Huidige en gewenste situatie voor vochtige heiden (laagveengebied) (Provincie Noord-Holland, 2016)

<b>Kenmerk</b>	<b>Huidige situatie</b>	<b>Gewenste situatie</b>
Zuurgraad	Onbekend	Matig zuur tot zuur, pH 5,5 - < 4
Grondwaterstand	10 – 40 cm onder maaiveld	0 – 40 cm onder maaiveld
Stikstofdepositie	1.555 mol N/ha/jaar	Onder of gelijk aan kritische depositiewaarde (786 mol N/ha/jaar)

#### H91D0\* - Hoogveenbossen

Dit habitattype omvat relatief laag blijvende berkenbossen met dominantie van zachte berk in de boomlaag en een ondergroei die vooral bestaat uit veenmossen. Het habitattype wordt aangetroffen op voedselarme, zure veengronden die permanent onder invloed staan van hoge grondwaterstanden.

Tabel 13 Huidige en gewenste situatie voor hoogveenbos (Provincie Noord-Holland, 2016)

<b>Kenmerk</b>	<b>Huidige situatie</b>	<b>Gewenste situatie</b>
Voedselrijkdom standplaats/ oppervlaktewater	Standplaats: Onbekend Oppervlaktewater: voedselrijk	Matig voedselrijk – voedselarm
Grondwaterstand	10 tot 30 cm onder maaiveld	0 tot 25 cm onder maaiveld
pH	Onbekend	<4 – 5,5
Stikstofdepositie	1.555 mol N/ha/jaar	Onder of gelijk aan kritische depositiewaarde (1.786 mol N/ha/jaar)

#### H1134 - Bittervoorn

De bittervoorn wordt aangetroffen in stilstaand of langzaam stromend, helder, relatief ondiep water van sloten, plassen en vijvers met een rijke onderwatervegetatie en een doorgaans niet al te weke bodem. In stromend en dieper water kan de vis in de oeverzone worden aangetroffen. Voor de voortplanting heeft de bittervoorn grote zoetwatermossels nodig waarin de eieren worden gelegd.

#### H1149 - Kleine modderkruiper

De kleine modderkruiper heeft helder zoet water nodig met waterplanten. Kleine modderkruipers worden aangetroffen in sloten, beken, rivierarmen en meren. Stilstaande en langzaam stromende wateren vormen de ideale biotopen. Door darmademhaling kunnen deze vissen in zuurstofarme situaties overleven. Vooral de watergangen met een niet te dikke baggerlaag, die regelmatig worden gebaggerd, zijn een kwalitatief goed leefgebied voor de soort.

#### H1163 - Rivierdonderpad

De rivierdonderpad heeft koel, helder, zuurstofrijk water nodig met genoeg schuilmogelijkheden. Rivierdonderpaden zijn erg honkvast. Het dier verplaatst zich maximaal ongeveer 15-20 m en zwemt zelden in open water of boven een kale ondergrond. Kleine stuwtjes en onbegroeide bodems vormen al gauw een onoverkomelijke hindernis.

#### H1318 - Meervleermuis

Open waterrijk gebied en lijnvormige elementen in het landschap vormen een geschikt leefgebied voor de meervleermuis. Andere vereisten zijn het ontbreken van barrières en lichtverstoring.

#### H1340 - Noordse woelmuis

Gebieden met een omvang van minimaal 7,5 hectare aan geschikte biotopen lijken een duurzame populatie van de soort te kunnen herbergen. De belangrijkste vereiste voor het leefgebied is het ontbreken van de concurrerende soorten aardmuis en veldmuis. Bij het ontbreken van deze concurrentie komt deze soort voor in een zowel bij voorkeur voor in structuurrijke graslanden. Minder bepalend hierbij is de bodemvochtigheid. (Van Straaten 2012). Het vergroten van het oppervlak leefgebied en het verbinden van lokale populaties biedt betere garanties voor een duurzame instandhouding van de soort, mits dit niet leidt tot een toename of kolonisatie van andere concurrerende soorten.

#### A021 - Roerdomp (b)

Vooraf percelen met afwisselend nat en droog overjarig rietland en hier en daar ondiepe plasjes of slotjes, vormen een ideaal biotoop.

#### A081 - Bruine kiekendief (b)

De bruine kiekendief broedt meestal in droger overjarige rietlanden dan de roerdomp. Het foerageergebied omvat zowel rietmoerassen als de daaromheen liggende agrarische gebieden. Het foerageergebied strekt zich uit tot op ongeveer 7 km afstand van het nest.

#### A151 - Kemphaan (b)

Het broedbiotoop van de kemphaan bestaat uit vochtige en schrale graslanden in open landschappen. De nestplaats is gelegen in schrale, eventueel licht beweide graslanden met een gevarieerde en 'pollige' vegetatiestructuur. De voedselbiotopen van de kemphanen zijn graslanden met een hoog grondwaterpeil in het voorjaar en ondiepe sloten en poelen. De vrouwtjes trekken met de jongen naar graslanden met korte begroeiingen om te foerageren. Als baltsplaats gebruiken de kemphanen ook korte grazige vegetaties; meestal liggen de baltsplaatsen langs de waterkant en vaak op een iets verhoogde plek. Voor een broedpaar is ongeveer 5 ha geschikt broedbiotoop nodig, omgeven door tweemaal dat oppervlak aan vochtig schraal grasland (kwaliteit 'goed gruttograsland').

#### A153 - Watersnip (b)

De broedbiotoop van de watersnip bestaat uit moerassig laagveen en natte heiden en zeer vochtige schrale graslanden op veengrond. Het leefgebied van de kemphaan is ook geschikt voor de watersnip. Een ander belangrijk onderdeel van het leefgebied van de watersnip in IVOT zijn de veenmosrietlanden. Voor een broedpaar is ongeveer 5 ha geschikt broedbiotoop nodig.

#### A193 - Visdief (b)

De visdief heeft belang bij kaal of spaarzaam begroeid land. Het broedgebied moet moeilijk toegankelijk zijn voor roofdieren als vos en marters. De visdief heeft helder water nodig om te foerageren.

#### A292 - Snor (b)

Het broedgebied van de snor is te vergelijken met het broedgebied van de roerdomp. De voorkeur van de snor gaat uit naar opgaande, overjarige rietvegetaties met een goed ontwikkelde onderlaag van oud plantenmateriaal (een 'kniklaag') in ondiep water. Voedsel wordt gezocht in de onderste lagen van de moerasvegetaties, ook vlak boven bodem en water en later in het broedseizoen ook in wilgenopslag. Jonge verlandingen zijn belangrijk voor de soort.

#### A295 - Rietzanger (b)

Geschikte broed- en foerageergebieden voor de rietzanger zijn veenmosrietlanden, grote zeggen, vochtige ruigten, hooiland (dotter, koekoeksbloem) en veruigd rietland. De soort kan echter ook broeden in een smalle (enkele meters) rietkraag of ruige greppel. De soort broedt en foerageert nauwelijks in waterriet.

#### A043 - Grauwe gans (n)

Foerageergebied bestaat voornamelijk uit oogstresten en stoppelvelden. Slaapplaatsen van de grauwe gans liggen vaak op enkele tientallen kilometers van de foerageergebieden, op zoet of zout water en zand- of modderbanken.

#### A050 - Smient (n)

Smienten gebruiken de graslanden als foerageergebied en het open water om te rusten. De smient heeft een voorkeur voor eiwitrijke en goed verteerbare grassoorten (of jonge scheuten), die hij graag zoekt op vochtige of deels geïnundeerde graslanden (in verband met frequente drinkvluchten).

#### A051 - Krakeend (n)

De krakeend is een weinig gespecialiseerde alleseter. Het voedsel is voornamelijk plantaardig en kan bestaan uit zaden, wortels en waterplanten. Ook worden insecten en andere kleine waterdieren gegeten. Buiten de broedtijd graast de krakeend in graslanden en bezoekt hij graanstoppelvelden.

#### A056 - Slobeend (n)

De soort heeft een voorkeur voor de graslanden van de waterrijke veenweidegebieden waar regelmatig natte plekken, waterhoudende greppels of natte oevers voorkomen. De slobeend foerageert bij voorkeur in ondiepere bochten en andere beschutte waterpartijen. Concentraties van ruiende vogels worden eveneens op zulke plekken aangetroffen.

#### A125 - Meerkoet (n)

De meerkoet is niet kritisch wat betreft voedselkeuze en foerageergedrag, waardoor de soort zich aan verschillende omstandigheden kan aanpassen. Schelpdieren en plantaardig materiaal behoren tot de voedselkeuze, wat wordt gevonden in het water, aan de oevers en op akker- en grasland.

#### A156 - Grutto (n)

De grutto gebruikt de plas-dras percelen in IVOT als slaapplaats. Goede foerageergebieden bestaan uit open graslanden met een rijk en voor de grutto bereikbaar (niet te diep in de grond) bodemleven. De kritische factoren zijn: open landschap, rust, bereikbaarheid bodemfauna, aaneengesloten gebieden, plas-dras situaties verspreid over het gebied (1 tot 2 % van oppervlakte).

### **3.2 Bepalen risico ten opzichte van referentie**

De habitattypen waarvoor een instandhoudingsdoel is geformuleerd zijn verschillende successiestadia in de verlandingsreeks in wateren waar sprake is (geweest) van gradiënten tussen brakke en zoete omstandigheden. Het betreft in dit gebied in alle gevallen kleine oppervlakten die verspreid liggen in het kenmerkende veenweidelandschap waarin agrarisch gebruik en bemesting overal aanwezig zijn.

Zowel voor de habitattypen als voor een deel van de leefgebieden van aangewezen soorten geldt dat deze in kleine arealen aanwezig zijn en zeer verspreid liggen. Daarbij is sprake van een sterke verweving met landbouwgronden waarop bemesting plaatsvindt en ook het peilbeheer is afgestemd. Hierdoor was al bij de aanwijzing sprake van een relictsituatie met een weinig robuust karakter. Nog los van de robuustheid van het watersysteem in relatie tot de natuurdoelen, is de beperkte ambitie voor het areaal en de samenhang van de habitattypen een wezenlijk risico voor duurzaam behoud op lange termijn, inclusief het behoud van kenmerkende soorten flora en fauna als belangrijke kwaliteitsfactor.

Voor het bereiken van een robuust systeem dat de basis vormt voor het op lange termijn behalen van de instandhoudingsdoelen zijn samenvattend dus de volgende risico's aanwezig:

1. Kleine arealen, versnippering en verweving met (te) intensieve landbouw
2. Ontoereikend watersysteem (niet robuust voor natuur)
3. Atmosferische stikstofdepositie

## 4 Analyse en beoordeling van drukfactoren – inclusief stikstof

### 4.1 Drukfactoren per habitattype en leefgebiedtype

In deze paragraaf worden eerste algemene drukfactoren beschreven en daarna volgt stikstof.

#### 4.1.1 Algemene drukfactoren

In het Natura 2000-gebied zijn een aantal algemene knelpunten van toepassing welke het halen van de instandhoudingsdoelstellingen belemmeren. In deze paragraaf worden eerst de generieke drukfactoren benoemd, waarna vervolgens wordt ingegaan op drukfactoren voor specifieke instandhoudingsdoelstellingen (m.u.v. stikstofdepositie, deze effecten worden besproken in paragraaf 4.1.3).

- **Waterkwaliteit**  
Het voornaamste knelpunt in het gebied betreft de waterkwaliteit. De gemiddelde concentraties aan totaal stikstof, totaal fosfaat en sulfaat in het oppervlaktewater zijn veel hoger dan de kritische belasting. Een belangrijk deel van de stikstof- en fosfaatbelasting is afkomstig uit uit- en afspoeling van meststoffen (huidig en historisch), inlaat van voedselrijk gebiedsvreemd water en interne nalevering vanuit de veenbodem (Van Dijk *et al.*, 2021). Een goede oppervlaktewaterkwaliteit is van belang omdat nieuwe verlanding onder zeer voedselrijke omstandigheden niet optreedt. Om op de lange termijn veenmosrietland te behouden is nieuwe verlanding en successie essentieel. Daarnaast is de oppervlaktewaterkwaliteit van invloed op verschillende Habitatrichtlijnsoorten (Van Dijk *et al.*, 2021).
- **Waterkwantiteit**  
In het gebied wordt een vast waterpeil gehanteerd. Dit peilbeheer is gebaseerd op (agrarisch) gebruik van het gebied. Dit betekent dat waterpeilen in de zomer verder wegzakken dan wat noodzakelijk is voor instandhouding van habitattypen. Daarnaast leidt drooglegging van veen ook tot bodemafbraak en vervolgens eutrofiëring van het oppervlaktewater (Van Dijk *et al.*, 2021).
- **Adequaat beheer**  
Goed beheer is van essentieel belang voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen, met name de habitattypen of locaties met verlandingsvegetaties die de potentie hebben voor doorontwikkeling tot veenmosrietland. Het beheer in dit Natura 2000-gebied is extra uitdagend omdat de meeste percelen alleen varende te bereiken zijn. Het kost meer materiaal en tijd, waarbij afvoer van maaisel veel werk is en economisch niet rendabel (Van Dijk *et al.*, 2021).
- **Recreatie**  
Met name in 't Twiske wordt intensief gerecreëerd. In dit deel van het gebied is sprake van verstoring door recreatie. Het betreft zowel verstoring door wandelaars en fietsers als waterrecreatie.

De evaluatie van het Natura 2000-beheerplan noemt per habitattype de belangrijkste drukfactoren.

#### H3140 Kranswierwateren

De fosfaatconcentraties en de fosfaatbelasting in het IJperveld, Varkensland en Oostzanerveld zijn te hoog en het doorzicht is zeer beperkt (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### H4010B Vochtige heiden (laagveengebieden)

Er zijn knelpunten met betrekking tot waterkwantiteit en -kwaliteit en stikstofdepositie. Daarnaast speelt in het Oostzanerveld ook gebrekkig beheer een

rol. Op twee belangrijke locaties, waaronder de grootste dopheidlocatie in het Natura 2000-gebied wordt een onregelmatig maaibeheer uitgevoerd. Het oppervlak aan zachte berk en appelbes is hierdoor toegenomen, wat ten koste is gegaan van het heideoppervlak (pers. med. Van 't Veer). Dit heeft er allemaal toe geleid dat kwalificerende vochtige laagveenheide in het Oostzanerveld niet meer voorkomen (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### H6430B Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)

Verzoeting is het grootste knelpunt, de huidige chlorideconcentraties zijn onvoldoende voor de instandhouding van de typische variant met brakke soorten (zomen met echt lepelblad) (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)

Knelpunten bestaan onder andere uit te voedselrijk water en gebrek aan brak water, waardoor nieuwe verlandingsreeksen niet op gang komen en een te hoge stikstofdepositie (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### H91D0 Hoogveenbossen

Appelbes en verdroging zijn plaatselijk knelpunten (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### Bittervoorn

De helderheid van het water is niet overal voldoende en er is ook niet overal voldoende watervegetatie (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### Kleine modderkruiper

De helderheid van het water is niet overal voldoende en er is ook niet overal voldoende watervegetatie (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### Rivierdonderpad

De helderheid van het water is niet overal voldoende. In het IJperveld zijn waterplanten sterk afgenomen en zijn wateren op veel plaatsen vegetatieloos geworden. Dit kan een negatieve invloed hebben op de zuurstofcondities in deze wateren en kan hebben geleid tot een verslechtering van de kwaliteit van het leefgebied van rivierdonderpad (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### Meervleermuis

Mogelijk betekent de afname van de ecologische waterkwaliteit minder prooidieren voor de meervleermuis (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### Noordse woelmuis

Er zijn geen knelpunten bekend (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### Roerdomp

Mogelijke knelpunten zijn: achteruitgang van broedhabitat door enerzijds de veroudering van bestaand jong rietland en anderzijds het uitblijven van nieuwe jonge verlanding, achteruitgang van broedhabitat door het meer maaien van rietlanden voor openheid (voor weidevogels), predatie door vossen door minder faunabeheer en verstoring door recreatie in 't Twiske (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### Bruine kiekendief

Knelpunten zijn verstoring door recreatie, verdroging en een verminderd voedselaanbod in het agrarisch gebied (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### Kemphaan

Er speelt een areaalverschuiving van het broedgebied meer naar het oosten en noorden. Binnen het Natura 2000-gebied is voldoende areaal leefgebied van goede kwaliteit beschikbaar. Buiten het Natura 2000-gebied is sprake van knelpunten als te hoge bemesting, te lage grondwaterstanden en te vroeg maaien (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### Watersnip

Knelpunten zijn te lage grondwaterstanden, te voedselrijke bodems met een ongezond bodemleven, te intensief beheer en te lage grondwaterstanden (Van Dijk *et al.*, 2021).



#### Visdief

Predatie door vossen is mogelijk een knelpunt. Het areaal leefgebied is voldoende (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### Snor

Mogelijke knelpunten zijn verstoring door recreatie en de slechte waterkwaliteit (nodig voor nieuwe verlandingen, die van belang zijn voor de snor) (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### Rietzanger

Er is geen sprake van duidelijke knelpunten (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### Grauwe gans

Er is geen sprake van knelpunten (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### Smient

Er is geen sprake van knelpunten. Het niet halen van het instandhoudingsdoel wordt niet veroorzaakt door een gebrek aan voldoende omvang en kwaliteit leefgebied. Landelijk heeft de soort ook een negatieve trend, vermoedelijk doordat de soort noordelijker overwintert (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### Krakeend

Er is geen sprake van knelpunten (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### Slobeend

Er is geen sprake van knelpunten. Het instandhoudingsdoel wordt net niet gehaald maar de soort heeft een positieve trend (landelijk en lokaal) (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### Meerkoet

Mogelijk is de voedselbeschikbaarheid of voedselkwaliteit in het gebied onvoldoende (Van Dijk *et al.*, 2021).

#### Grutto

Er zijn geen knelpunten bekend. Aan het behoud van plasdraspercelen, open, vochtige graslanden en voldoende rust is voldaan, zodat de omvang en kwaliteit van het leefgebied zijn behouden (Van Dijk *et al.*, 2021).

### **4.1.2**

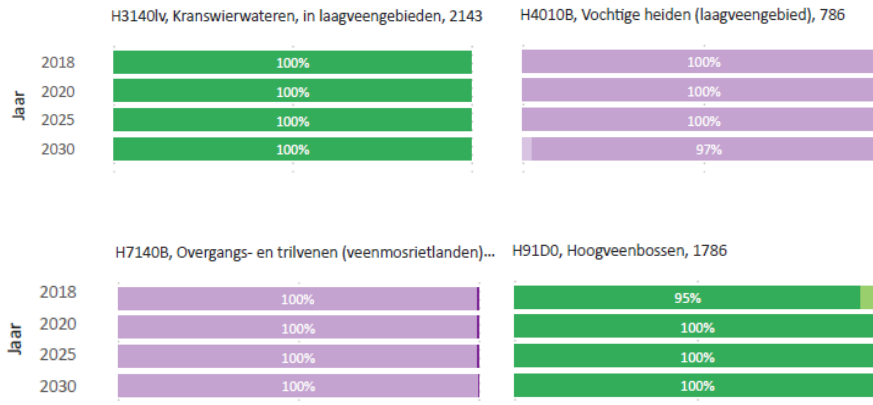
#### **Stikstof**

Een ander knelpunt is de (overmaat aan) atmosferische stikstofdepositie. Met name voor de habitattypen H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) en H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) is stikstofdepositie een knelpunt. De habitattypen H3140 Kranswierwateren en H91D0 Hoogveenbossen zijn ook stikstofgevoelig, maar daarvan wordt de kritische depositiewaarde niet overschreden. Voor deze habitattypen is stikstofdepositie in het IVOT geen knelpunt. Het habitatype H6430B Ruigten en zomen (harig wilgenroosje) is niet gevoelig voor stikstofdepositie.

In de PAS-gebiedsanalyse is aangegeven dat soorten voor een klein (visdief, bruine kiekendief) of groter (grutto, kemphaan, watersnip) deel afhankelijk zijn van een stikstofgevoelig leefgebied. Er wordt echter de conclusie getrokken dat in IVOT voor deze soorten geen effecten van stikstofdepositie te verwachten zijn.

De getoonde percentages geven aan welk deel van het totale gekarteerde oppervlakte overbelast is, dat wil zeggen waar de stikstofdepositie boven de KDW (Kritische Depositiewaarde) ligt. Er is grote onduidelijkheid over de stikstofbron ammoniak uit zee. Dit is de zogenoemde meetcorrectie in de depositiegegevens. De mate van stikstofbelasting van de stikstofgevoelige natuur wordt in AERIUS Monitor onderverdeeld in vijf categorieën:

- Geen overbelasting (>70 mol onder KDW)
- Naderende overbelasting KDW (<=70 mol onder KDW)
- Lichte overbelasting KDW (<=70 mol boven KDW)
- Matige overbelasting KDW (>70 mol boven KDW maar <2x KDW)
- Sterke overbelasting (>=2x KDW)



## 5 Overzicht uitgevoerde en geplande herstelmaatregelen

### 5.1 Maatregelen

De volgende tabellen uit de evaluatie van het Natura 2000-beheerplan bevat diverse maatregelen die al genomen zijn of nog op de planning staan. In het Natura 2000-beheerplan is geconstateerd dat continue uitvoering van het juiste beheer belangrijk is. Ten behoeve van het behoud van de habitattypen H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) en H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) zijn aanvullende maatregelen nodig voor instandhouding. Deze maatregelen zijn opgenomen in tabel 10 en 11. In het overzicht is monitoring buiten beschouwing gelaten. Als voor een instandhoudingsdoel geen maatregel vermeld is, dan is er ook geen maatregel uitgevoerd of gepland. Het beheerplan bevat de uitleg waarom dat zo is.

Tabel 4 Beheermaatregelen voor vochtige laagveenheide H4010B

(Oranje = deels gerealiseerd)

Maatregel	Oppervlak	Frequentie	Status
Opslag verwijderen (inclusief cranberry en appelbes)	2,50 ha	jaarlijks	uitgevoerd (in 2020 en 2021) over een oppervlak van ca. 3,5 ha
Herfstmaaien	0,68 ha	jaarlijks	Uitgevoerd in 2021

Tabel 55 Realisatie van geplande (a) effectgerichte en (b) beheermaatregelen voor veenmosrietlanden

(H7140B)

(Rood = niet gerealiseerd, oranje = deels gerealiseerd, groen = gerealiseerd, grijs = onduidelijk)

(a)

Maatregel	Oppervlak	Status
Plaggen (ondiep, tot 0,5 m)	3,00 ha	Uitgevoerd (2020 en 2021), oppervlakte onbekend
Plaggen (ondiep, tot 0,1 m)	4,50 ha	Uitgevoerd (2020 en 2021), oppervlakte onbekend
Plaggen (diep, tot 0,75 m) <sup>1</sup>	4,91 ha	Niet uitgevoerd

Nieuwe petgaten graven	4,53 ha	Uitgevoerd (2021)
Dynamisch peilbeheer	140 ha	In 2021 is in aantal vakken in IJperveld onderzoek gestart, de maatregel is nog niet uitgevoerd
Baggeren inpandig water	4,06 ha	Niet uitgevoerd
Proef en monitoring afvoer maaisel schouw		Onduidelijk
Onderzoek (kosten)effectiviteit maatregelen vermindering effecten bemesting		Niet uitgevoerd

<sup>1</sup> *het onderscheid tussen ondiep en diep plaggen is in de praktijk niet te maken en niet werkbaar. Diep plaggen komt in dit gebied neer op het maken van petgaten*

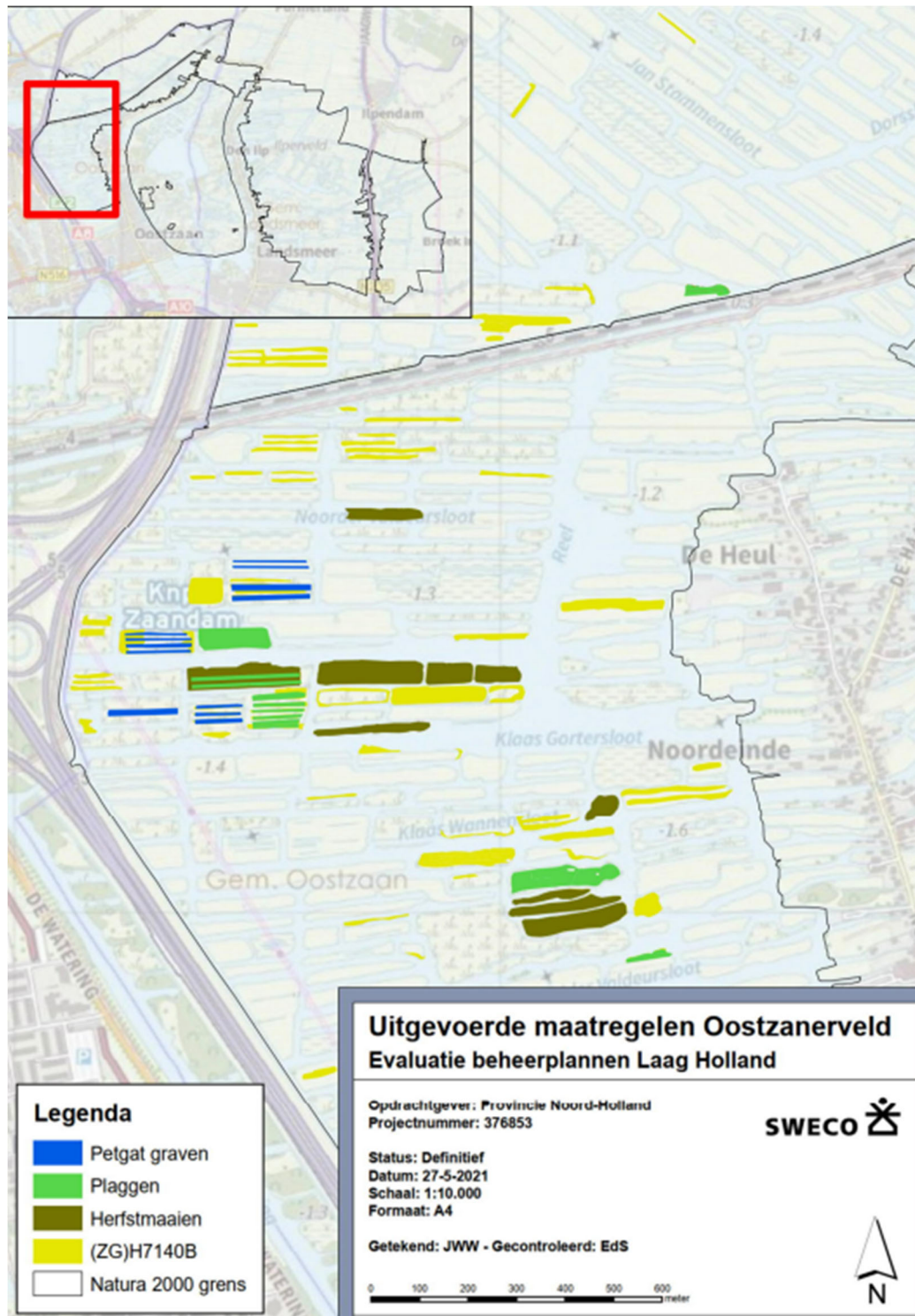
(b)

Maatregel	Oppervlak	Frequentie	Status
Herfstmaaien	Ca. 60 ha	jaarlijks	Deels uitgevoerd (minimaal 5 ha per jaar in Oostzanerveld, in IJperveld sinds 2019 uitgevoerd, oppervlak ca. 23,8 ha)
Opslag verwijderen	10,00 ha	jaarlijks	Deels uitgevoerd (ca. 3,5 ha in 2020 en 2021)

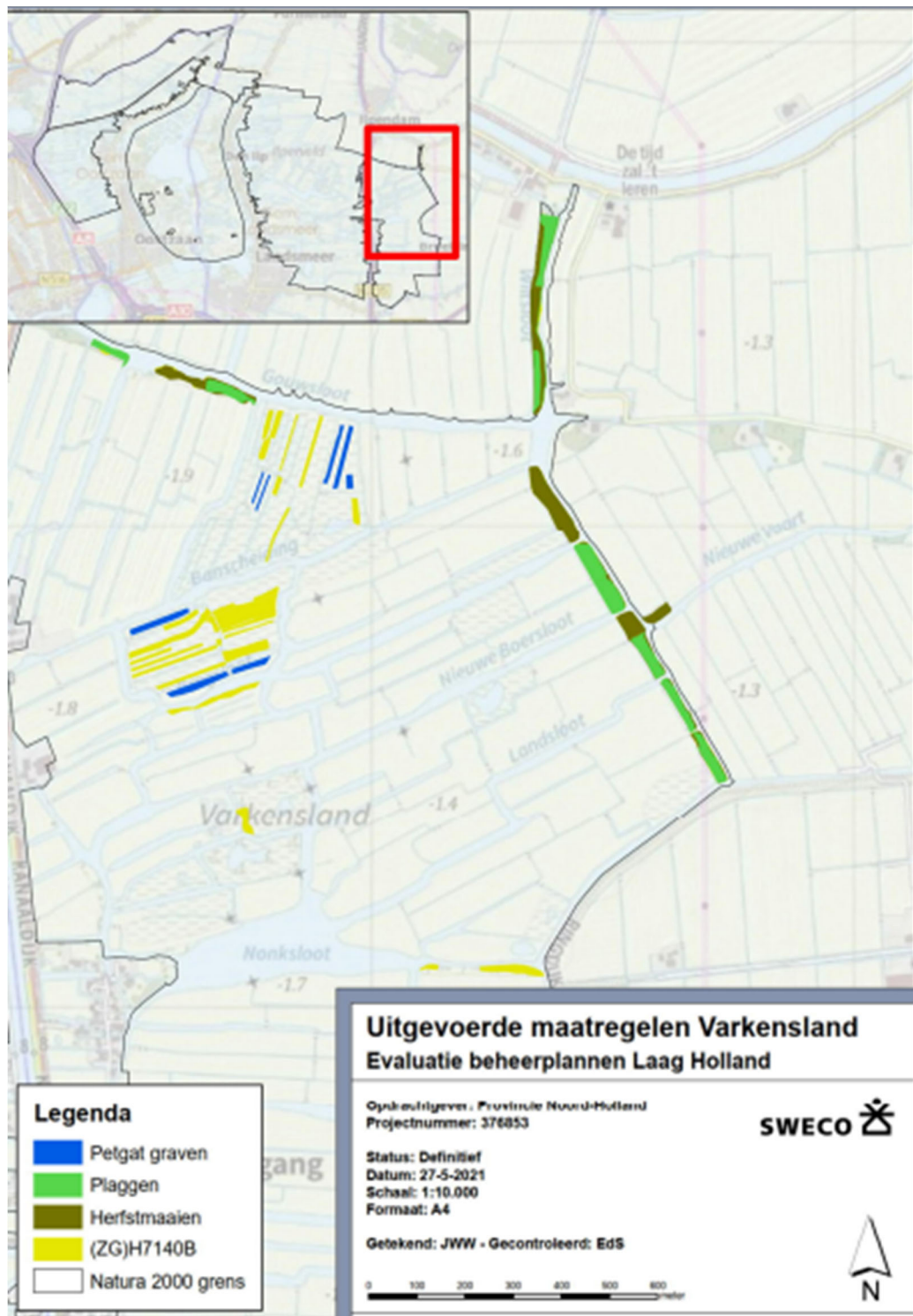
## 5.2

### Locaties maatregelen

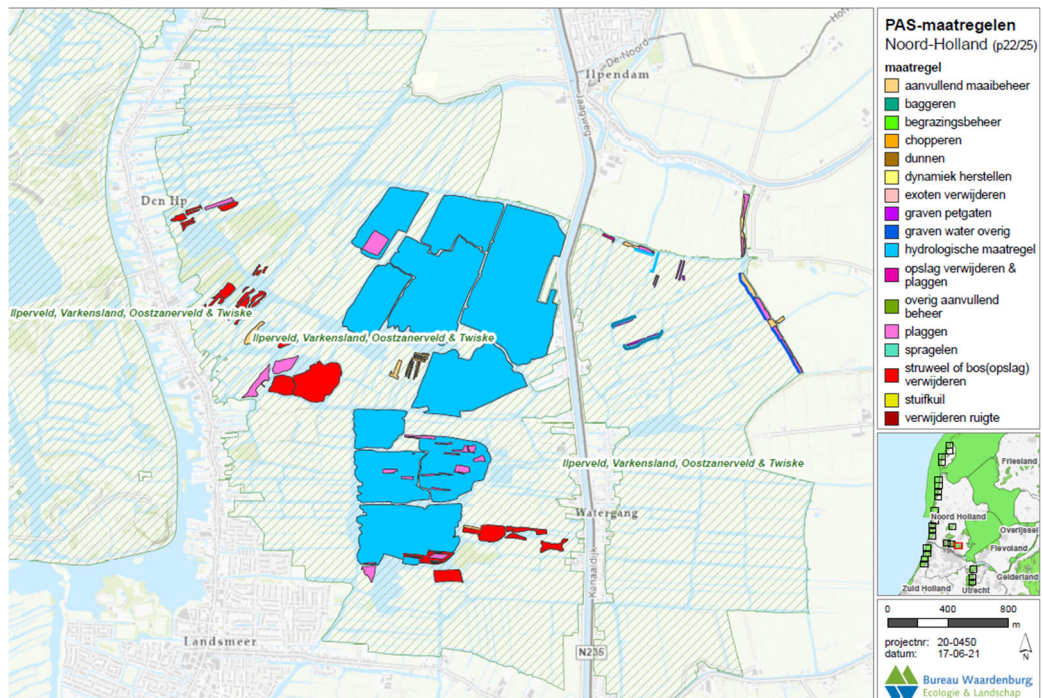
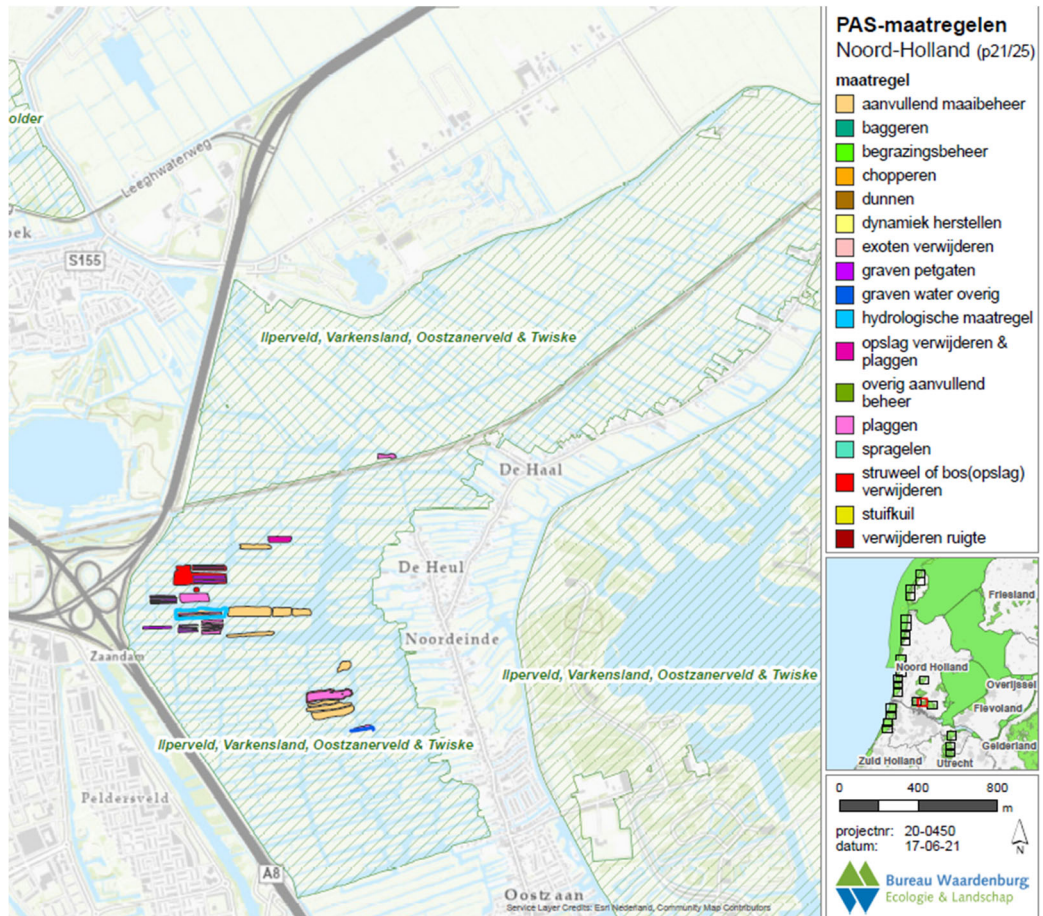
De volgende kaarten tonen de locaties van diverse maatregelen.



Figuur 1 Uitgevoerde effectgerichte en beheermaatregelen in het Oostzanerveld (Van Dijk, *et al.*, 2021)#



Figuur 2 Uitgevoerde effectgerichte en beheermaatregelen in Varkensland (Van Dijk, *et al.*, 2021)#



Figuur 3 Uitgevoerde PAS-maatregelen

## 6 (Ex ante) beoordeling verwacht effect herstelmaatregelen

In het Natura 2000-beheerplan zijn – in aanvulling op regulier beheer – maatregelen geformuleerd voor instandhouding van H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) en H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden). In de PAS-gebiedsanalyse is een inschatting gemaakt van het effect van de PAS-maatregelen. Monitoring en onderzoek zijn niet in het overzicht opgenomen.

Tabel 16 Overzichtstabel maatregelen, potentiële effectiviteit, responstijd en type maatregel

(O = overlevingsmaatregel die zo lang als nodig kan worden ingezet, Ob = overlevingsmaatregel die slechts beperkt kan worden ingezet, S = systeemherstelmaatregel die zo lang als nodig kan worden ingezet en Sb = systeemherstelmaatregel die slechts beperkt kan worden ingezet)

Maatregel	Instandhoudingsdoel	Potentiële effectiviteit	Responstijd (jaar)	Type maatregel
Afvoeren maaisel schouw	H7140B	-	5-10	O
Baggeren (in pandig water in te isoleren vakken met dynamisch peilbeheer	H7140B	● ● ● ○	>=10	Ob
Dynamisch peilbeheer (via isolatie van sloten)	H7140B	● ● ● ○	>=10	S
Herfstmaaien	H7140B	● ● ● ●	<1	O
Herfstmaaien in aangrenzend H7140	H4010B	● ● ● ○	>=10	Ob
Opslag verwijderen	H4010B	● ● ● ○	<1	Ob
Opslag verwijderen (incl. cranberry)	H7140B	● ● ● ●	<1	Ob
Petgaten uitgraven	H7140B	● ● ● ○	>=10	Ob
Plaggen 0.1 m	H7140B	● ● ● ●	1-5	Ob
Plaggen 0.2-0.5 m	H7140B	● ● ● ●	1-5	Ob
Plaggen 0.5-0.75	H7140B	● ● ● ○	5-10	Ob
Verminderen effecten bemesting (afhankelijk van onderzoek)	H7140B	● ● ● ○	>=10	S

\* ● ○ ○ klein  
● ● ○ matig  
● ● ● groot

\*\* De responstijd is de tijd waarvan verwacht wordt dat de maatregel effect zal hebben:  
< 1 jr; 1 tot 5 jr; 5 tot 10 jr; 10 jr of langer

\*\*\* De frequentie, per tijdvak van zes jaar, is eenmalig of cyclisch



## 7 Synthese en conclusie

Dit hoofdstuk vormt de synthese van de uitgevoerde beoordelingen in eerdere hoofdstukken: wat is de verwachting dat aan drukfactoren overblijft op korte termijn en op lange termijn? Daarnaast wordt aangegeven aan welke oplossingsrichtingen gedacht wordt bij de verschillende drukfactoren.

In hoofdstuk 4 staan de belangrijkste drukfactoren voor IVOT en in hoofdstuk 5 de uitgevoerde en geplande maatregelen. In dit hoofdstuk worden drukfactoren en maatregelen naast elkaar gelegd om te kunnen concluderen wat nog zou moeten gebeuren.

Het doel van de NDA's is om voorafgaand aan de vaststelling van het PSN te beoordelen of behoud van de natuurdoelen is geborgd en het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen binnen bereik blijft of komt bij de te verwachten stikstofdepositie (nu en in de toekomst) in combinatie met andere drukfactoren en gegeven het vastgestelde maatregelenpakket. In het Natura 2000-gebied IVOT zijn de habitattypen H3140 Kranswierwateren, H4010B Vochtige heiden (laagveengebied), H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) en H91D0 Hoogveenbossen stikstofgevoelig. Om die reden wordt in de eindconclusie uitsluitend op deze typen ingegaan.

### 7.1 Synthese

Voor het bereiken van een robuust systeem dat de basis vormt voor het op lange termijn behalen van de instandhoudingsdoelen zijn samenvattend de volgende risico's aanwezig:

1. Kleine arealen, versnippering en verweving met (te) intensieve landbouw
2. Ontoereikend watersysteem (niet robuust voor natuur)
3. Atmosferische stikstofdepositie

Ad 1:

Zowel voor de habitattypen als voor een deel van de leefgebieden van aangewezen soorten geldt dat deze in kleine arealen aanwezig zijn en zeer verspreid liggen. Daarbij is sprake van een sterke verweving met landbouwgronden waarop bemesting plaatsvindt en het ook het peilbeheer is afgestemd. Hierdoor was al bij de aanwijzing sprake van een relictensituatie met een weinig robuust karakter. Nog los van de robuustheid van het watersysteem in relatie tot de natuurdoelen (zie hierna), is de beperkte ambitie voor het areaal en de samenhang van de habitattypen een wezenlijk risico voor duurzaam behoud op lange termijn, inclusief het behoud van kenmerkende soorten flora en fauna als belangrijke kwaliteitsfactor. Dit geldt in het bijzonder ook voor de habitattypen H3140 Kranswierwateren, H4010B Vochtige heiden (laagveengebied), H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) en H91D0 Hoogveenbossen

Ad 2:

Het Natura 2000-gebied ligt grotendeels hoger dan de omgeving. Hierdoor kan water weglopen vanuit het Natura 2000-gebied naar de lager gelegen omgeving. Daarom wordt in droge perioden gebiedsvreemd water ingelaten. Dit water is voedselrijk terwijl de natuurwaarden vaak voedselarme omstandigheden vereisen. Daarnaast wordt de waterkwaliteit van het gebied ook sterk beïnvloed door bemesting in het gebied zelf. Met name de verweving van natuur met landbouw met een relatief hoog bemestingsniveau speelt hierbij een grote rol, evenals de afbraak van veenbodems door een te grote drooglegging. In veel gevallen wordt een

waterpeil gehanteerd dat niet overeenkomst met de abiotische vereisten van de habitattypen. Een aangepast peilbeheer (in combinatie met compartimentering) kan naar verwachting bijdragen aan verbetering van de abiotische vereisten en verminderde bodemafbraak.

Naast eutrofiering speelt ook verzoeting een rol. Het water was oorspronkelijk brak, maar na de afsluiting van de Zuiderzee trad verzoeting op. Tegenwoordig is het oppervlaktewater zoet tot licht brak. Door de brakke historie is het gebied heel gevoelig voor met name fosfaat. De stikstofgehalten van het water zijn overwegend laag. De totale fosforgehalten zijn echter erg hoog en overschrijden de KRW-eisen.

Ad 3:

De kritische depositiewaarde van H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) en H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) wordt (ruim) overschreden. Stikstofdepositie heeft verzuring en vermisting van het habitatype tot gevolg. De voorgaande knelpunten, verdroging en waterkwaliteit, versterken deze effecten. Dit betekent dat het habitatype nog gevoeliger is voor stikstofdepositie aangezien de abiotische randvoorwaarden niet op orde zijn. Voor de habitattypen H3140 Kranswierwateren en H91D0 Hoogveenbossen wordt de kritische depositiewaarde niet overschreden.

Hoewel het behoud van de bestaande arealen aan habitattypen op overzienbare termijn mogelijk is door gerichte (overlevings)maatregelen, vormt het onderliggende (water)systeem niet de noodzakelijke robuuste basis voor het blijvend behalen van de doelen op lange termijn. Dat was ook al tijdens de aanwijzing het geval.

Dat betekent dat het op langere termijn noodzakelijk is dat op enige schaal ook nieuwe verlandingsreeksen kunnen ontstaan en dus moet de waterkwaliteit in delen van het Natura 2000-gebied structureel sterk worden verbeterd (met name een daling van de fosfaatgehalten). Naar verwachting kan een effectieve compartimentering hieraan een bijdrage leveren en mogelijk is ook verbrakking in delen van het gebied een gunstige maatregel, onder meer voor de habitattypen H3140 Kranswierwateren, H4010B Vochtige heiden (laagveengebied), H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) en H91D0 Hoogveenbossen

Vochtige laagveenheiden en veenmosrietlanden zijn successiestadia in de verlandingsreeks in wateren waar sprake is (geweest) van gradiënten tussen brakke en zoete omstandigheden. De habitattypen kunnen zowel onder zoete als brakke omstandigheden – wanneer de juiste abiotische condities aanwezig zijn – ontwikkelen.

## **7.2 Lange termijn en toekomstperspectief**

Uit AERIUS monitor blijkt dat na het treffen van de geborgde bronmaatregelen 100% van het areaal H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) en H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) overbelast is in 2030. Bij het habitatype H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) is in 2030 voor 3% van het totale areaal sprake van een verlaging van de achtergronddepositie, waardoor voor deze 3% sprake is van een lichte overbelasting. Voor de overige 97% geldt een matige overbelasting. Voor de veenmosrietlanden geldt dat er geen verschil is ten opzichte van de huidige situatie.

De ook op lange termijn aanwezige overmaat van stikstofdepositie, in combinatie met waterkwaliteit en kwantiteit, maakt dat de omgevingscondities ook op lange termijn niet op orde zijn. De voornaamste drukfactoren in de vorm van stikstofdepositie, waterkwaliteit en waterkwantiteit zijn gebiedsoverstijgend, het is dus vanuit het oogpunt van robuust systeemherstel noodzakelijk om deze aan te pakken.

### 7.3 **Richting bepalen nieuwe herstelmaatregelen**

Indien de abiotische condities niet verbeteren is het op korte termijn beperkt mogelijk om de habitattypen met de reeds getroffen en nog uit te voeren geborgde overlevingsmaatregelen te behouden. Wanneer de abiotische factoren niet verbeteren, zal de langzame achteruitgang gestaag voortzetten. De meeste overlevingsmaatregelen voor veenmosrietlanden kunnen echter slechts beperkt en niet oneindig herhalend worden ingezet. Dit betekent dat er op lange termijn risico is op verslechtering van het habitatype tenzij systeemherstelmaatregelen plaatsvinden.

Voor duurzame instandhouding van vochtige laagveenheiden en veenmosrietlanden is het ontstaan van nieuwe verlandingsreeksen essentieel en dus moet de waterkwaliteit op gebiedsniveau of in delen van het gebied (door compartimentering) structureel sterk worden verbeterd. Hiervoor zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk. Daarnaast zijn aanvullende bronmaatregelen benodigd om voldoende daling van stikstofdepositie te realiseren.

Maatregelen gericht op robuust systeemherstel bestaan samenvattend uit:

- Maatregelen gericht op robuuste arealen verlandingsvegetaties met variatie in ontwikkelingsstadium en een goede ruimtelijke samenhang.
- Maatregelen gericht op robuuste watersystemen voor natuur in (kansrijke) delen van het gebied, in combinatie met een effectieve compartimentering en natuurgericht peilbeheer en maatregelen om historische belasting weg te werken.
- Eventueel verbrakking op kansrijke locaties.
- Maatregelen gericht op een functionele verweving of juist scheiding van functies, passend bij het robuuste watersysteem. Dit betreft met name een heroverweging van te intensief agrarisch gebruik in delen van het gebied waar robuust natuurherstel hoofddoelstelling moet zijn.
- Maatregelen gericht op het waar nodig extensiveren van landbouwkundig gebruik, in combinatie met een passend verdienmodel voor het geëxtensiveerde gebruik.

### 7.4 **Overlevingsmaatregelen versus systeemgerichte maatregelen**

In de huidige situatie is het mogelijk om met de geprogrammeerde overlevingsmaatregelen behoud van de habitattypen te borgen. Dit betreft veelal overlevingsmaatregelen die slechts beperkt kunnen worden ingezet.

Voor duurzame instandhouding van de habitattypen zijn systeemherstelmaatregelen benodigd (zie par 7.3). Deels zal hiervoor ook nog aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn.

### 7.5 **Conclusie**

Met de informatie vanuit de natuurdoelanalyses wordt input geleverd aan de gebiedsplannen, waardoor op termijn inzichtelijk wordt of het vastgestelde pakket maatregelen volstaat om verslechtering tegen te gaan en realisatie van instandhoudingsdoelstellingen mogelijk te maken. De analyses kunnen drie verschillende uitkomsten hebben:

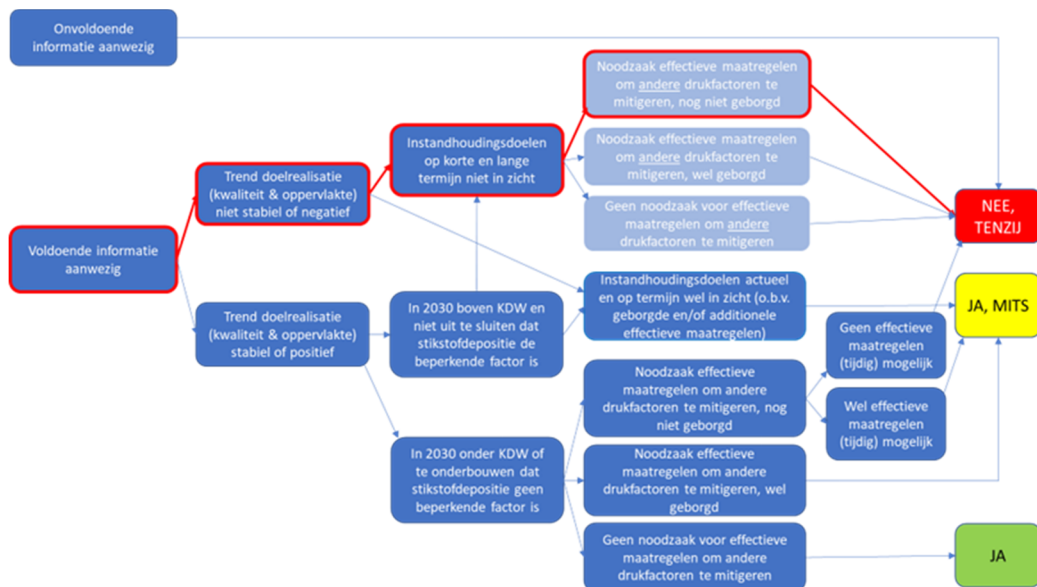
<b>Leiden de maatregelen tot tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?</b>	
Ja	De natuurdoelanalyses leveren in dit geval de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen realisatie van instandhoudingsdoelstellingen mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. Deze uitkomst bevestigt het maatregelenpakket en biedt basis voor verdere uitwerking van maatregelen in gebiedsplannen.
Ja, mits	De natuurdoelanalyses leveren de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen, verslechtering van stikstofgevoelige

	habitats voorkomt, maar dat aanvullende maatregelen nodig zijn voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen op lange termijn. Dit leidt tot verdere verkenning van aanvullende maatregelen. Dat kunnen zowel bronmaatregelen zijn als natuurherstelmaatregelen.
Nee, tenzij	De natuurdoelanalyses leveren een ecologische beoordeling van het pakket maatregelen waaruit blijkt dat met vastgestelde maatregelen verslechtering niet valt uit te sluiten. De natuurdoelanalyse maakt in dat geval duidelijk wat de knelpunten zijn.

Om tot een navolgbaar eindoordeel te komen voor de Natuurdoelanalyse is een beslisboom gebruikt. Aan de hand van de informatie uit de voorgaande paragrafen en hoofdstukken volgt daaruit een eindoordeel.

### 7.5.1 H3140 Kranswierwateren

Voor het habitattype H3140 Kranswierwateren is een uitbreidingsdoelstelling in oppervlak en behoudsdoelstelling in kwaliteit van toepassing. In de evaluatie van het Natura 2000-beheerplan is geen eindoordeel gegeven over de doelrealisatie in oppervlak. Het habitattype was in zeer geringe omvang aanwezig in de T0 kaart, maar lijkt nagenoeg verdwenen. Het doel voor kwaliteit wordt niet gehaald. De trend is dus negatief. Knelpunten voor het habitattype zijn de fosfaatconcentraties en fosfaatbelasting en het beperkte doorzicht. Daarnaast zijn Amerikaanse rivierkreeften in het gebied aanwezig. Uit de meest recente AERIUS versie blijkt dat de kritische depositiewaarde in de huidige en toekomstige situatie (2030) niet wordt overschreden. Om de waterkwaliteit te verbeteren is het mogelijk om additionele effectieve maatregelen te treffen. Voor het bestrijden van Amerikaanse rivierkreeften zijn geen effectieve maatregelen bekend. Er zijn dus aanvullende maatregelen benodigd, waarvan de omvang en effectiviteit nog dienen te worden bepaald. Gelet op voorgaande is het eindoordeel "Nee, tenzij"

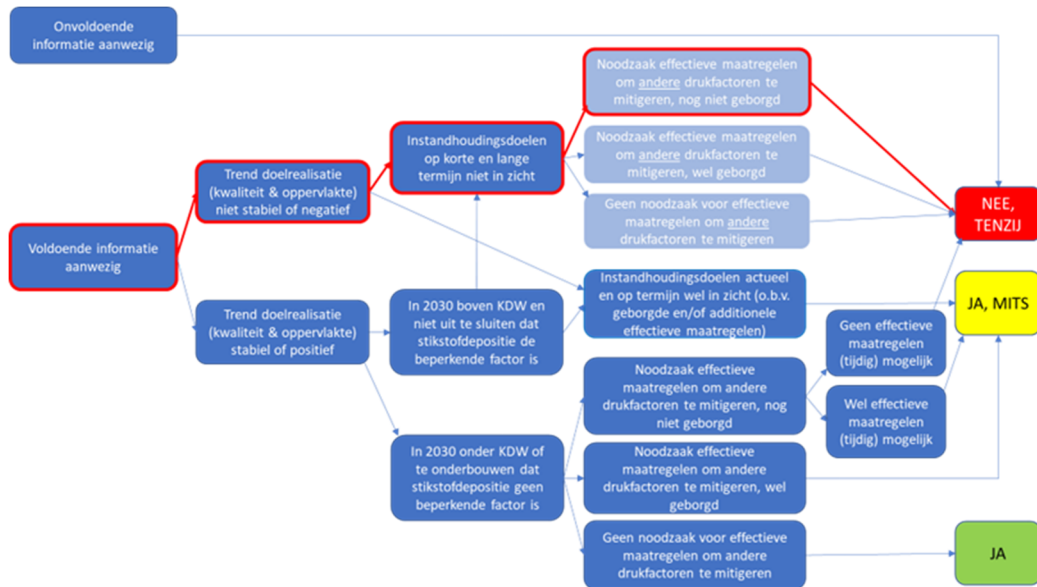


Figuur 4 Eindoordeel H3140 Kranswierwateren

### 7.5.2 H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)

Voor het habitattype H4010B Vochtige heiden (laagveengebied) is een uitbreidingsdoelstelling in oppervlak en behoudsdoelstelling in kwaliteit van toepassing. Uit de evaluatie van het Natura 2000-beheerplan blijkt dat het instandhoudingsdoel voor kwaliteit niet wordt gehaald. Een overall trend in oppervlak is niet bekend, maar in het Oostzanerveld is het habitattype verdwenen.

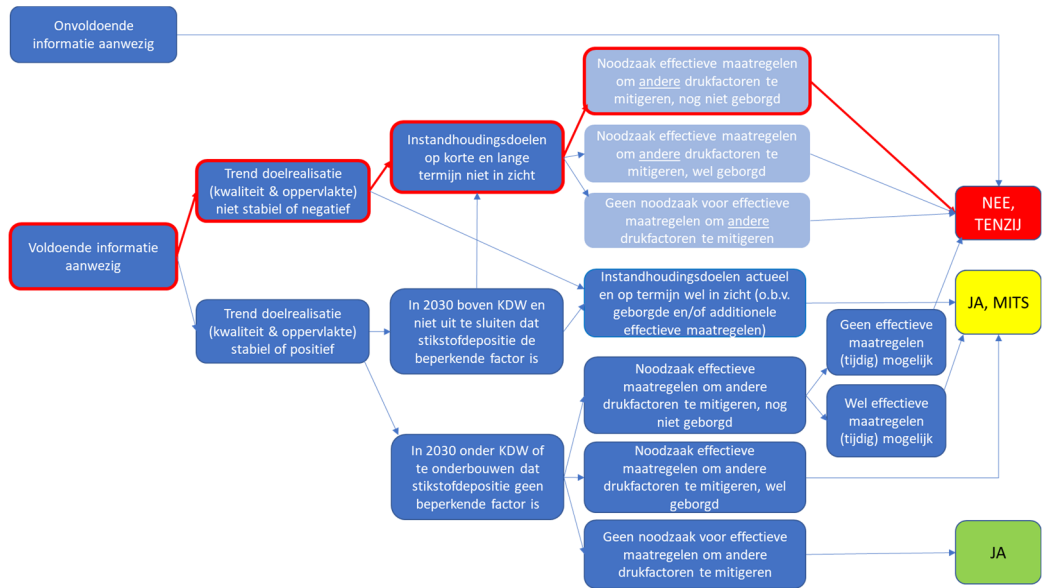
Er wordt worst-case uitgegaan van een negatieve trend. De voornaamste knelpunten zijn waterkwantiteit, waterkwaliteit, stikstofdepositie, onregelmatig beheer en de toename van invasieve exoten (cranberry). Zowel in de huidige situatie en op termijn (2030) is voor het gehele areaal sprake van overbelasting door stikstofdepositie. Er zijn aanvullende maatregelen benodigd, waarvan de omvang en effectiviteit nog dienen te worden bepaald. Daarmee is het eindoordeel 'Nee, tenzij'.



Figuur 5 Eindoordeel H4010B Vochtige heiden (laagveengebied)

### 7.5.3 H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)

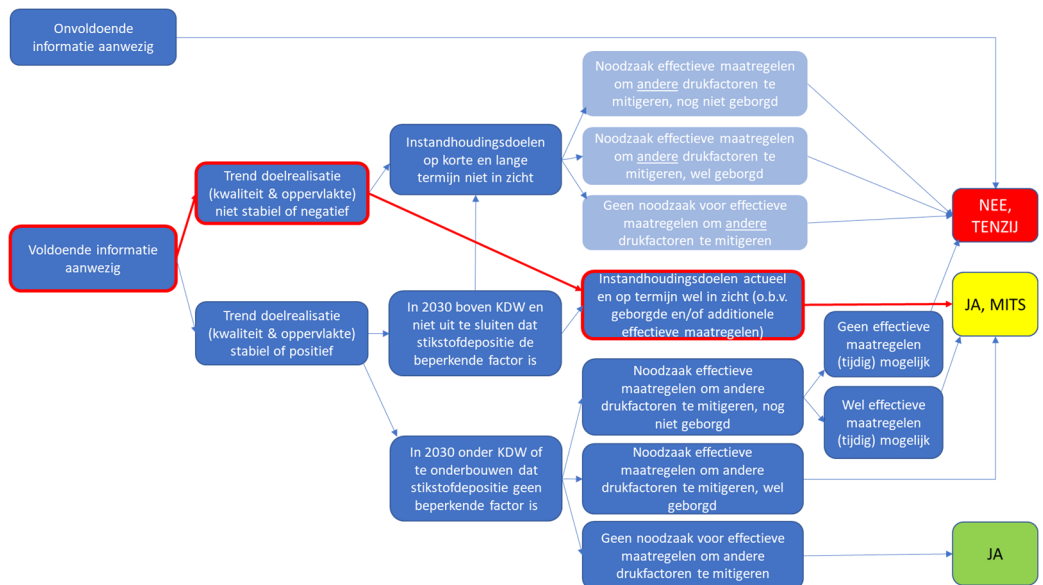
Voor het habitatype H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) is een uitbreidingsdoelstelling in oppervlak en behoudsdoelstelling in kwaliteit van toepassing. Van de vier kwaliteitsindicatoren zijn de abiotische condities en typische soorten onvoldoende. De structuur en functie van het habitatype is wel op orde. De vegetatiekwaliteit, alsmede de ontwikkeling in oppervlak, is onbekend. De behoudsdoelstelling voor kwaliteit wordt dus niet gehaald. Knelpunten voor duurzame instandhouding bestaan onder andere uit te voedselrijk water en gebrek aan brak water, waardoor nieuwe verlandingsreeksen niet op gang komen, een te hoge stikstofdepositie en invasieve exoten (cranberry). Zowel in de huidige situatie en op termijn (2030) is sprake van overbelasting door stikstofdepositie van het volledige areaal. Er zijn aanvullende maatregelen benodigd, waarvan de omvang en effectiviteit nog dienen te worden bepaald. Daarmee is het eindoordeel 'Nee, tenzij'.



Figuur 6 Eendoordeel H7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)

#### 7.5.4 H91D0 Hoogveenbossen

Voor het habitatype H91D0 Hoogveenbossen is een behoudsdoelstelling voor oppervlak en kwaliteit van toepassing. Van de vier kwaliteitsindicatoren zijn alleen de abiotische condities bekend, deze zijn mogelijk niet op orde voor het halen van het instandhoudingsdoel. De overige kwaliteitsindicatoren en de ontwikkeling in oppervlak is onbekend. Uit de meest recente AERIUS versie blijkt dat de kritische depositiewaarde in de huidige en toekomstige situatie (2030) niet wordt overschreden. De voornaamste knelpunten voor het habitatype zijn verdroging en de aanwezigheid (en toename) van invasieve exoten (appelbes). Er zijn additionele effectieve maatregelen nodig om het watersysteem te herstellen en appelbes te bestrijden. Deze maatregelen zijn mogelijk en bewezen effectief. Het eendoordeel is daarom 'Ja, mits'.



Figuur 7 Eendoordeel H91D0 Hoogveenbossen

## 8 Literatuurlijst

**Diggelen, J.M.H. van, G. van Dijk, C. Cusell, J. van Belle, A.M. Kooijman, T. van den Broek, R. Bobbink, L.P.M. Lamers & A.J.P. Smolders, 2018.**

Roadmap voor herstel Weerribben-Wieden. Effecten laag-dynamisch water- en natuurbeheer. Landschap 35/2: 111-117.

**Dijk, R. van, D. de Vries, A. Bucholc, H. Löwenhardt, J.W. Wolters, E. de Swart, 2021.**

Evaluatie Natura 2000 beheerplan Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske.

**Provincie Noord-Holland, 2016.**

Natura 2000 beheerplan Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld en Twiske 2016-2022.

**Straaten, M. van, 2012.**

De noordse woelmuis in het Ilperveld, Habitatkeuze is zelden habitatvoorkeur. Tussen Duin en Dijk jaargang 11, nummer 2.