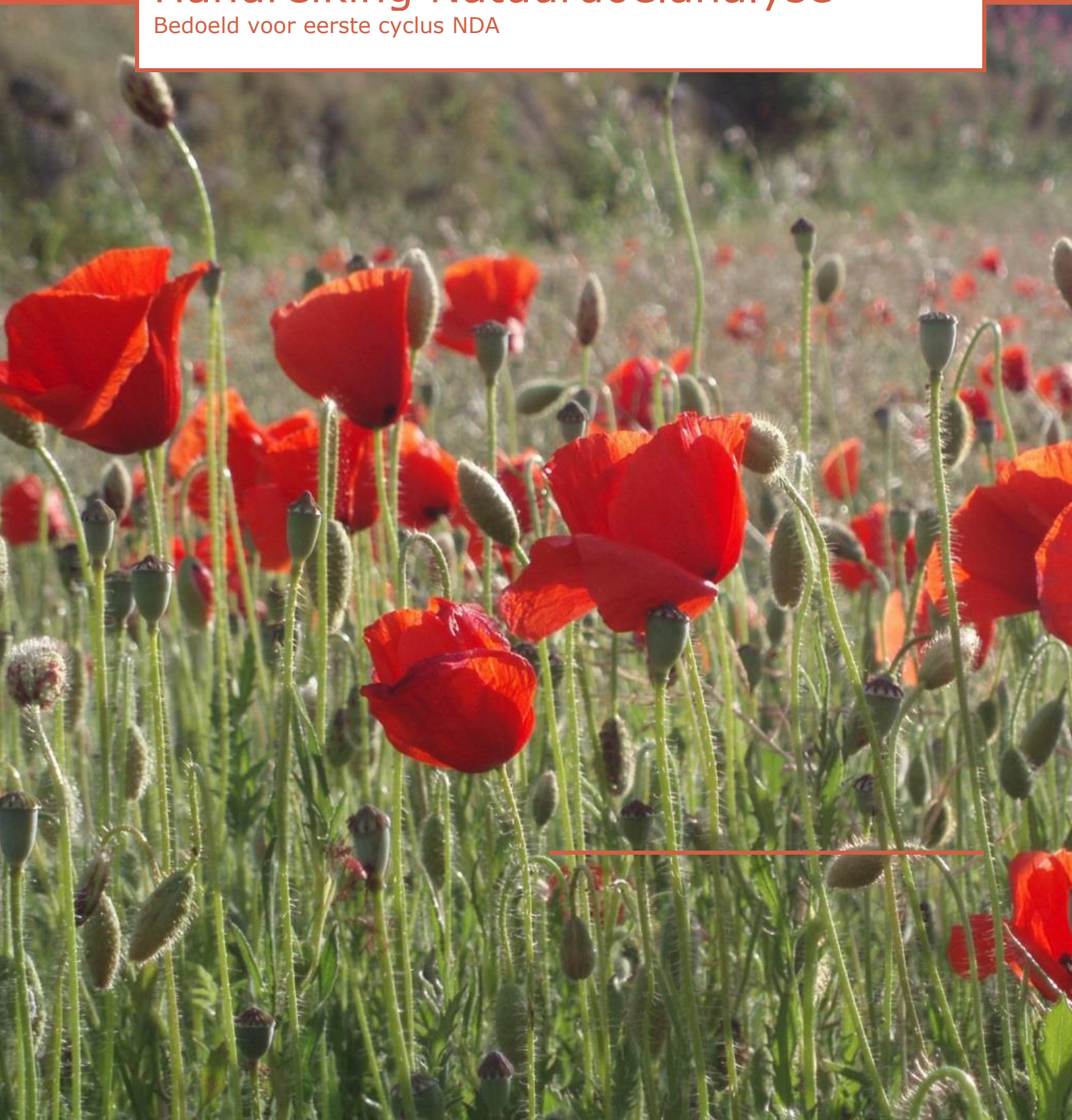


# Handreiking Natuurdoelanalyse

Bedoeld voor eerste cyclus NDA



22 juni 2022  
Versie 4, definitief en vastgestelde versie

## Colofon

<i>Document informatie</i>	
<i>Titel</i>	Handreiking Natuurdoelanalyse
<i>Auteurs</i>	Jonneke Jorissen (IPSN), Erik Riphagen (IPSN) en voortouwnemers
<i>Versie</i>	3.1
<i>Status</i>	Definitief
<i>Datum</i>	22 juni 2022
<i>Bestandsnaam</i>	220622_Handreiking NDA eerste cyclus_definitief en vastgestelde versie PCvdM
<i>ISO Document</i>	
<i>(ISO) Proces</i>	

	<i>Naam</i>	<i>Rol</i>
Documenteigenaar	Erik Riphagen	Opgavemanager IPSN
Proceseigenaar	Erik Riphagen	Opgavemanager IPSN
Procesverantwoordelijk	Sander van Dijk	Opgavemanager IPSN

<i>Versiebeheer/wijzigingshistorie</i>				
<i>Versie</i>	<i>Status</i>	<i>Datum</i>	<i>Beschrijving</i>	<i>Auteur</i>
1	Concept	15-3	Invoegen stukken uit documenten pilotinrichting en word Hoofdstukken NDA	Jonneke Jorissen
1.1	Concept	23-3	Versimpeling proces	Jonneke Jorissen
1.2	Concept	29-3	Aanvulling werkstappen en tools	Jonneke Jorissen
2	Concept	4-4	Afronding tot concepthandreiking	Erik Riphagen en Jonneke Jorissen
2.1	Concept	21-4	Input op basis van 1 <sup>e</sup> 2 themasessies (hoofdstukken 1-4)	Jonneke Jorissen
3	Eindconcept	1-6	Afronding tot eindconcept handreiking tbv Werkgroep N2000	Erik Riphagen en Jonneke Jorissen
3.1	Eindconcept	10-6	Verwerking opmerkingen NVLG/TEO (Dick Bal)	Erik Riphagen
4	Definitief	22-6-2022	Door DO NDA vastgestelde handreiking	Erik Riphagen



## Inhoudsopgave

Leeswijzer handreiking .....	5
Hoe deze handreiking te lezen en te gebruiken? .....	5
Samenhang website en handreiking .....	6
Inleiding Natuurdoelanalyses .....	7
Afbakening eerste cyclus natuurdoelanalyses .....	8
Doelstelling natuurdoelanalyse .....	8
Waar toe een NDA .....	8
Inhoud Natuurdoelanalyse eerste cyclus .....	9
1 Beoordelingskader instandhoudingsdoelstellingen .....	12
1.1 Kernopgaven .....	12
1.2 Instandhoudingsdoelstellingen .....	12
2 Ecologische analyse huidige natuurkwaliteit en oppervlakte .....	15
2.1 Huidige natuurkwaliteit en -oppervlakte .....	15
3 Inzicht in gewenste omgevingscondities .....	20
3.1 Omgevingscondities per habitatype/leefgebiedtype .....	20
3.2 Bepalen risico ten opzichte van referentie .....	20
4 Analyse en beoordeling van drukfactoren – inclusief stikstof .....	23
4.1 Drukfactoren per habitatype en leefgebiedtype .....	23
5 Overzicht uitgevoerde en geplande herstelmaatregelen .....	27
6 (Ex ante) beoordeling verwacht effect herstelmaatregelen .....	29
7 Synthese en conclusie .....	31
7.1 Synthese.....	31
7.2 Lange termijn en toekomstperspectief .....	31
7.3 Richting bepalen nieuwe herstelmaatregelen .....	31
7.4 Overlevingsmaatregelen versus systeemgerichte maatregelen .....	32
7.5 Conclusie .....	35
Bijlage 1: Samenvatting NDA in het PSN .....	37
Bijlage 2: Gebieden in PSN .....	39
Bijlage 3: Tussenstap LESA .....	41
Bijlage 4: Overzicht recente wetenschappelijke inzichten .....	42
Bijlage 5: Overzichtstabel Typen Herstelmaatregelen.....	43



## Leeswijzer handreiking

Dit document is opgebouwd als handreiking en wordt door de voortouwnemers ingezet voor het opstellen van Natuurdoelanalyses (NDA) in de eerste cyclus. Deze handreiking bevat een overzicht van te nemen werkstappen voor een natuurdoelanalyse.

### Hoe deze handreiking te lezen en te gebruiken?

De hoofdstukindeling sluit aan op de onderwerpen die minimaal aan bod moeten komen in een NDA. Per hoofdstuk is beschreven:

1. Wat er in het hoofdstuk behandeld moet worden: Dit is in tekst beschreven. Soms zijn er tekstvoorstellen gedaan die gebruikt kunnen worden.
2. De werkwijze: In het lichtgroene kader (zie figuur 1 voor voorbeeld) is de werkwijze voor de eerste cyclus NDA (2022) samengevat beschreven. In elk hoofdstuk is een dergelijk kader opgenomen als handreiking richting de auteur van een NDA.

Werkwijze 1<sup>e</sup> Cyclus 2022:  
Neem na een check op juistheid over uit de PAS-gebiedsanalyse en/of het beheerplan.

**Figuur 1.** Voorbeeld van hoe de informatie geordend is.

3. Welke informatie beschikbaar is voor het opstellen van de eerste cyclus NDA (2022): In de tabel (zie figuur 2 voor voorbeeld) is per uit te voeren werkstap aangegeven welke tool/databron beschikbaar is en waar de informatie in deze tool of databron te vinden is. Ook is een inschatting gegeven van de bruikbaarheid van de tool/databron middels een kleurcode (groen = beschikbaar en bruikbaar, oranje = beperkt beschikbaar of beperkt bruikbaar). Wanneer een bron oranje gekleurd is, dan wordt een reden gegeven voor de beperkte inzetbaarheid.

Werkstap	Tool/ databron/ informatie-product	Onderdeel	Locatie	Bruikbaar voor 2022
Potentiebe-palen	Natura 2000-be-heerplannen	Hoofdstuk/paragrafen potentie van N2000 beheerplannen		

**Figuur 2.** Voorbeeld van hoe de informatie geordend is.

4. Welke knelpunten verwacht worden en hoe hiermee om te gaan: We weten uit eerdere trajecten, zoals Lokaal doelbereik en Businesscase Programma Natuur, dat niet alle data, informatie en analyses beschikbaar zijn om een NDA volledig te vullen of met data te onderbouwen. Daarom is in tabelvorm (zie figuur 3 voor voorbeeld) beschreven welke knelpunten we voorzien bij werkstappen en waar deze knelpunten belegd zijn. Waar mogelijk/nodig wordt ook aangegeven welke gezamenlijke afspraak er is over hoe met het knelpunt omgegaan moet worden, bijvoorbeeld door andere data in te zetten of gebruik te maken van expert judgement.

Werkstap	Mogelijk knelpunt	Belegd bij
Beoorde-lingskader Instand-houdings-doelstellin-gen	<b>Leefgebied</b> Kwantiteit en Kwaliteit is niet voldoende gedefinieerd en kan daarom niet goed worden beoor-deeld.	Op landelijk niveau wordt er aan gewerkt binnen Actualisatie moni-toring. Op gebiedsniveau binnen Businesscase Programma Natuur (BuCa).

**Figuur 3.** Voorbeeld van beschrijving knelpunt.

### **Samenhang website en handreiking**

Ter aanvulling van de handreiking is een deel van de website [www.lesa.info](http://www.lesa.info) beschikbaar gemaakt en ingericht. Op <https://www.lesa.info/natuurdoelanalyse-herstelmaatregelen/blok-1-natuurdoelanalyse/> is meer verdieping en aanvulling te vinden op de werkstappen die zijn beschreven in deze handreiking. De handreiking is voor de overzichtelijkheid meer op hoofdlijnen, op de website zijn verdiepende schema's, werkstappen en voorbeelden te vinden. Ook is op website meer theoretische achtergrond gegeven.

De werkstappenindeling is hetzelfde op de website als in deze handreiking. Mocht er in een hoofdstuk meer uitleg of verdieping wenselijk zijn dan verwijzen we in de hoofdstukken naar de website. Deze website is in ontwikkeling en wordt gedurende de hele eerste cyclus NDA aangevuld met nieuwe kennis.

## Inleiding Natuurdoelanalyses

*Deze cyclus van NDA's is onderdeel van een groter geheel*

Met de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering (WSN) is vastgelegd dat we de natuur verbeteren en de stikstofneerslag omlaag brengen. Het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (PSN) geeft invulling aan deze wet en zorgt ervoor dat de maatregelen worden uitgevoerd, er tussentijdse monitoring is en zo nodig bijsturing plaatsvindt.

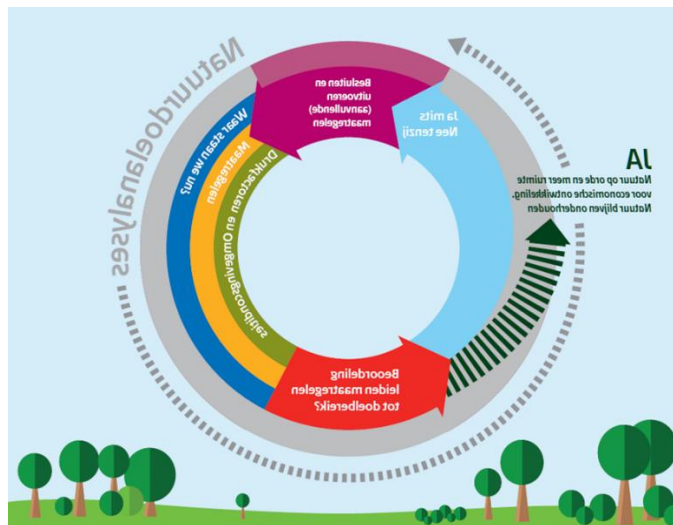
De natuurdoelanalyses zijn onderdeel van dit Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (PSN). De pijlers natuurherstel en stikstof zijn verweven en worden in samenhang beoordeeld in een NDA. De aanpak van het stikstof- en natuurdossier staat op de pijlers van natuurherstel en stikstofreductie. In de NDA wordt de situatie en de effecten van zowel stikstofreductie als natuurherstel beschouwd in een samenhangende ecologische beoordeling. Het PSN heeft een looptijd van zes jaar en zal tussentijds geactualiseerd worden om aan te sluiten op nieuwe kennis en ontwikkelingen.

Deze eerste cyclus NDA's vult medio 2023 het huidige programma aan, samen met de actuele informatie uit de gebiedsplannen, monitoring én de nieuwe plannen van het kabinet. De NDA's die aan de hand van deze handreiking worden opgesteld, zijn hiermee dus onderdeel van het cyclische proces om tot de benodigde stikstofreductie en natuurverbetering te komen (zie figuur 4).

Voor het doorlopen van de eerste cyclus wordt op basis van de huidige situatie en de reeds geprogrammeerde maatregelen een beoordeling gemaakt van het doelbereik. Tevens levert deze eerste cyclus NDA het beeld op voor de richting voor aanvullende maatregelen die nodig zijn.

*Gezamenlijk gedragen aanpak en uitgangspunt*

In de Handleiding NDA die voor u ligt wordt de werkwijze beschreven hoe te komen tot de 1ste generatie NDA's. Deze handreiking is mede opgesteld op basis van de leerervaringen en gezamenlijke afspraken uit de pilotfase waaraan is bijgedragen door de voortouwnemers en een aantal afgevaardigden van de Taakgroep Ecologische Onderbouw (TEO). De handreiking geeft het gemeenschappelijke beeld hoe een NDA opgesteld dient te worden, waar deze aan moet voldoen en hoe we omgaan met mogelijke knelpunten zoals de beperkte beschikbaarheid van gegevens op het moment van opstellen. Ook staat in de handreiking beschreven welke gegevens en uitgangspunten we gebruiken voor deze cyclus van NDA's.



**Figuur 4:** cyclisch proces van NDA's



### **Afbakening eerste cyclus natuurdoelanalyses**

De natuurdoelanalyses zijn ecologisch beredeneerde aanscherpingen van de PAS-gebiedsanalyses. Het doel van de NDA's is om voorafgaand aan de vaststelling van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (PSN) (ex ante) te beoordelen of de in het PSN opgenomen maatregelen in samenhang met andere maatregelen leiden tot het tegengaan van verslechtering en realiseren van de condities voor het behalen van de instandhoudingsdoelen voor stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten en of aanvullende maatregelen nodig zijn. De eerste cyclus NDA's resulteert in een overzicht van relevante drukfactoren op de Natura 2000-gebieden en geeft per Natura 2000-gebied richting aan de benodigde aanvullende (natuurherstel)maatregelen.

In het (ontwerp) Programma Stikstof en Natuurherstel (PSN) zijn 132 gebieden stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden opgenomen op basis van een kwantitatieve norm: er komt een habitat- of leefgebiedtype voor met een Kritische Depositiewaarde (KDW) lager dan 2400 mol/ha/jaar. Van deze 132 gebieden zijn er 10 gebieden zonder (naderende) overbelasting<sup>1</sup>. Voor de stikstofgevoelige gebieden uit de PSN waar (naderende) overbelasting aan de orde is wordt in de eerste cyclus een NDA opgesteld. Voor de gebieden waar geen (naderende) overbelasting van stikstof aan de orde is wordt een verkorte NDA opgesteld die bestaat uit een AERIUS-berekening en korte onderbouwing. Een samenvatting van de informatie over de NDA's die afkomstig is uit het (ontwerp)-PSN staat beschreven in bijlage 1. De lijst van 132 gebieden die opgenomen is in het ontwerpprogramma en waarvoor dus een eerste cyclus NDA noodzakelijk is staat vermeld in bijlage 2.

### **Doelstelling natuurdoelanalyse**

In de eerste cyclus van de NDA wordt een analyse opgesteld die per gebied inzichtelijk maakt of de geprogrammeerde natuurherstelmaatregelen, de in uitvoering zijnde natuurherstelmaatregelen en de te verwachte daling van stikstofdepositie door vastgestelde bronmaatregelen volstaan om verslechtering tegen te gaan en de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren. De reikwijdte beperkt zich tot de drukfactor stikstof en de drukfactoren die tot vergelijkbare effecten leiden als overmatige depositie. De vragen die in de NDA beantwoorden moeten worden zijn daarom:

1. Wordt verslechtering voorkomen en worden de condities ten behoeve van de realisering van de instandhoudingsdoelstellingen gerealiseerd met de uitgevoerde en huidige geprogrammeerde natuurherstel- en/of bronmaatregelen? Zo niet: welke verslechtering kan niet worden voorkomen en welke condities worden niet gerealiseerd?
2. Zijn aanvullende natuurherstel- en/of bronmaatregelen nodig/denkbaar om verslechtering te voorkomen en deze condities wel te realiseren?

### **Waarom een NDA**

De uitkomsten van de eerste cyclus NDA vormen input voor de gebiedsplannen en de uitwerking van de tweede fase van het Uitvoeringsprogramma Natuur. Dit kan ook leiden tot een actualisatie van het PSN, het (tussentijds) opnemen van deze natuurherstelmaatregelen in Natura 2000-beheerplannen, aanvullende bronmaatregelen en vervolgens weer een bijstelling van natuurdoelanalyses in een nieuwe cyclus.

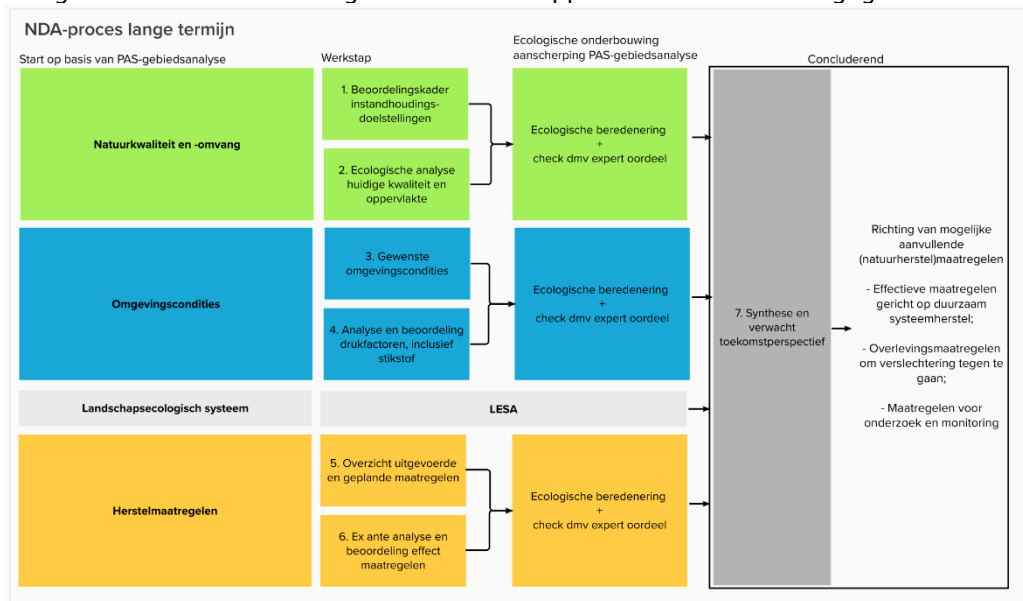
De NDA is een inhoudelijke ecologische analyse en rapportage, geen beleidsstuk. Pas wanneer maatregelen opgenomen worden in een Natura 2000-beheerplan of gebiedsplan (en worden vastgesteld door GS) hebben zij een beleidsstatus.

<sup>1</sup> Aanvullend wordt in deze ronde NDA's geanticipeerd op het definitief worden van het Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden

### Inhoud Natuurdoelanalyse eerste cyclus

De basis van de eerste cyclus NDA's zijn de PAS-gebiedsanalyses (daar waar die beschikbaar zijn)<sup>2</sup>. De in het PAS gebruikte beoordeling van de beschikbare depositieruimte voor economische ontwikkeling wordt niet uit de PAS-gebiedsanalyses overgenomen. In plaats daarvan wordt een ex ante beoordeling van het effect van de uitgevoerde en geplande natuurherstelmaatregelen en nieuwe drukfactorenanalyse uitgevoerd.

De overige data en informatie uit de PAS-gebiedsanalyses worden gecontroleerd en aangescherpt op basis van bestaande analyses en informatie (zoals habitattypenkaarten en/of eerder uitgevoerde knelpuntenanalyse) en eventueel beschikbare nieuwe data. Daarnaast worden de nieuwste wetenschappelijk inzichten verwerkt. Aangezien niet alle data beschikbaar is voor een kwantitatief onderbouwde (her)beoordeling (zie knelpunten) wordt in die gevallen de aanscherping van de conclusies van de PAS-gebiedsanalyses gedaan op basis van een ecologische beredenering. Deze ecologische beredenering wordt door de voortouwnemer met een expertoordeel gecheckt op waarschijnlijkheid, logica en navolgbaarheid. Als uit het expertoordeel blijkt dat de ecologische beredenering mogelijk geen standhoudt, kan het nodig zijn dat verdiepend onderzoek uitgevoerd wordt. De uitkomsten uit dit onderzoek kunnen meegenomen worden in de volgende cyclus NDA. Er bestaat ook de mogelijkheid om een verdiepende analyse uit te voeren d.m.v. een LESA op een specifiek vraagstuk (zie bijlage 3), maar dit is gezien de tijd voor de meeste NDA's in deze eerste cyclus niet haalbaar. In figuur 5. Is de samenhang van de werkstappen NDA visueel weergegeven.



**Figuur 5.** Schematische weergave onderdelen en werkstappen NDA.

#### Inzet ecologisch beoordelingskader WEnR

Een aantal provincies is in samenwerking met WEnR een Ecologische beoordelingskader voor doelbereik in Natura 2000-gebieden aan het uitwerken. In voorliggende handreiking wordt hier verschillende keren naar verwezen, dan wel er wordt gesteld dat dit ecologisch beoordelingskader inzetbaar kan zijn om onderdelen van hoofdstukken uit te werken. Het is aan de voortouwnemer of de methode van WEnR wordt gebruikt en inzetbaar is. Op het moment van schrijven heeft deze methode geen landelijke N2000-status en kan deze daarom afwijken van 'Natura 2000 standaarden'.

<sup>2</sup> Er zijn geen PAS-gebiedsanalyses beschikbaar voor: Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (104), Canisvliet (125), Grensmaas (152), Grootte Gat (124), Grootte Wielen (9), IJsselmeer (72), Maas bij Eijsden (167), Noordzeekustzone (7), Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving (10), Sneekermeergebied (12), Vogelkreek (126), Voordelta (113), Yerseke en Kapelse Moer (121) & Zwarte Meer (74).

**Knelpunt: gebrek aan data**

We weten dat niet alle data beschikbaar zijn om op kwantitatieve manier een conclusie te geven over het tegengaan van verslechtering en het halen van lokale instandhoudingsdoelstellingen. Het gaat om de volgende hoofdcategorieën:

- Data zijn, conform de huidige monitoringsafspraken, nog niet beschikbaar;
- Data zijn nog niet beschikbaar, maar zouden conform de huidige monitoringsafspraken wel beschikbaar moeten zijn;
- Data zijn nog niet beschikbaar vanwege (al bekende) knelpunten in het monitoringssysteem die in de komende periode opgepakt gaan worden;
- Data zijn wel beschikbaar maar er kunnen geen duidelijke conclusies uit getrokken worden.

Het uitgangspunt voor de eerste cyclus van de NDA's is: de aanscherping van de PAS-gebiedsanalyses moet navolgbaar worden moet onderbouwd. Waarbij dat kwantitatief moet indien dit mogelijk is, maar kwalitatief wordt gedaan waar dit niet anders kan omdat kwantitatieve data ontbreekt. Beschrijf de hierop gebaseerde beredenering met oog op transparantie en navolgbaarheid naar de toekomst. Met name het al dan niet kunnen uitsluiten van verslechtering is van groot belang en dient goed onderbouw te worden. Uiteraard geldt dit in twijfelgevallen/kritieke situaties ook voor de onderbouwing dat verslechtering van habitats niet aan de orde is. De eerste cyclus van de NDA's wordt uitgevoerd op basis van bestaande analyses en informatie en maakt hiermee ook data- en kennishiaten inzichtelijk.

**Knelpunt: release AERIUS 2022**

In de eerste cyclus natuurdoelanalyses (NDA) wordt gewerkt met gegevens uit AERIUS en Monitoring 2021 voor het in beeld brengen van de (achtergrond)deposities en de mate van overbelasting van stikstof. AERIUS wordt jaarlijks geactualiseerd waarbij nieuwe wetenschappelijke en rekenkundige inzichten, ontwikkeling van sectorale emissies en vegetatiekaarten worden meegenomen. Die nieuwe inzichten leiden er toe dat de berekende achtergronddeposities in meer of mindere mate kunnen wijzigen ten opzichte van een vorige AERIUS versie.

Op het moment dat de release AERIUS 2022 plaats vindt (voorzien in november 2022) wordt door voortouwnemers al gewerkt aan de eerste cyclus NDA. Tussentijdse wijzigingen kunnen invloed hebben op reeds uitgevoerde ecologische analyses, voorziene maatregelen en hiermee op de planning.

Het verwerken van cijfers uit de verwachte release in november 2022 is daarom lastig. Het RIVM heeft aangegeven dat via de pre-release van AERIUS 2022 – naar verwachting beschikbaar begin augustus 2022 – de nieuwe berekende achtergronddeposities vooruitlopend op de definitieve release beschikbaar komen als (ruwe) data. Geadviseerd wordt om deze data te gebruiken bij het opstellen van de NDA eerste cyclus.

Door het Directeurenoverleg NDA is besloten dat, wanneer gebruik van de data uit de pre release 2022 niet mogelijk is, de AERIUS cijfers uit de release 2022 niet als zodanig opnemen in de eerste cyclus NDA's, maar wel een beoordeling van de impact van de nieuwe release aan de NDA toe te voegen middels een addendum. In het geval dat conclusie niet veranderen dan wordt dit opgenomen in het addendum. Wanneer conclusies (mogelijk) wel anders worden, wordt dit opgenomen in het addendum en worden de nieuwe conclusies in een volgende cyclus NDA verwerkt. Voor zover conclusies leiden tot aanvullende herstelmaatregelen, dan worden deze niet meegenomen in de eerste cyclus NDA, maar wel concreet uitgewerkt om mee te kunnen nemen in de programmering van de maatregelen (bijvoorbeeld in een uitvoeringsplan).

***Input op lange(re) termijn***

Aangezien de verwachting is dat (delen van) de gewenste en benodigde natuurdata de komende jaren beschikbaar komen of aanvullend trajecten worden opgestart om de benodigde data beschikbaar te krijgen, wordt in deze handreiking een overzicht gegeven van alle benodigde data. Er is in feite een "boodschappenlijstje" opgesteld met alle ingrediënten die idealiter in een NDA thuishoren. Aangezien niet alle ingrediënten in de schappen liggen, zullen de NDA's in de eerste cyclus op enkele punten mogelijk een andere vorm krijgen. Als bij vervolgcycli nieuwe ingrediënten beschikbaar zijn (de actualisatie doelensysteem is bijvoorbeeld afgerond), dan kan de nieuwe data of informatie op dat moment verwerkt worden in de nieuwe cyclus NDA. Op dit moment werken we dus vanuit de PAS-gebiedsanalyses, aangevuld met dat wat er voorhanden is, volgens bovenstaande processen.

# 1 Beoordelingskader instandhoudingsdoelstellingen

Het beoordelingskader van de natuurkwaliteit en -omvang van het gebied wordt geschetst op basis van kernopgaven, doelen per habitatype, habitatrictlijnsoort en vogelrichtlijnsoort. Deze onderdelen gezamenlijk geven een beeld van de gewenste natuurkwaliteit en -omvang in het gebied en geven een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen. Geef aan onder welke richtlijn het gebied is aangewezen en wanneer het aanwijzingsbesluit genomen is (dit laatste vanwege het verslechteringsverbod).

## 1.1 Kernopgaven

Beschrijf de kernopgaven van het gebied.

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

## 1.2 Instandhoudingsdoelstellingen

Naast de doelen die in de kernopgaven staan, zijn voor elk gebied specifieke doelen voor een aantal soorten en habitatypen geformuleerd. Dit zijn de 'instandhoudingsdoelstellingen' zoals in het aanwijzingsbesluit zijn vastgelegd. Een instandhoudingsdoelstelling kan zowel een behouds- als een uitbreidings/verbeteringsdoelstelling inhouden.

### 'Veegbesluit'

In het Directeurenoverleg NDA (DO-NDA) is besloten het 'veegbesluit' mee te nemen indien dit wordt besloten in de hiervoor aangewezen gremia en wordt ondertekend. In dat besluit worden in circa 100 gebieden HR-waarden alsnog beschermd die ten tijde van de aanwijzing al aanwezig waren maar niet in het besluit waren opgenomen (en in sommige gevallen worden waarden geschrapd die bij nader inzien afwezig waren).

Uitgezocht is dat het meenemen van de veegbesluit habitats technisch mogelijk is en dat de hiervoor benodigde stikstofdata wordt aangeleverd. RIVM heeft aangegeven in overleg hierbij ondersteuning te kunnen bieden.

### **Werkwijze 1<sup>e</sup> Cyclus 2022:**

Minimaal: Neem de gegevens over uit de aanwijzingsbesluiten en profielendocumenten. Dit komt veelal overeen met de PAS-gebiedsanalyses en Natura 2000-beheerplannen, maar met name de veegbesluit-waarden moeten daaraan worden toegevoegd.

Aanvullend: werk met de formats van de WEnR-systematiek voor inzichtelijk maken van het beoordelingskader (beoogd doelbereik).

Mogelijke informatiebronnen en tools voor dit hoofdstuk:

Werk-stap	Tool/ data-bron/ informatie-product	Onderdeel	Locatie	Bruikbaar voor 2022
Overnemen uit PAS-gebiedsanalyses				
Beoordelingskader instandhoudingsdoelstellingen	<b>Natura 2000 doelen-document</b>	Kernopgaven.	<a href="https://www.natura2000.nl/mee-r-informatie/aanwijzing">https://www.natura2000.nl/mee-r-informatie/aanwijzing</a>	
	<b>Aanwijzingsbesluiten</b>	Instandhoudingsdoelen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habitats.</li> <li>• HR soorten.</li> <li>• VR soorten (broedvogels en niet broedvogels).</li> </ul> Veegbesluit habitats, deze worden verwerkt in geactualiseerde aanwijsbesluiten maar zijn ook los verkrijgbaar.	<a href="https://www.natura2000.nl/gebieden">https://www.natura2000.nl/gebieden</a> Lijst bij RVO met instandhoudingsdoelen	
	<b>Profielen-documenten</b>	Definiëring en afbakening van habitattypen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deelnemende vegetaties.</li> <li>• Standplaatsfactoren.</li> <li>• Typische soorten.</li> <li>• Overige kenmerken van goede structuur en functie.</li> </ul> Gebruik voor standplaatsfactoren ook de leeswijzer Natura 2000 profielen (bijlage 3).	<a href="https://www.natura2000.nl/profielen">https://www.natura2000.nl/profielen</a>	
	<b>Leeswijzer Profielen-document</b>	Aanvullend: Leeswijzer om de profielen goed te begrijpen. Met vele toelichtingen	<a href="http://www.natura2000.nl">www.natura2000.nl</a>	
Ecologisch Beoordelingskader (methode <u>WenR</u> )		Ecologisch beoordelingskader voor doelbereik: maatlatten voor beoordeling doelbereik op lokaal niveau niet uitgewerkt.	WenR <a href="#">Samenvatting</a>	Mogelijk inzetbaar voor deel van de habitattypen en leefgebieden om de doelen te kwantificeren.

Aanvullende informatie over de Natuurdoelanalyse is te vinden op de [website: www.lesa.info](http://www.lesa.info)<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Zie: <https://www.lesa.info/natuurdoelanalyse-herstelmaatregelen/blok-1-natuurdoelanalyse/blok-1-basis-wat-zijn-de-doelen/>

Knelpunten en wensen:

Werkstap	Mogelijk knelpunt/wens	Belegd bij/oplossingsrichting
<p>Beoordelingskader instandhoudingsdoelstellingen</p>	<p>Gebrek aan maatlatten voor beoordeling van <b>lokale staat</b> van instandhouding.</p> <p>Wenselijk is om maatlatten te hebben die gehanteerd kunnen worden bij het uitwerken/concretiseren van de gebiedsdoelstellingen in de beheerplannen; hoever je wilt komen op de maatlat zal in het beheerplanproces besloten moeten worden &gt; beoogd doelbereik.</p>	<p>Gebiedsgerichte maatlatten ontwikkelen die aansluiten op de landelijke maatlatten zoals opgenomen in de (leeswijzer) Natura 2000 profielen. Monitoring toespitsen op deze indicatoren.</p> <p>Staat ook beschreven in knelpunten Lokaal Doelbereik en is daarmee opgenomen in de BuCa PN.</p> <p>Kernteam gaat bekijken wat de exacte stand van zaken in het traject actualisatie doelensystematiek en BuCa PN is en hoe we vanuit NDA hierop kunnen inspelen.</p> <p>De WEnR-methodiek voorziet voor een aantal gebieden (habitat en leefgebieden) in een maatlat voor beoogd doelbereik. Deze is niet voor alle habitat en leefgebieden beschikbaar.</p>
	<p>Behoeftte aan het aan laten sluiten van de geactualiseerde landelijke en gebiedsdoelen, ook in te ontwikkelen maatlatten.</p>	<p>Check met traject actualisatie doelensystematiek, is dit beschikbaar voor volgende cyclus NDA. Provinciale WEnR-methode sluit mogelijk al aan op de toekomstige landelijke maatlatten, ook dit vraagt extra check.</p>
	<p><b>Leefgebied</b> Kwantiteit en Kwaliteit is lokaal niet voldoende gedefinieerd en kan daarom niet goed worden beoordeeld.</p>	<p>Op landelijk niveau wordt er aan gewerkt binnen Actualisatie monitoring. Op gebiedsniveau binnen Businesscase Programma Natuur (BuCa).</p>
	<p>Er is geen <b>methodiek</b> voor het op een uniforme manier van beoordelen van de doelen; uniform inzichtelijk kunnen maken en beoordelen van de doelen is wel wenselijk en zou in Natura 2000 beheerplannen een plek kunnen krijgen.</p>	<p>Is opgenomen in de BuCa PN.</p> <p>Knelpunt bespreken met werkgroep Natura 2000 (i.k.v N2000 beheerplannen).</p> <p>Mogelijk via WEnR-methodiek: inventarisatie of dit wenselijk is en aansluit op Natura 2000-systematiek.</p>

## 2 Ecologische analyse huidige natuurkwaliteit en oppervlakte

### 2.1 Huidige natuurkwaliteit en -oppervlakte

Artikel 6 lid 2 van de Habitatrichtlijn<sup>4</sup> geeft de verplichting dat verslechtering en significante verstoring van een Natura 2000-gebied moet worden voorkomen. Dit betekent dat de ecologische kenmerken niet slechter mogen worden dan het niveau ten tijde van de aanwijzing van een gebied als speciale beschermingszone (of, voor VR-gebieden, vanaf het moment dat de HR van kracht werd).

De referentiesituatie (T0) is daarmee feitelijk de minimale verplichting die op het gebied ligt. Om een antwoord te kunnen geven op de vraag of verslechtering optreedt en of instandhouding bereikt wordt is het van belang de **referentiesituatie** (T0) en de **huidige situatie** in de gebieden te bepalen en te vergelijken. Een negatief verschil is een verslechtering ten opzichte van moment van aanwijzen<sup>5</sup>.

Omdat verslechtering moet worden voorkomen, is het ook van belang om te beoordelen of verslechtering in de toekomst wordt verwacht (ook al is die nu nog niet opgetreden).

Daarnaast zijn vaak uitbreidingsdoelstellingen geformuleerd in de Aanwijzingsbesluiten. Door vergelijking met de huidige natuurkwaliteit bepalen we de afstand tot het behalen van beoogde situatie met het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. We voeren deze vergelijking uit voor Habitattypen, Habitatrichtlijnsoorten en Vogelrichtlijnsoorten.

#### 2.1.1 Habitattypen

Vergeleken moet worden in welke mate een habitatype, zoals beschreven in hoofdstuk 1 in omvang en kwaliteit aanwezig was ten tijde van aanwijzing en actueel aanwezig is. We doen dit voor:

- i. Omvang: het oppervlak ten tijde van de aanwijzing.
- ii. Kwaliteit:

<sup>4</sup> Zie [https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/Provisions\\_Art\\_6\\_nov\\_2018\\_nl.pdf](https://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/Provisions_Art_6_nov_2018_nl.pdf) voor de Habitatrichtlijn artikel 6:

1. Eerste lid: De lidstaten treffen voor de speciale beschermingszones de nodige instandhoudingsmaatregelen; deze behelzen zo nodig passende specifieke of van ruimtelijke ordeningsplannen deel uitmakende beheersplannen en passende wettelijke, bestuursrechtelijke of op een overeenkomst berustende maatregelen, die beantwoorden aan de ecologische vereisten van de typen natuurlijke habitats van bijlage 1 en de soorten van bijlage 2 die in die gebieden voorkomen.
2. Tweede lid: De lidstaten treffen passende maatregelen om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert en er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de zones zijn aangewezen, voor zover die factoren, gelet op de doelstellingen van deze richtlijn een significant effect zouden kunnen hebben.
3. Derde lid: Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied. Gelet op de conclusies van de beoordeling van de gevolgen voor het gebied en onder voorbehoud van het bepaalde in lid 4, geven de bevoegde nationale instanties slechts toestemming voor dat plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat het de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied niet zal aantasten en nadat zij in voorkomend geval inspraakmogelijkheden hebben geboden".
4. Vierde lid: Indien een plan of project, ondanks de negatieve conclusies van de beoordeling van de gevolgen voor het gebied, bij ontstentenis van alternatieve oplossingen, om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard, toch moet worden gerealiseerd, neemt de lidstaat alle nodige compenserende maatregelen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft. De lidstaat stelt de Commissie op de hoogte van de genomen compenserende maatregelen. Wanneer het betrokken gebied een gebied met een prioritair type natuurlijke habitat en/of een prioritair soort is, kunnen alleen argumenten die verband houden met de menselijke gezondheid, de openbare veiligheid of voor het milieu wezenlijk gunstige effecten dan wel, na advies van de Commissie, andere dwingende redenen van groot openbaar belang worden aangevoerd.

<sup>5</sup> [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019XC0125\(07\)&from=ES](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/NL/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019XC0125(07)&from=ES):

Er is sprake van verslechtering van een habitat in een gebied wanneer de door het habitatype of de habitat van de soort bestreken oppervlakte in dit gebied kleiner wordt, of wanneer de specifieke functies die nodig zijn voor de instandhouding op lange termijn van deze habitat of de staat van de soorten die met deze habitat zijn verbonden, beperkt worden dan hun oorspronkelijke of herstelde staat. Deze beoordeling vindt plaats in overeenstemming met de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied en de bijdrage van het gebied aan de samenhang van het netwerk.



- a. Vegetatie: de mate van variatie in de vegetatietypen en de verdeling daarvan over de oppervlakte
- b. Abiotische kenmerken (beschreven in hoofdstukken 3 en 4): behoud van de variatie binnen het kernbereik van elk aspect en de verdeling daarvan over de oppervlakte.
- c. Typische soorten: de aanwezige variatie in typische soorten en hun gemiddelde verspreiding in het gebied
- d. Overige kenmerken van goede structuur en functie: het blijven voldoen aan de genoemde voorwaarden

### **2.1.2** *Habitatrichtlijnsoorten*

Vergeleken moet worden in welke mate het leefgebied en de populatie beschreven in hoofdstuk 1 aanwezig waren ten tijde van aanwijzing en actueel aanwezig zijn. We doen dit voor:

- i. Populatie
- ii. Leefgebied
  - a. Leefgebied omvang
  - b. Leefgebied kwaliteit

### **2.1.3** *Vogelrichtlijnsoorten*

Broedvogels en niet-broedvogels worden separaat behandeld, omdat verschillende parameters in beeld gebracht moeten worden. Vergeleken moet worden in welke mate broedvogels en niet-broedvogels beschreven in hoofdstuk 1 aanwezig waren ten tijde van aanwijzing en actueel aanwezig zijn.

#### **Broedvogels**

We brengen dit in beeld voor:

- i. Aantal broedparen
- ii. Leefgebied omvang
- iii. Leefgebied kwaliteit

#### **Niet-broedvogels**

We brengen dit in beeld voor:

- i. Populatie
- ii. Leefgebied omvang
- iii. Leefgebied kwaliteit

**Werkwijze 1e Cyclus 2022:**

Maak gebruik van bestaande en beschikbare analyses en data (zie schema werkstap hieronder voor mogelijkheden) als input om een ecologische beredenering te formuleren over de huidige natuurkwaliteit en -oppervlakte. Doel is om ecologisch beredeneerd een aanscherping/update van de PAS-gebiedsanalyses uit te voeren.

Werkafspraken:

Geef voor habitattypen, habitatrictlijnsoorten en vogelrichtlijnsoorten een beeld van de referentiesituatie op het moment van aanwijzen (T0) en de huidige situatie en vergelijk dit met de instandhoudings- én uitbreidingsdoelstellingen beschreven in het beoordelingskader in hoofdstuk 1.

Wanneer er geen T0/T1 aanwezig is dan uitgaan van wat er wel beschikbaar is (best beschikbare gegevens).

Gebruik NDFD en Sovon databanken als voeding voor je expert oordeel voor typische soorten. Gebruik de data die bekend is vanaf het moment van aanwijzing en kijk naar (deel)gebiedsniveau en waar relevant en mogelijk naar verspreiding op de locatie.

Geef voor het onderdeel leefgebieden waar mogelijk middels expertkennis en eventueel eerder uitgevoerd onderzoek een beschrijving van of het leefgebied geschikt is voor de soort. Soortenorganisaties kunnen eventueel input leveren en een aantal knelpunten aangeven.

Gebruik bij gebieden die geen PAS-gebiedsanalyses hebben de LESA uit de beheerplannen.

Mogelijke informatiebronnen en tools voor dit hoofdstuk:

Werk-stap	Tool/ bron/ data-infor-matie-product	Onderdeel	Locatie	Bruikbaar voor 2022
Ecolo-gische analyse instand-hou-dings-doelstel-lingen	PAS-gebieds-analyses	LESA's en gebiedsbeschrijvingen, hoofdstuk doelbereik.	N2000.nl	Vul/Pas aan met onderstaande in-formatiepro-ducten en data
	Beschikbare Habitatkaart Referentiesitua-tie (T0) en re-cente habitatkaart (T1)	Habitattypenkaart (bij voorkeur gevalideerde kaarten, wanneer niet mogelijk kan ook gebruik gemaakt worden van niet gevalideerd kaartmateriaal (wees er bewust van dat veranderingen mogelijk zijn in validatieproces).  Leefgebiedtypenkaart.  Oppervlakte en kwaliteit van habitattypen – en leefgebiedtypen – indien beschikbaar.		Indien T1-jaar niet beschikbaar een kwalitatieve beschrijving op basis van data die wel beschikbaar is.
	Beschikbare Ve-getatiekaarten Referentiesitua-tie en recente vegetatiekaart	Vegetatietypen.  Gegevens over overige kenmerken van goede structuur en functie		Kan niet ingezet zonder aanvul-lende analyse.
	Tabel typische soorten uit NDFF	Trendgegevens van typische soorten: Aantal typische soorten per habitat-type per locatie (leeswijzer profielen-document beveelt atlasblokken aan).		Aantallen zijn niet goed met elkaar te vergelijken en moeten dus ver-fijnd worden met informatie over soorten die niet meer of nieuw zijn waargeno-men.
	Verspreiding, trends en aan-tallen HR-soor-ten – referentie en huidig	Op basis van NDFF en gericht uitge-voerde onderzoeken. De onderzoeken die beschikbaar zijn gebruiken.	NDFF	Indien data niet beschikbaar een kwalitatieve be-schrijving.
	Verspreiding en aantallen VR-soorten – referentie en huidig	SOVON-databank en NDFF.	SOVON  NDFF	
	Leefgebiedkaar-ten	Stikstofgevoelige leefgebiedtypen – aanvullend op aangewezen habitatty-pen.  Leefgebieden – areaal dat VHR-soort nodig heeft om te leven, ook buiten N2000 (voor zover stikstofgevoelig).	AERIUS (Leefgebied-typen)	Kan niet ingezet zonder aanvul-lende analyse.
	NDFF Kansenskaarten	De kansenskaarten geven inzicht in de kans dat in een gebied waarvan geen actuele waarnemingen bekend zijn, een soort zou kúnnen voorkomen. Ook laat de kanskaart zien of een soort mogelijk meer voorkomt dan blijkt uit de huidige bekende waarne-mingen die in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) staan.	<a href="#">Kansenskaart</a>  <a href="#">Toelichting op kansen-kaart</a>	Nog niet voor alle soorten beschik-baar. Te gebrui-ken in combinatie met de cijfers over actuele ver-spreiding.
	Gebiedsspeci-fieke onder-zoeken	Op opdracht uitgevoerde onderzoeken over knelpunten en kwaliteit.		
Generieke on-derzoeken	Nieuwe wetenschappelijke inzichten.			

Ecologisch beoordelingskader	Invulling formats in deze methode om met criteria en maatlatten het actueel doelbereik te bepalen.	WEnR	Mogelijk inzetbaar voor deel van de habitat en leefgebieden. Niet landelijk dekkend en heeft geen landelijke Natura 2000 status.
------------------------------	--	------	--

Meer informatie te vinden op [website 'Lesa.info'](http://website.Lesa.info)

Knelpunten:

Werkstap	Mogelijk knelpunt	Belegd bij/mogelijke oplossingsrichting
Ecologische analyse Instandhoudings-doelen	Onvoldoende (historische) data om op een analytische manier een oordeel over de kwaliteit en kwantiteit van <b>habitat</b> typen, met name i.r.t. verandering (trend) in kwaliteit sinds de referentiedatum (verslechteringsverbod). Soms geen TO-kaart aanwezig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PN Business case</li> <li>- Actualisatie Monitoring</li> <li>- <a href="#">Expert group on reporting</a></li> </ul> Opties is via methode Ecologisch beoordelingskader (Bijlsma & Janssen, 2021) maar ook daarbij is gebrek aan gegevens een knelpunt. Komt duidelijk als kennishiaat uit de methode naar voren.
	Proces van (validatie) habitattypen en leefgebiedtypen is onduidelijk en traag.	Opdracht aan Bureau Zet.  Kernteam haalt de laatste stand van zaken op en bepaalt wat dit betekent voor de NDA. Proces bespreken, bekijken waar nieuwe afspraken nodig zijn. Versnelling creëren.
	Proces van vergelijken van T0 en T1-kaarten onduidelijk en niet uniform.	Mogelijk in PN Business case; Moet nog een vervolgoopdracht voor worden geformuleerd.
	Onduidelijke methodiek en onvoldoende data om op een analytische manier een oordeel over de kwaliteit en kwantiteit van <b>soorten en leefgebieden</b> te geven.	PN Business case werkt hier een werkpakket voor uit.
	Beperkt gebruik van methodiek zoals beschreven in leeswijzer profielendocument. Onvoldoende data om op een analytische manier een oordeel over de typische soorten (mogelijk geldt dit ook voor vegetatietypen en overige kenmerken van goed structuur en functie): hoe kun je die op habitatniveau inzichtelijk maken, ook in relatie tot uitbreidingsdoelstellingen?	Bespreken wat nodig is om gebiedsspecifiek gebruik te kunnen maken van de methodiek zoals beschreven in de leeswijzer profielendocument.  Mogelijk in PN Business case belegd om meer en op andere manier data te verzamelen; Moet nog een vervolgoopdracht voor worden geformuleerd.
	Mogelijk onvoldoende kwaliteit van benodigde informatieproducten zoals LESA's in de PAS-gebiedsanalyse.	Uitgaan van wat we nu hebben, werken met de huidige stand van zaken en inzichtelijk maken wat nog mist.
	Onvoldoende inzicht in de mate van na-ijlend effect van langdurige overschrijding van stikstofdepositie op een habitat.	Moet nog een vervolgoopdracht voor worden geformuleerd.
	Terreinbeheerders met zicht op staat van instandhouding ten tijde van aanwijzing zijn vaak al gewisseld van baan of met pensioen. Moeite om gebruik te maken van expertkennis.	Handvatten beschrijven voor expert oordeel op basis van beschikbare data.

### **3 Inzicht in gewenste omgevingscondities**

In dit hoofdstuk geven we inzicht in de ecologische eisen van habitats. We schetsen eerst de gewenste omgevingscondities die nodig zijn om de instandhoudingsdoelstellingen te behalen. In hoofdstuk 4 zullen we de drukfactoren op de omgevingscondities analyseren.

#### **3.1 Omgevingscondities per habitattype/leefgebiedtype**

In deze paragraaf worden de gewenste omgevingscondities beschreven. Deze zijn opgenomen in de profielendocumenten.

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

We moeten ons realiseren dat in veel gebieden op het moment van aanwijzing sprake kan zijn van een gedegenerende situatie (relict van een betere tijd) die mogelijk zelfs een negatieve trend vertoont. Dit komt doordat habitattypen of leefgebiedtypen zich ten tijde van aanwijzing overleefden (en vaak moeten) houden onder op dat moment al verslechterde omgevingscondities. (Denk bijvoorbeeld aan het blauwgrasland dat door verdroging vanaf de gradiënt gezakt is tot in het diepste putje van het landschap). In die gebieden was op het moment van aanwijzing in zo'n geval dus geen sprake van een duurzame situatie. Door de situatie van aanwijzing als referentie voor een behoudsdoel aan te houden bereik je in feite een situatie waarvoor het risico groot is dat die verder achteruit kan gaan. Voor behoud heb je in die situaties een 'ambitieuzere referentie' nodig dan behouden van de natuurkwaliteit en condities van het moment van aanwijzing. Op basis van een LESA zal bepaald moeten worden welke omgevingscondities en landschappelijke setting nodig is voor duurzame instandhouding. Bij de beoordeling van de toestand van de (abiotische) condities van habitattypen en leefgebiedtypen zal in die gevallen uitgegaan moeten worden van benodigde condities voor duurzame instandhouding. Dat voor een verbeter- en/of uitbreidingsopgave bovenstaande ook geldt is evident.

**Werkwijze 1<sup>e</sup> Cyclus 2022:**

Minimaal: Neem de gewenste omgevingscondities uit de desbetreffende hoofdstukken en paragrafen van de PAS-gebiedsanalyses en de (geactualiseerde) Natura 2000-beheerplannen over en vul deze aan met nieuwe inzichten.

Aanvullend: Er kan gebruik worden gemaakt van gegevens uit Waterlood, Iteratio, Elleberg, enz. Maar wees je ervan bewust dat getallen uit dergelijke (wetenschappelijk gefundeerde) systemen af wijken ten opzichte van elkaar en soms ook afwijken van de situatie in het Natura 2000-gebied zelf.

Hiernaast kan gebruik gemaakt worden van de formats van WEnR, wanneer deze beschikbaar zijn.

**Risicobepaling:**

Maak gebruik van de inzichten uit de PAS-gebiedsanalyses en beheerplannen om het in 3.2 beschreven risico inzichtelijk te krijgen. De gewenste omgevingscondities zijn voor deze habitattypen op landelijke niveau inzichtelijk in de profielendocumenten en zullen lokaal toegepast moeten worden voor de daar aanwezige uitgangssituatie en potenties. Als daar niet voldoende data voor beschikbaar is dan moet daar mogelijk op later moment een aanvullende LESA voor worden uitgevoerd. Neem het in dat geval als risico mogelijke verslechtering/niet behalen instandhoudingsdoelstellingen mee in de synthese en als onderzoekmaatregel in de nieuw te nemen maatregelen.

**Mogelijke informatiebronnen en tools:**

<b>Werkstap</b>	<b>Tool/ databron/ informatie-product</b>	<b>Onderdeel</b>	<b>Locatie</b>	<b>Bruikbaar voor 2022</b>
Gewenste omgevingscondities	Profielen-documenten	Hieruit kan je afleiden welke omgevingscondities van belang zijn voor het habitatype of leefgebiedtype.	<a href="http://N2000.nl">N2000.nl</a>	
	Leeswijzer N2000 profielen	In de leeswijzer van de profielendocumenten staan de abiotische randvoorwaarden exact gedefinieerd.	<a href="http://N2000.nl">N2000.nl</a>	
	Handboek Natuurdoeltypen	Om de omgevingscondities te bepalen voor de leefgebiedtypen kan gebruik gemaakt worden van het handboek natuurdoeltypen. Hierin is een vergelijkbare abiotische klasse-indelingen opgenomen als bij habitattypen. De leefgebiedtypen zijn gedefinieerd aan de hand van deze natuurdoeltypen.	Zie pdf op SharePoint of handboek natuurdoeltypen.	
	PAS-gebiedsanalyses	Beschrijvingen gewenste omgevingscondities.	N2000.nl	Check en eventueel aanvullen.
	Beheerplannen	Paragrafen over ecologische vereisten.	<a href="http://Bij12.nl">Bij12.nl</a>	Check en eventueel aanvullen.
	WATERNOOD	De vereiste standplaatsfactoren voor de habitattypen zijn opgenomen in de Profielendocumenten en zijn ontleend aan WATERNOOD. Voor verdiepend onderzoek is dit inzetbaar.	<a href="http://WATERNOOD">WATERNOOD</a>	Vereist een aanvullende analyse.
	Iteratio	Uit de habitat- en vegetatiekaarten blijkt de biotische ontwikkeling in het gebied, je weet welke habitattypen en	<a href="http://Iteratio">Iteratio</a>	Vereist een aanvullende analyse.

		leefgebiedtypen waar voorkomen. Via Iteratio kan je de biotische ontwikkeling terugbrengen naar abiotische condities en die leggen naast de randvoorwaarden die nodig zijn voor een goede ontwikkeling van het habitatype of leefgebiedtype.		
Bepalen risico tov referentie	Beheerplannen	Hoofdstuk/paragrafen over de potentie van de habitats	<a href="#">Bij12.nl</a>	

Meer informatie op [website](#)

Knelpunten:

Werkstap	Mogelijk knelpunt	Belegd bij/mogelijke oplossingsrichting
Omgevingscondities	De verschillende systemen zoals WATERNOOD, Ellenberg en Iteratio verschillen in hun output voor de verdere detaillering.	Nagaan of in deze discussie voortgang geboekt wordt en of dit relevant kan zijn voor de vervolgcyclus van de NDA
	Beperkt beeld van het omslagpunt dat ineens kan optreden bij een langer overschrijding van de KDW. Bijvoorbeeld: in een veengebied gaat het best goed met het habitatype, maar de KDW wordt overschreden. Dit is niet direct zichtbaar bij habitats of habitatrichtlijnsoorten. Mogelijk is dit wel al zichtbaar bij overige soorten. Deze soorten zijn daarmee een indicator voor het effect van de stikstofoverschrijding.	Onderzoek nodig naar omslagpunt, duidelijk benoemen in NDA als dit verwacht wordt. Waar nodig een heldere vervolgopdracht formuleren voor bepalen andere indicatorsoorten die wel snel reageren.

## **4 Analyse en beoordeling van drukfactoren – inclusief stikstof**

### **4.1 Drukfactoren per habitatype en leefgebiedtype**

Voer een analyse uit van de huidige drukfactoren voor de habitattypen en leefgebiedtypen. Beschrijving van de drukfactoren dient per gebied en per habitatype/leefgebiedtype plaats te vinden. Beschrijving per habitatype en leefgebiedtype is van belang om de richting van de te nemen maatregelen te kunnen bepalen en hier voldoende specifiek in te kunnen worden. Voor de beschrijving van de drukfactoren van een gebied zijn de herstelstrategieën zoals opgenomen in het rapport Herstelstrategieën en toegepast in de PAS-gebiedsanalyses het uitgangspunt.

Voor het bepalen in welke mate stikstof een drukfactor is, zijn de stikstofanalyses een hulpmiddel. De stikstofanalyses zijn opgenomen in AERIUS monitor, hierin is de situatie in 2018 en 2019 en de prognose voor 2025 en 2030 per habitat- en leefgebiedtype zichtbaar. Door deze situatie en prognose af te zetten tegen de beoogde ontwikkeling van het habitatype of leefgebiedtype kan door de voortouwnemer bepaald worden in welke mate stikstof een relevant drukfactor is. Gebruik daarvoor uitdrukkelijk niet alleen de staafdiagrammen, maar kijk naar de (vaak grote!) verschillen op hexagoon-niveau. Die verschillen kunnen zeer relevant zijn bij de keuze voor herstelmaatregelen (hoe groter de overschrijding hoe ingrijpender de maatregelen vaak moeten zijn).

Aanvullend zou moeten worden gekeken naar de mate waarin historische belasting van stikstof een beperking voor de ontwikkeling van habitat- en leefgebiedtype vormt, maar dat kan niet met AERIUS - hiervoor is gebiedskennis bij voortouwnemers noodzakelijk.



### **Werkwijze 1<sup>e</sup> Cyclus 2022:**

Minimaal: Gebruik de drukfactoren uit de herstelstrategieën zoals deze zijn opgenomen in de PAS-gebiedsanalyses. De drukfactoren worden daar 'knelpunten' genoemd. Voor beschrijving van de drukfactoren kan gebruik gemaakt worden van de drukfactorenanalyse van WEnR (zie tabel op SharePoint), zodat dit op uniforme wijze kan worden weergegeven.

#### Werkafspraken:

- Neem PAS-gebiedsanalyse als uitgangspunt, concretiseer dit zoveel mogelijk en gebruik drukfactorenanalyse (WEnR bijlage 5) ter uniformering en check op mogelijke aanvulling.
- Bekijk eventuele door TBO's uitgevoerde beheerevaluaties en onderzoek of hier tekenen van drukfactoren uit naar boven komen. Vul hiermee de drukfactoren aan.
- Maak de overschrijding van KDW ruimtelijk inzichtelijk en beschrijf kwalitatief zo duidelijk en concreet mogelijk het effect en de gevolgen van de stikstofoverschrijding op habitats. Gebruik voor de onderbouwing zowel abiotische én biotische data:
  - LMF-dataset ammonium op provinciaal niveau (waar mogelijk).
  - Wanneer je ondanks een overschrijding van de KDW een toename van kwaliteit ziet, vraag je dan af of je dit kunt toeschrijven aan beheer of eerder genomen maatregelen. Geef dan ook aan of stikstof nog wel effect heeft op stikstofgevoelige soorten.
- Voor de analyse: bekijk de effecten en de gevolgen van alle drukfactoren in relatie tot elkaar. Het is een ecologische analyse en de drukfactoren moeten dus in relatie met elkaar beoordeeld worden.
- Beoordeel de langdurige houdbaarheid van het systeem gezien de overschrijding van de KDW, dus houdt in jouw ecologische analyse rekening met de invloed van stikstof op de bodem (verzuring). Voor inzicht in het effect van verzuring of inzicht in het stapsgewijs opraken van zuurbuffers kan gebruik gemaakt worden van Deel 1 van het rapport Herstelstrategieën. Aanvullend kan je leunen op inzichten rapport Bobbink. Gebruik aanvullend gegevens over kalkbeschikbaarheid in bodem.
- Gebruik expertoordeel om drukfactor op het gebied kwalitatief te beschrijven of om kennislacune te concretiseren.
  - Tijdens eventuele werksessies met TBO's: zoek naar bewijzen van drukfactoren.

#### Leefgebieden:

- Voor leefgebieden geldt dat beperkte data en informatie beschikbaar is. De afspraak hierover is: waar je geen gegevens over hebt noteer je het kennishiaat.
- Afspraak over stikstofgevoelige leefgebieden: hier maken we gebruik van de herstelstrategieën.

#### Stikstofgevoelige habitatsubtypen:

- Check of de stikstofgevoelige subtypen voor komen? Zo ja, dan moeten deze onderscheiden worden.

## Mogelijke informatiebronnen en tools:

Werk-stap	Tool/data-bron/infor-matiepro-duct	Onderdeel	Locatie	Bruikbaar voor 2022
Druk-facto-ren	Gebiedsana-lyses en be-heerplannen	Beschreven knelpunten zijn de drukfactoren. Trends beschreven in de beheerplannen.	N2000.nl	Check op nieuwe inzichten.
	Drukfacto-renanalyse	WEnR heeft op basis van VHR-rapportage de ver-thema's gebruikt om SDF te duiden. In een van de tabellen betreft de drukfactoren uit rap-portage per habitat – die hebben ze teruggedleid naar gebieden. Vraag aan voortouwnemers is om de drukfacto-ren per gebied te controleren, corrigeren of aan te vullen. Impact van de drukfactoren moet nog worden beoordeeld: welke drukfactor is een sleutelfactor. Dit gebeurt op basis van kennis van het be-heer, expert judgement.  Werkwijze: in bijlage 5 staat een koppeling van de VHR-code aan de gebieden. Gebruik bij beschrijven drukfactor de terminologie uit bijlage 5 van de methode.  Deze terminologie gebruiken om detailniveau te standaardiseren. Wenselijk voor transparantie naar 2 <sup>e</sup> Kamer.	Bijlage 5 raadpleegbaar op SharePoint NDA of bij Kernteam op te vragen.	Alleen terminologie ter uniformering! Niet gehele methode.  Er wordt nog een laatste check gedaan op basis van aanvullingen van Peter van der Molen, zodra dit bekend is zal het weer op groen gezet worden.
	AERIUS monitor (stikstofanalyses)  Prérelease AERIUS 2022	Huidige (2019) en geprognoseerde depositie (2025/2030) per Natura 2000-gebied, per habitat- en leefgebiedtype staan in Monitor.  Verwacht wordt dat begin augustus 2022 een pre-release van AERIUS 2022 beschikbaar komt. Geadviseerd wordt om deze data te gebruiken (zie ook knelpunt AERIUS in inleiding van deze handreiking).	AERIUS Monitor  Pre release AERIUS 2022.	Check op pre release bruikbaar is. Zie inleiding handreiking!
	Gebiedsspe-cifiek uitge-voerd onder-zoek	Eventueel eerder uitgevoerd onderzoek naar knelpunten.		
	Vegetatie-kaarten	Uit de vegetatiekaart komt de biotische ontwikkeling.  Via Iteratio kan je dit vertalen naar de abiotische condities. Dan kun je zien in welke mate de actuele berekende condities overeenkomen met de gewenste (lokale) abiotische omstandigheden (verschilkaart). Op basis hiervan bepalen wat drukfactoren zijn.  <i>De abiotische condities altijd koppelen aan de abiotische randvoorwaarden uit profielendocument (GIS-analyse) - zij vormen het centrale referentiepunt.</i>		Vereist een aanvullende analyse.
	PQ's	Permanente Quadraten. Worden per 3 jaar gemonitord welke soorten er staan.  Landelijk meetnet Flora. - verzuring - vermesting - verdroging		Conclusies uit te trekken op provinciaal niveau.

	Verdrogingsmeetnetten	Peilbuizen zijn vaak gekoppeld aan PQ's		Vereist een aanvullende analyse.
	Droogte-rapportage en grondwater-rapportage	Vanuit KRW – staat vaak ook in PAS-gebiedsanalyse. Kan ook gekoppeld worden aan effecten herstelmaatregelen.		Vereist een aanvullende analyse.
	Meetnet ammoniak			Zijn lastig te interpreteren in relatie met AERIUS Monitor

Meer informatie op website [drukfactoren algemeen](#) en [stikstof specifiek](#)

**Knelpunten:**

<b>Werkstap</b>	<b>Mogelijk knelpunt</b>	<b>Belegd bij/mogelijke oplossingsrichting</b>
Drukfactoren	Mogelijk onvoldoende (kwaliteit) van gegevens van abiotiek (trendgegevens).	PN business case monitoring Actualisatie Monitoring
	Kennis over de (uitwerking van) drukfactoren op leefgebiedtypen ontbreekt grotendeels. Dit beperkt de mogelijkheid om de juiste maatregelen te programmeren om de drukfactoren op te lossen.	
	Vegetatiekarteringen zijn nog overal niet geschikt om inzichtelijk te maken waar stikstofgevoelige subtypen van habitattypen aanwezig zijn.	Check of dit daadwerkelijk het geval is: belangrijk om zsm op te lossen!
	Onvoldoende inzicht in hoe drukfactoren invloed hebben op het systeem; wat is de huidige staat van de omgevingscondities en wat is het effect van (uitgevoerde) maatregelen.	Mogelijk is de WEnR-methodiek hier in te zetten.
	Onvoldoende inzicht in de robuustheid van het ecosysteem: hoe lang kan het systeem het nog aan met deze stikstofdepositie (buffercapaciteit).	Mogelijk zijn de inzichten Bobbink (herstelbaarheid en urgentielijst) hiervoor (deels) in te zetten. Dit moet nog onderzocht worden.
Drukfactorenanalyse	De drukfactorenanalyse levert een eenduidig beeld op, maar betreft een nieuwe analyse die extra inzet vraagt. Mogelijk is het wenselijk om de drukfactorenlijst van WEnR door te ontwikkelen tot dashboard om hiermee een landelijk overzicht te kunnen krijgen.	PN business case monitoring  Uitgangspunt is om de drukfactoren wel te beschrijven aan de hand van de codering van de drukfactorenanalyse.

## 5 Overzicht uitgevoerde en geplande herstelmaatregelen

Maak een overzicht van alle uitgevoerde en reeds geplande maatregelen om in het volgende hoofdstuk te kunnen bepalen wat hiervan het verwachte effect is. Het gaat om maatregelen die gepland zijn in:

- PAS.
- Programma natuur 1<sup>e</sup> fase.
- Bronmaatregelen.
- Eventueel, indien relevant, aanvullende maatregelen zoals LIFE, Regeling Versneld Natuurherstel, meekoppelmaatregelen

De volgende gegevens worden verzameld:

1. Locatie van uitgevoerde maatregelen;
2. Voortgang van uitvoering.

Ook worden de habitats waar de maatregelen effect op hebben in beeld gebracht, zodat in het volgende hoofdstuk het verwachte effect ook getoetst kan worden.

### **Werkwijze 1<sup>e</sup> Cyclus 2022:**

Gebruik de Landelijke monitoringsrapportage Natura 2000 en Stikstof (BIJ12) en eigen database met locatie en voortgang van maatregeluitvoering. Huidige stand van zaken ophalen bij uitvoerders.

Bronmaatregelen, pakket Schouten, zijn nog niet helemaal doorgerekend en hierdoor grotendeels niet inzichtelijk. Gebruik voor stikstof als drukfactor in hoofdstuk 6 AERIUS Monitor.

Voor alle maatregelen wordt minimaal beschreven:

- vanuit welk programma de maatregelen genomen worden;
- de locatie en het effectgebied tekstueel beschreven en/of kaart met potloodlijntje;

Aanvullend: locatie en effectgebied in GIS met zo hoog mogelijk detailniveau (heeft voorkeur!).

## Mogelijke informatiebronnen en tools:

Werkstap	Tool/ databron/ informatie-product	Onderdeel	Locatie	Bruikbaar voor 2022
Bepalen voortgang PAS herstelmaatregelen	Landelijke monitorings-rapportage Natura 2000 en Stikstof	Rapportage met voortgang Natura 2000.	<a href="#">Bij12</a>	
Bepalen locatie PAS herstelmaatregelen	Beheerplannen Natura 2000	Maatregelen benodigd voor herstel. <u>Huidige stand van zaken ophalen bij uitvoerders.</u>	<a href="#">Bij12.nl</a>	
	Inrichtingsplannen	PAS-maatregelen worden uitgewerkt in inrichtingsplannen.	O.a. projectleiders, TBO's	Vaak lastig ontsluitbaar.
Bepalen voortgang/ afgesproken SPUK maatregelen	SPUK's 1 <sup>ste</sup> ronde	Overeenkomsten zoals afgesproken met Rijk.	Provincies	

Meer informatie op [website](#)

## Knelpunten:

Werkstap	Mogelijk knelpunt	Belegd bij/mogelijke oplossingsrichting
Herstelmaatregelen	Locatie van maatregelen is vaak niet specifiek aangegeven. Maatregelen die zijn uitgevoerd zijn niet altijd even goed gedocumenteerd, waardoor onduidelijk is welke maatregelen waar zijn uitgevoerd en op welke habitats de maatregelen effect moeten hebben. Eenduidig beeld ontbreekt.	Business case PN
Bronmaatregelen	Schoutenpakket is deels niet inzichtelijk en kan daarom niet volledig in beeld gebracht worden.	Compleet inzichtelijk maken bronmaatregelen niet mogelijk in deze cyclus.
	Tussendoelen omgevingswaarden vanuit de gebiedsgerichte aanpak bij de start van het uitvoeren NDA niet inzichtelijk en kunnen daarom niet volledig in beeld gebracht worden.	Mogelijk nog mee te nemen, moet nog afstemming over plaats vinden.

## 6 (Ex ante) beoordeling verwacht effect herstelmaatregelen

Door omgevingscondities (abiotische omstandigheden) te beïnvloeden ontstaat de mogelijkheid tot biotische ontwikkeling met als doel verslechtering tegen te gaan en instandhoudingsdoelstellingen te bereiken. In dit hoofdstuk wordt het (verwachte) effect weergegeven van de maatregelen (H5) op de omgevingscondities.

We brengen de volgende punten in beeld:

- Verwacht effect natuurherstelmaatregelen.
- Verwacht effect bronmaatregelen.

De geplande PAS-maatregelen zijn gebaseerd op de herstelstrategieën, welke wetenschappelijke basis hebben. Lokaal kunnen de effecten van maatregelen afwijken van de herstelstrategieën door onder andere de wijze waarop de maatregel is uitgevoerd, de schaal van de uitgevoerde maatregel en de inherente beperkingen van de locatie waar de maatregel is uitgevoerd. Hierbij kan er ervanuit gegaan worden dat, wanneer maatregelen uitgevoerd zijn met inachtneming van lokale omstandigheden, effecten zoals verondersteld in de herstelstrategieën redelijkerwijs te verwachten zijn.

### **Werkwijze 1<sup>e</sup> Cyclus 2022:**

Voor de ex ante beoordeling van maatregelen nemen we minimaal de verwachte effecten, op basis van de Herstelstrategieën, uit de Natura 2000 beheerplannen en de PN 1e fase mee. Dit zal het verwachte effect en de mogelijke (zichtbare) veranderingen beschrijven. Gebruik de Overzichtstabel Typen Herstelmaatregelen om de beredenering van verwacht effect te onderbouwen.

Aanvullend vindt een beoordeling op basis van expert oordeel plaats. Gebruik vooral ook onderzoeken die gedurende en na de PAS-periode zijn uitgevoerd (meest actuele wetenschappelijke kennis).

## Mogelijke informatiebronnen en tools:

Werkstap	Tool/data-bron/informatieproduct	Onderdeel	Locatie	Bruikbaar voor 2022
Effect van maatregelen op omgevingscondities	Procesindicatoren	Inzicht in of gewenst proces in gang gezet is.	Landelijke <a href="#">monitoringsrapportage</a> natuur	Inzicht in effect van herstelmaatregelen mist
	Data aanwezig bij TBO's en Waterschappen	Inzicht in of gewenst proces en effect in gang gezet is.		Data mogelijk moeilijk ontsluitbaar en kost veel tijd.
	Veldbezoeken	Hierbij wordt gekeken naar zichtbare (indicaties voor) ontwikkelingen in de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebiedtypen van soorten.	Landelijke <a href="#">monitoringsrapportage</a> natuur	Is in essentie bedoeld om op hoofdlijnen te zien wat er speelt.
	Onderzoekmaatregelen Natura 2000-beheerplannen	Mogelijk inzicht in verwacht effect van maatregelen.	Provincies	Beperkt ontsloten.
	Wetenschappelijke onderzoeken	Inzicht in de principes van effect van maatregelen		Inzichtelijk maken welke onderzoeken er zijn.
	AERIUS monitor	Stikstofprognose	AERIUS.nl	
Verwacht effect op basis van herstelstrategieën	Overzichtstabel Typen Herstelmaatregelen	Gebruik de tabel om inzicht te krijgen in welke maatregelen op welke vlakken verwacht effect hebben.	<a href="#">Documentatie SharePoint</a>  <a href="#">Toelichting toepassing tabel</a> <a href="http://www.lesa.info">www.lesa.info</a>	Mogelijk nog een update vanuit TE0.
	Overzichtstabellen Effectiviteit, Herhaalbaarheid en respons-tijd herstelmaatregelen	Gebruik bij het inzichtelijk maken van de effectiviteit, herhaalbaarheid en responstijd van de al ge-programmeerde maatregelen.		

## Knelpunten:

Werkstap	Mogelijk knelpunt	Belegd bij/ mogelijke oplossings-richting
Beoordelen van doelbereik	Onvoldoende data over effect van maatregelen. Dit wordt niet structureel gemonitord: - Data zijn nog niet (of zeer beperkt) opgewerkt naar informatie. Daardoor is nog niets te zeggen over het systeemherstel. - Belangrijk is dat de maatregelen vaak net zijn uitgevoerd, dus daarmee is zijn nog geen data over effect beschikbaar.	BuCa om op systeemniveau effect van maatregelen inzichtelijk te maken. Actualisatie Monitoring.
Veldbezoeken	Informatie uit veldbezoeken is incidenteel en meer anekdotisch. Slecht gedocumenteerd.	Bruikbaar als expert oordeel wanneer noodzakelijk.
Bronmaatregelen	Schoutenpakket niet compleet inzichtelijk. Verwacht effect kan daarom niet volledig bepaald worden.	Uitgaan van prognose in AERIUS monitor 2025/2030 om verwacht effect inzichtelijk te maken.
	Tussendoelen omgevingswaarden vanuit de gebiedsgerichte aanpak bij de start van het uitvoeren NDA niet inzichtelijk. Verwacht effect kan daarom niet bepaald worden.	Mogelijk nog mee te nemen, moet nog afstemming over plaats vinden.

## 7 Synthese en conclusie

In dit hoofdstuk behandelen we de synthese van de uitgevoerde beoordelingen in eerdere hoofdstukken: wat verwachten we dat aan drukfactoren overblijft op korte termijn en op lange termijn, gezien de huidige natuurkwaliteit en drukfactoren? En welke maatregelen zijn dan nodig om verslechtering te voorkomen en doelbereik mogelijk te houden?

### 7.1 Synthese

Wanneer het verwachte effect van uitgevoerde en geplande herstelmaatregelen afgezet wordt tegen de gewenste en huidige omgevingscondities en gewenste en huidige natuurkwaliteit, ontstaat het beeld van eventueel resterende problemen in het Natura 2000-gebied.

Vragen in deze paragraaf beantwoord moeten worden zijn dan ook:

- Zijn de omgevingscondities in het Natura 2000-gebied na het uitvoeren van het geplande pakket aan maatregelen op orde of is er een restprobleem?
- Voor welke drukfactor speelt dit restprobleem?
- Hoe urgent is dit restprobleem?

### 7.2 Lange termijn en toekomstperspectief

Op langere termijn kan, gezien prognoses van bijvoorbeeld de drukfactor stikstof (AE-RIUS monitor), behaald resultaat teniet gedaan worden. Uitgevoerde of geplande maatregelen, bijvoorbeeld plaggen van terrein, blijken niet duurzaam of niet herhaalbaar. Het is daarom van belang om bij de synthese ook te bekijken welke drukfactoren de omgevingscondities op langere termijn negatief kunnen beïnvloeden.

Hierbij kunnen de volgende vragen behulpzaam zijn:

1. Zijn de omgevingscondities duurzaam op orde, of ontstaat op langere termijn verslechtering ten opzichte van de prognose door bijvoorbeeld een te hoge stikstofdepositiedruk?
2. Zijn er patronen in de trends zichtbaar die iets zeggen over de ontwikkeling van het Natura 2000-gebied en is er een verklaring voor de patronen of verschillen?
3. Welke drukfactoren zijn op welk schaalniveau uit de analyse gekomen? Welke hiervan zijn gebied overstijgend en dus vanuit systeemherstel noodzakelijk om aan te pakken?

### 7.3 Richting bepalen nieuwe herstelmaatregelen

Als uit de synthese blijkt dat een restprobleem aanwezig is, zijn - naast een bepaalde mate van extra depositiedaling - aanvullende natuurherstelmaatregelen noodzakelijk om verslechtering tegen te gaan en instandhoudingsdoelstellingen te kunnen bereiken. Het restprobleem kan vanuit verschillende drukfactoren ontstaan, het is daarom van belang om te bepalen welke drukfactoren beïnvloed moeten worden.

Het restprobleem kan verschillend van aard zijn:

- Instandhoudingsdoelstellingen worden niet behaald, maar zijn wel in beeld.
- Instandhoudingsdoelstellingen worden niet behaald, herstelmaatregelen zijn moeilijk uitvoerbaar en/of niet duurzaam.
- Er treedt ten opzichte van het moment van aanwijzing verslechtering op of verslechtering is niet uit te sluiten.

De mogelijke maatregelen die uit de NDA kunnen komen zijn:

- Natuurherstelmaatregelen gericht op duurzaam systeemherstel.
- Cyclische beheermaatregelen (maaien e.d.).
- Overlevingsmaatregelen om verslechtering tegen te gaan.
- Bronmaatregelen t.b.v. voldoende en voldoende snelle daling stikstofdepositie gericht op tegengaan verslechtering en duurzaam systeemherstel.



- Verder onderzoek en monitoring om meer inzicht te krijgen in het ecosysteem (maar onderzoek en monitoring is op zichzelf nooit genoeg).

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

Om te bepalen welke soort maatregel nog aanvullend nodig is, is een Overzichtstabel Typen Herstelmaatregelen (zie bijlage 5) gemaakt. Voor de drukfactor stikstof is een Keuzeschema Typen Maatregelen (zie figuur 6) gemaakt om te bepalen wat voor type maatregel gekozen moet worden uit de Overzichtstabel Typen Herstelmaatregelen.

De vragen die in deze paragraaf beantwoord moet worden zijn:

Welke maatregelen zijn nodig om dit restprobleem tegen te gaan?

- Zijn er systeemherstelmaatregelen geprogrammeerd die op tijd voldoende effect teweegbrengen?
- Zo nee, welke overlevingsmaatregelen zijn dan nodig en beschikbaar om verslechtering tegen te gaan en doelbereik binnen bereik te houden?
- Indien er een hoge stikstofdruk is op het gebied en er tevens geen overlevingsmaatregelen meer beschikbaar zijn, dan is het per direct wegnemen van de overbelasting noodzakelijk; als dat niet kan, is verslechtering onvermijdelijk, terwijl dat in strijd is met de verplichtingen van art. 6.2 Habitatrichtlijn. Deze informatie moet daarom zo snel mogelijk bekend worden, omdat dit mogelijk gevolgen heeft voor toestemmingsverlening én de conclusie uit de PAS-gebiedsanalyse bijstelt.

Let op! Gebruik altijd de onderbouwing uit de Herstelstrategieën om de aanpak specifiek voor een gebied te concretiseren. Gebruik ook de teksten uit de Herstelstrategieën ter onderbouwing van een mogelijke afwijking van de overzichtstabel als dit nodig is gezien de huidige situatie in de Natura 2000-gebied.

Keuzeschema maatregelen stikstofoverbelasting																																
Zijn er al systeem-herstelmaatregelen uitgevoerd/ geprogrammeerd?																																
JA		NEE																														
Heeft die volledig effect gehad?		Neem systeem-herstelmaatregelen op basis van een LESA																														
JA	NEE		Is de inzet van deze maatregel onbeperkt mogelijk gezien de mate van stikstofbelasting?																													
Geen overlevings-maatregel nodig.	Kan een andere/ aanvullende systeem-herstelmaatregel alsnog op tijd en volledig effect hebben? (let op: deze maatregelen vergen vaak tijd!).		<table border="1"> <thead> <tr> <th>JA</th> <th>NEE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Uitvoeren en wachten op het effect. (N.B.: hangt dus ook af van verwachte of waargenomen verslechtering; verschil S en Sb zit in mate van N-overbelasting)</td> <td>Kan een andere/ aanvullende systeem-herstelmaatregel alsnog op tijd en volledig effect hebben? (let op: deze maatregelen vergen vaak tijd!).</td> </tr> <tr> <td> <table border="1"> <thead> <tr> <th>JA</th> <th>NEE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Deze maatregel óók programmeren.</td> <td>Ook overlevingsmaatregelen treffen. (N.B.: een overlevings-maatregel kan tijdelijk of aanvullend zijn óf de enige mogelijkheid).</td> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Let op de <u>effectiviteit</u> (voor zowel verzuring als vermisting) en snelheid i.r.t. LESA-uitkomst</li> <li>Let op <u>noodzakelijke combinaties</u> (indien relevant)</li> <li>Let op <u>verschil in herhaalbaarheid</u>: O = langdurig effect (door lang effect van eenmalige maatregel (E) of zo lang als nodig herhaalbaar zonder nadelen (Z)), Ob = beperkte duur.</li> <li>Heeft de overlevings-maatregel alleen effect op verzuring of vermisting: kies dan een overlevings-maatregel die in combinatie hiermee geprogrammeerd kan worden.</li> <li>Is de overlevings-maatregel alleen beperkt inzetbaar: kies aanvullend een overlevingsmaatregel die onbeperkt uitvoerbaar is.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Zijn de effecten van de aanvullende overlevings-maatregelen voldoende gezien effectiviteit, en snelheid?</td> </tr> <tr> <td><b>JA</b></td> <td><b>NEE</b></td> </tr> <tr> <td>Continueren.</td> <td>Grotere urgentie voor versnelling bron-maatregelen</td> </tr> </tbody> </table> </td> </tr> <tr> <td><b>JA</b></td> <td><b>NEE</b></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Let op de <u>effectiviteit</u> (voor zowel verzuring als vermisting) en snelheid i.r.t. LESA-uitkomst</li> <li>Let op <u>noodzakelijke combinaties</u> (indien relevant)</li> <li>Let op <u>verschil in herhaalbaarheid</u>: O = langdurig effect (door lang effect van eenmalige maatregel (E) of zo lang als nodig herhaalbaar zonder nadelen (Z)), Ob = beperkte duur.</li> <li>Heeft de overlevings-maatregel alleen effect op verzuring of vermisting: kies dan een overlevings-maatregel die in combinatie hiermee geprogrammeerd kan worden.</li> <li>Is de overlevings-maatregel alleen beperkt inzetbaar: kies aanvullend een overlevingsmaatregel die onbeperkt uitvoerbaar is.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Zijn de effecten van de aanvullende overlevings-maatregelen voldoende gezien effectiviteit, en snelheid?</td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>JA</b></td> <td><b>NEE</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Continueren.</td> <td>Grotere urgentie voor versnelling bron-maatregelen</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	JA	NEE	Uitvoeren en wachten op het effect. (N.B.: hangt dus ook af van verwachte of waargenomen verslechtering; verschil S en Sb zit in mate van N-overbelasting)	Kan een andere/ aanvullende systeem-herstelmaatregel alsnog op tijd en volledig effect hebben? (let op: deze maatregelen vergen vaak tijd!).	<table border="1"> <thead> <tr> <th>JA</th> <th>NEE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Deze maatregel óók programmeren.</td> <td>Ook overlevingsmaatregelen treffen. (N.B.: een overlevings-maatregel kan tijdelijk of aanvullend zijn óf de enige mogelijkheid).</td> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Let op de <u>effectiviteit</u> (voor zowel verzuring als vermisting) en snelheid i.r.t. LESA-uitkomst</li> <li>Let op <u>noodzakelijke combinaties</u> (indien relevant)</li> <li>Let op <u>verschil in herhaalbaarheid</u>: O = langdurig effect (door lang effect van eenmalige maatregel (E) of zo lang als nodig herhaalbaar zonder nadelen (Z)), Ob = beperkte duur.</li> <li>Heeft de overlevings-maatregel alleen effect op verzuring of vermisting: kies dan een overlevings-maatregel die in combinatie hiermee geprogrammeerd kan worden.</li> <li>Is de overlevings-maatregel alleen beperkt inzetbaar: kies aanvullend een overlevingsmaatregel die onbeperkt uitvoerbaar is.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Zijn de effecten van de aanvullende overlevings-maatregelen voldoende gezien effectiviteit, en snelheid?</td> </tr> <tr> <td><b>JA</b></td> <td><b>NEE</b></td> </tr> <tr> <td>Continueren.</td> <td>Grotere urgentie voor versnelling bron-maatregelen</td> </tr> </tbody> </table>	JA	NEE	Deze maatregel óók programmeren.	Ook overlevingsmaatregelen treffen. (N.B.: een overlevings-maatregel kan tijdelijk of aanvullend zijn óf de enige mogelijkheid).		<ul style="list-style-type: none"> <li>Let op de <u>effectiviteit</u> (voor zowel verzuring als vermisting) en snelheid i.r.t. LESA-uitkomst</li> <li>Let op <u>noodzakelijke combinaties</u> (indien relevant)</li> <li>Let op <u>verschil in herhaalbaarheid</u>: O = langdurig effect (door lang effect van eenmalige maatregel (E) of zo lang als nodig herhaalbaar zonder nadelen (Z)), Ob = beperkte duur.</li> <li>Heeft de overlevings-maatregel alleen effect op verzuring of vermisting: kies dan een overlevings-maatregel die in combinatie hiermee geprogrammeerd kan worden.</li> <li>Is de overlevings-maatregel alleen beperkt inzetbaar: kies aanvullend een overlevingsmaatregel die onbeperkt uitvoerbaar is.</li> </ul>	Zijn de effecten van de aanvullende overlevings-maatregelen voldoende gezien effectiviteit, en snelheid?		<b>JA</b>	<b>NEE</b>	Continueren.	Grotere urgentie voor versnelling bron-maatregelen	<b>JA</b>	<b>NEE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Let op de <u>effectiviteit</u> (voor zowel verzuring als vermisting) en snelheid i.r.t. LESA-uitkomst</li> <li>Let op <u>noodzakelijke combinaties</u> (indien relevant)</li> <li>Let op <u>verschil in herhaalbaarheid</u>: O = langdurig effect (door lang effect van eenmalige maatregel (E) of zo lang als nodig herhaalbaar zonder nadelen (Z)), Ob = beperkte duur.</li> <li>Heeft de overlevings-maatregel alleen effect op verzuring of vermisting: kies dan een overlevings-maatregel die in combinatie hiermee geprogrammeerd kan worden.</li> <li>Is de overlevings-maatregel alleen beperkt inzetbaar: kies aanvullend een overlevingsmaatregel die onbeperkt uitvoerbaar is.</li> </ul>	Zijn de effecten van de aanvullende overlevings-maatregelen voldoende gezien effectiviteit, en snelheid?			<b>JA</b>	<b>NEE</b>		Continueren.	Grotere urgentie voor versnelling bron-maatregelen	
	JA	NEE																														
	Uitvoeren en wachten op het effect. (N.B.: hangt dus ook af van verwachte of waargenomen verslechtering; verschil S en Sb zit in mate van N-overbelasting)	Kan een andere/ aanvullende systeem-herstelmaatregel alsnog op tijd en volledig effect hebben? (let op: deze maatregelen vergen vaak tijd!).																														
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>JA</th> <th>NEE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Deze maatregel óók programmeren.</td> <td>Ook overlevingsmaatregelen treffen. (N.B.: een overlevings-maatregel kan tijdelijk of aanvullend zijn óf de enige mogelijkheid).</td> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> <li>Let op de <u>effectiviteit</u> (voor zowel verzuring als vermisting) en snelheid i.r.t. LESA-uitkomst</li> <li>Let op <u>noodzakelijke combinaties</u> (indien relevant)</li> <li>Let op <u>verschil in herhaalbaarheid</u>: O = langdurig effect (door lang effect van eenmalige maatregel (E) of zo lang als nodig herhaalbaar zonder nadelen (Z)), Ob = beperkte duur.</li> <li>Heeft de overlevings-maatregel alleen effect op verzuring of vermisting: kies dan een overlevings-maatregel die in combinatie hiermee geprogrammeerd kan worden.</li> <li>Is de overlevings-maatregel alleen beperkt inzetbaar: kies aanvullend een overlevingsmaatregel die onbeperkt uitvoerbaar is.</li> </ul> </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Zijn de effecten van de aanvullende overlevings-maatregelen voldoende gezien effectiviteit, en snelheid?</td> </tr> <tr> <td><b>JA</b></td> <td><b>NEE</b></td> </tr> <tr> <td>Continueren.</td> <td>Grotere urgentie voor versnelling bron-maatregelen</td> </tr> </tbody> </table>		JA	NEE	Deze maatregel óók programmeren.	Ook overlevingsmaatregelen treffen. (N.B.: een overlevings-maatregel kan tijdelijk of aanvullend zijn óf de enige mogelijkheid).		<ul style="list-style-type: none"> <li>Let op de <u>effectiviteit</u> (voor zowel verzuring als vermisting) en snelheid i.r.t. LESA-uitkomst</li> <li>Let op <u>noodzakelijke combinaties</u> (indien relevant)</li> <li>Let op <u>verschil in herhaalbaarheid</u>: O = langdurig effect (door lang effect van eenmalige maatregel (E) of zo lang als nodig herhaalbaar zonder nadelen (Z)), Ob = beperkte duur.</li> <li>Heeft de overlevings-maatregel alleen effect op verzuring of vermisting: kies dan een overlevings-maatregel die in combinatie hiermee geprogrammeerd kan worden.</li> <li>Is de overlevings-maatregel alleen beperkt inzetbaar: kies aanvullend een overlevingsmaatregel die onbeperkt uitvoerbaar is.</li> </ul>	Zijn de effecten van de aanvullende overlevings-maatregelen voldoende gezien effectiviteit, en snelheid?		<b>JA</b>	<b>NEE</b>	Continueren.	Grotere urgentie voor versnelling bron-maatregelen																	
	JA	NEE																														
	Deze maatregel óók programmeren.	Ook overlevingsmaatregelen treffen. (N.B.: een overlevings-maatregel kan tijdelijk of aanvullend zijn óf de enige mogelijkheid).																														
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Let op de <u>effectiviteit</u> (voor zowel verzuring als vermisting) en snelheid i.r.t. LESA-uitkomst</li> <li>Let op <u>noodzakelijke combinaties</u> (indien relevant)</li> <li>Let op <u>verschil in herhaalbaarheid</u>: O = langdurig effect (door lang effect van eenmalige maatregel (E) of zo lang als nodig herhaalbaar zonder nadelen (Z)), Ob = beperkte duur.</li> <li>Heeft de overlevings-maatregel alleen effect op verzuring of vermisting: kies dan een overlevings-maatregel die in combinatie hiermee geprogrammeerd kan worden.</li> <li>Is de overlevings-maatregel alleen beperkt inzetbaar: kies aanvullend een overlevingsmaatregel die onbeperkt uitvoerbaar is.</li> </ul>																															
Zijn de effecten van de aanvullende overlevings-maatregelen voldoende gezien effectiviteit, en snelheid?																																
<b>JA</b>	<b>NEE</b>																															
Continueren.	Grotere urgentie voor versnelling bron-maatregelen																															
<b>JA</b>	<b>NEE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Let op de <u>effectiviteit</u> (voor zowel verzuring als vermisting) en snelheid i.r.t. LESA-uitkomst</li> <li>Let op <u>noodzakelijke combinaties</u> (indien relevant)</li> <li>Let op <u>verschil in herhaalbaarheid</u>: O = langdurig effect (door lang effect van eenmalige maatregel (E) of zo lang als nodig herhaalbaar zonder nadelen (Z)), Ob = beperkte duur.</li> <li>Heeft de overlevings-maatregel alleen effect op verzuring of vermisting: kies dan een overlevings-maatregel die in combinatie hiermee geprogrammeerd kan worden.</li> <li>Is de overlevings-maatregel alleen beperkt inzetbaar: kies aanvullend een overlevingsmaatregel die onbeperkt uitvoerbaar is.</li> </ul>																														
Zijn de effecten van de aanvullende overlevings-maatregelen voldoende gezien effectiviteit, en snelheid?																																
<b>JA</b>	<b>NEE</b>																															
Continueren.	Grotere urgentie voor versnelling bron-maatregelen																															

Figuur 6. Keuzeschema aanvullende maatregelen stikstofbelasting



## 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.

Meer informatie op website over [herstelmaatregelen/overlevingsmaatregelen](#) en systeemherstel.

### **Werkwijze 1<sup>e</sup> Cyclus 2022:**

Afhankelijk van de huidige natuurkwaliteit, omgevingscondities en het verwacht effect van al geprogrammeerde maatregelen wordt in dit hoofdstuk een overzicht gegeven van de restproblemen in het gebied en de richting van mogelijke aanvullende maatregelen. Houd bij prioritering van de aanvullende maatregelen rekening met de sturende processen in het Natura 2000-gebied en het landschapsecologische systeem. Gebruik het keuzeschema om te bepalen wat voor type maatregelen uit de Overzichtstabel aanvullend nodig zijn voor de drukfactor stikstof.

## Mogelijke informatiebronnen en tools:

Werkstap	Tool/data-bron/informatieproduct	Onderdeel	Locatie	Bruikbaar voor 2022
Synthese	Ecologische beredenering hoofdstuk 1 en 2.	Beoordelingskader instandhoudingsdoelstellingen. Ecologische analyse huidige natuurkwaliteit en oppervlakte (incl. potenties).		Is niet sterker dan de concrete onderbouwing. Mogelijk een risico.
	Ecologische beredenering hoofdstuk 3 en 4.	Inzicht in gewenste omgevingscondities. Analyse en beoordeling van drukfactoren.		
	Uitkomst en ecologische beredenering hoofdstuk 5 en 6.	Overzicht geplande herstelmaatregelen. Ex ante beoordeling verwacht effect.		
Lange termijn en toekomstperspectief	Ecologische beredenering uit hoofdstukken 1 tot 6	Bepaal voor zover mogelijk uit hierboven genoemde onderdelen de risico's voor lange termijn en op systeemniveau (gebied overstijgend).		
Aanvullende maatregelen	Herstelstrategieën	Toepassen bij ondersteuning keuze aanvullende maatregelen	<a href="#">Natura2000</a>	
	Overzichtstabel Typen Herstelmaatregelen	Gebaseerd op Rapport Herstelstrategieën, te gebruiken bij bepalen welke aanvullende maatregelen nog nodig en beschikbaar zijn.	<a href="#">Documentatie SharePoint</a> Opgenomen in bijlage 5 <a href="#">Toelichting toepassing tabel</a>	Toelichting wordt in de loop van de tijd verder uitgebreid
	Keuzeschema	Bepalen welke type maatregel uit de Overzichtstabel gekozen moet worden; uitkomst kan ook zijn dat versneld bronmaatregelen genomen moeten worden.	<a href="#">Documentatie SharePoint</a>	
	Overzichtstabellen Effectiviteit, Herhaalbaarheid en responstijd herstelmaatregelen	Gebruik als ondersteuning in keuze voor welke maatregelen nog mogelijk zijn gezien hun effectiviteit, herhaalbaarheid en responstijd.	<a href="#">www.lesa.info</a>	

Meer informatie op [website](#)

## Knelpunt:

Werkstap	Mogelijk knelpunt	Belegd bij/mogelijke oplossingsrichting
Synthese en lange termijn/toekomstperspectief	De synthese en lange termijn beoordeling is niet sterker dan de onderliggende data, informatie en analyses. Dit bepaalt dus in sterke mate de zeggingskracht en mogelijk ook de juridische houdbaarheid van de NDA	Inzet van expert oordeel is mogelijk om zeggingskracht te versterken. Voorwaarde hiervan is dat uitgewerkt wordt op welke manier het expert oordeel wordt ingezet en waarop deze wordt gebaseerd. Mogelijke uitwerking in de pilotfase.

## Bijlage 1: Samenvatting NDA in het PSN

**Doel:** Het doel van de NDA's is om voorafgaand aan de vaststelling van het PSN (ex ante) te beoordelen of de in het programma opgenomen maatregelen in samenhang met andere maatregelen leiden tot het realiseren van (de condities voor) instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitattypen en soorten voor het betreffende Natura 2000-gebied en of aanvullende maatregelen nodig zijn. De NDA's leveren daarmee input op die benut kan worden voor de bijsturing van het PSN.

De resultaten van de NDA's zijn tevens input voor de uitwerking van maatregelen in de gebiedsplannen en de tweede fase van het Uitvoeringsprogramma Natuur. Ook kunnen de NDA's gebruikt worden om natuurherstelmaatregelen in de Natura 2000-beheerplannen te actualiseren.

**Inhoud:** In het PSN staat beschreven dat de NDA's gebaseerd zijn op de best beschikbare gegevens en de meest recente wetenschappelijke inzichten. De NDA's bevatten per N2000-gebied minimaal:

1. Informatie over de huidige mate van het bereiken van instandhoudingsdoelstellingen;
2. De condities die nodig zijn om instandhoudingsdoelstellingen te realiseren (o.a. vermindering van drukfactoren);
3. De huidige toestand van deze condities (actuele drukfactoren)
4. Een overzicht van lopende en geplande maatregelen gericht op het verminderen van de drukfactoren en de verwachte effecten hiervan;
5. Een overzicht van de benodigde omgevingscondities en richting van mogelijke maatregelen die daaraan bijdragen.

Zowel de maatregelen die onderdeel uitmaken van het PSN als andere maatregelen die van invloed zijn op de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen (punt 4), worden betrokken. Het gaat in ieder geval om:

- a. Effecten van natuurherstelmaatregelen zoals opgenomen in de gebiedsanalyses die zijn opgesteld in het kader van het Programma Aanpak Stikstof (PAS) en Natura 2000-beheerplannen;
- b. Effecten van aanvullende maatregelen uit het Uitvoeringsprogramma Natuur;
- c. Te verwachten daling van stikstofdepositie door vastgestelde bronmaatregelen in relatie tot kritische depositiewaarden.

**Afbakening drukfactoren:** De drukfactoren vanuit de herstelstrategieën zijn vooralsnog de afbakening voor de huidige aanpak van de natuurdoelanalyses. De herstelstrategieën zijn bedoeld om effecten vanuit de drukfactor stikstof (o.a. verzuring en vermisting wel, verstoring door recreatie niet) en effecten vanuit drukfactoren die vergelijkbare effecten resulteren als stikstof (dus onder andere exoten als die leiden tot verdwijnen kruidlaag, zoals in het geval van Amerikaanse vogelkers in duinbossen), weg te nemen. Dit gebeurt door de inzet van herstelmaatregelen die deze effecten verminderen.

**Kwaliteitsborging:** De NDA's worden voorzien van een onafhankelijke, wetenschappelijke toetsing door de (nog in te stellen) Ecologische Autoriteit.

**Scope en planning:** Op basis van een geoptimaliseerde methodiek die volgt uit de pilotfase wordt een volledige NDA opgesteld voor alle stikstofgevoelige natuurgebieden die in het PSN zijn opgenomen. Eind 2022, maar uiterlijk 1 april 2023 zijn al deze NDA's volledig afgerond. Daarbij wordt ook aangegeven waar nog aanvullende monitoring of onderzoek nodig is om de informatie per gebied compleet te maken.

**Vervolg na fase 1:** Rijk en provincies bespreken samen met welke frequentie en op welke manier natuurdoelanalyses periodiek kunnen worden geactualiseerd. Daarbij wordt ook nagegaan hoe dit kan aansluiten op monitoringsinformatie, zodat er structureel zo'n actueel mogelijk inzicht is of aan de ondergrens, het tegengaan van

verslechtering, en de doelstelling van het programma SN, het realiseren van instandhoudingsdoelstellingen wordt voldaan en bijsturing tijdig plaatst kan vinden.

## Bijlage 2: Gebieden in PSN

### **Groningen**

Lieftingsbroek (21)

### **Friesland**

Alde Feanen (13)  
Bakkeveense duinen (17)  
Duinen Ameland (5)  
Duinen Schiermonnikoog (6)  
Duinen Terschelling (4)  
Duinen Vlieland (3)  
Groote Wielen (9)  
Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving (10)  
Rottige Meenthe & Brandemeer (18)  
Sneekermeergebied (12)  
Van Oordt's Mersken (15)  
Wijnjeterper Schar (16)

### **Drenthe**

Bargerveen (33)  
Drents-Friese Wold & Leggelderveld (27)  
Drentsche Aa-gebied (25)  
Drouwenerzand (26)  
Dwingelderveld (30)  
Elperstroomgebied (28)  
Fochteloërveen (23)  
Holtingerveld (29)  
Mantingerbos (31)  
Mantingerzand (32)  
Norgerholt (22)

### **Overijssel**

Aamsveen (55)  
Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek (47)  
Bergvennen & Brecklenkampse Veld (46)  
Boetelerveld (41)  
Borkeld (44)  
Buurserzand & Haaksbergerveen (53)  
De Wieden (35)  
Dinkelland (49)  
Engbertsdijksvenen (40)  
Landgoederen Oldenzaal (50)  
Lemselermaten (48)  
Lonnekermeer (51)  
Olde Maten & Veerslootslanden (37)  
Sallandse Heuvelrug (42)  
Springendal & Dal van de Mosbeek (45)  
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36)  
Vecht- en Beneden-Reggegebied (39)  
Weerribben (34)  
Wierdense Veld (43)  
Witte Veen (54)

### **Gelderland**

Bekendelle (63)  
De Bruuk (69)  
Korenburgerveen (61)  
Landgoederen Brummen (58)  
Lingegebied & Diefdijk Zuid (70)  
Loevestein, Pompsveld & Kornsche Boezem (71)  
Rijntakken (38)  
Stelkampsveld (60)  
Veluwe (57)  
Willinks Weust (62)  
Wooldse Veen (64)

### **Utrecht**

Binnenveld (65)  
Botshol (83)  
Kolland & Overlangbroek (81)  
Uiterwaarden Lek (82)  
Zouweboezem (105)

### **Noord-Holland**

Duinen Den Helder - Callantsoog (84)  
Duinen en Lage Land Texel (2)  
Eilandspolder (89)  
Ilperveld, Varkensland, Oostzanerveld & Twiske (92)  
Kennemerland-Zuid (88)  
Naardermeer (94)  
Noordhollands Duinreservaat (87)  
Oostelijke Vechtplassen (95)  
Polder Westzaan (91)  
Schoorlse Duinen (86)  
Wormer- en Jisperveld & Kalverpolder (90)  
Zwanenwater & Pettemerduinen (85)

### **Zuid-Holland**

Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein (104)  
Coepelduynen (96)  
Duinen Goeree & Kwade Hoek (101)  
Meijendel & Berkheide (97)  
Nieuwkoopse Plassen & De Haeck (103)  
Solleveld & Kapittelduinen (99)  
Voornes Duin (100)  
Westduinpark & Wapendal (98)



**Zeeland**

Canisvlief (125)  
Grote Gat (124)  
Kop van Schouwen (116)  
Manteling van Walcheren (117)  
Vogelkreek (126)  
Yerseke en Kapelse Moer (121)**Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**  
Zwin & Kievittepolder (123)

**Noord-Brabant**

Biesbosch (112)  
Brabantse Wal (128)  
Deurnsche Peel & Mariapeel (139)  
Grote Peel (140)  
Kampina & Oisterwijkse Vennen (133)  
Kempenland-West (135)  
Langstraat (130)  
Leenderbos, Grote Heide & De Plateaux (136)  
Loonse en Drunense Duinen & Leemkuilen (131)  
Oeffelter Meent (141)  
Regte Heide & Riels Laag (134)  
Strabrechtse Heide & Beuven (137)  
Ulvenhoutse Bos (129)  
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek (132)

**Limburg**

Bemelerberg & Schiepersberg (156)  
Boschhuizerbergen (144)  
Brunssummerheide (155)

Bunder- en Elslooërbos (153)  
Geleenbeekdal (154)  
Geuldal (157)  
Grensmaas (152)  
Kunderberg (158)  
Leudal (147)  
Maasduinen (145)  
Meinweg (149)  
Noorbeemden & Hoogbos (161)  
Roerdal (150)  
Sarsven en De Banen (146)  
Savelsbos (160)  
Sint Jansberg (142)  
Sint Pietersberg & Jekerdal (159)  
Swalmdal (148)  
Weerter- en Budelerbergen & Ringselven (138)  
Zeldersche Driessen (143)

**Ministerie van I&W**

Grevelingen (115)  
Krammer-Volkerak (114)  
Maas bij Eijsden (167)  
Noordzeekustzone (7)  
Oosterschelde (118)  
IJsselmeer (72)  
Voordelta (113)  
Westerschelde & Saeftinghe (122)  
Zwarte Meer (74)

**Ministerie van Defensie**

Witterveld (24)

## Bijlage 3: Tussenstap LESA

Een LESA (LandschapsEcologische SysteemAnalyse) is een gebiedsdiagnose op maat. In de meeste gebieden hebben we een vorm van LESA liggen die we kunnen gebruiken.

Als er op grond van alle voorgaande stappen vragen opkomen die niet beantwoord kunnen worden met de beschikbare informatie en kennis van sturende factoren in een gebied – dan kan het tijd worden om opnieuw te kijken of daar de noodzakelijke antwoorden gevonden kunnen worden. Dan kan worden bepaald of er diepergaand onderzoek d.m.v. een aanvulling op de bestaande LESA op een specifiek vraagstuk nodig is. Dit dus alleen als eerdere analyses geen duidelijk beeld hebben opgeleverd!

Mogelijke informatiebronnen en tools:

Werkstap	Tool/-data-bron/-informatie-product	Onderdeel	Locatie
LESA	Hulpmiddelen	Website LESA	<a href="https://www.lesa.info/lesa">https://www.lesa.info/lesa</a>

Knelpunten:

Werkstap	Mogelijk knelpunt	Belegd bij/oplossingsrichting
Mogelijke LESA	Gebrek aan tijd om mogelijk wenselijke LESA in 1 <sup>e</sup> fase uit te (laten) voeren	Starten met uitvoering en uitkomsten gebruiken voor tweede cyclus NDA

### Samenvatting projectplan

- i. Vastleggen van doel en verwachte resultaten van het project. Maken van realistische afspraken, in goed overleg en met oog voor het projectdoel. Stapplan voor opdrachtgever en ecoloog is te vinden op [www.lesa.info](http://www.lesa.info).
- ii. Bij afwijken van de afspraken: samen de consequenties in beeld brengen en daar afspraken over maken. Speelruimte en procedure moeten helder zijn.
- iii. Organisatiestructuur rondom het advies: heldere rollen, taken en verantwoordelijkheden.
- iv. Bij de keuze van instrumenten en diagnostische stappen: uitwerken detailniveau en zeggingskracht. Wat zijn consequenties en risico's van NIET uitvoeren van onderdelen.

## Bijlage 4: Overzicht recente wetenschappelijke inzichten

Deze bijlage vormt een aanzet van de meest recente wetenschappelijk inzichten en wordt komende maanden aangevuld. Aanvullingen worden gedeeld met voortouwnemers.

<b>Herstelstrategieën</b>	Zie <a href="https://www.natura2000.nl/meer-informatie/herstelstrategieen">https://www.natura2000.nl/meer-informatie/herstelstrategieen</a>	
<b>TEO-inzichten</b>	Zie ook de website: <a href="http://www.lesa.info">www.lesa.info</a> en dan vooral het gedeelte over de NDA/herstelmaatregelen: <a href="https://www.lesa.info/natuurdoelanalyse-herstelmaatregelen/">https://www.lesa.info/natuurdoelanalyse-herstelmaatregelen/</a>	
<b>SOVON</b>		
<b>OBN</b>	Zie de website: <a href="http://www.natuurkennis.nl">www.natuurkennis.nl</a>	
<b>Hermans et al, 2020</b>	Rapportage van WUR waarin de potenties voor natuurherstel in Natura 2000-gebieden bij verschillende emissiescenario's zijn beoordeeld; hebben kaartbeelden gemaakt van de potentie voor natuurherstel op de middellange termijn voor alle Natura 2000-gebieden.	<a href="#">Ruimtelijke aanpak van het stikstofprobleem : inzicht in oplossingsrichtingen vanuit landbouw en natuur</a>
<b>Min. LNV</b>	Potentieel zwakke gebieden, potenties voor herstel	<a href="#">Doorlichting Natura 2000</a>

## Bijlage 5: Overzichtstabel Typen Herstelmaatregelen

### Overzichtstabel Typen Herstelmaatregelen

Zie voor de originele teksten: <https://www.natura2000.nl/meer-informatie/herstelstrategieen> of gebruik de hyperlinks in de tabel.

**Overlevingsmaatregel (O):** maatregelen gericht op tegengaan van verslechtering als gevolg van N-overbelasting, oftewel behoud (en waar mogelijk beperkte verbetering) van natuurkwaliteit op standplaatsniveau.

Door menselijk handelen ingrijpen in de (vegetatie)structuur en abiotische aspecten (zuurgraad, vocht, voedselrijkdom e.d.) t.b.v. behoud/herstel van de biodiversiteit. Dat kan deels door het effect van de landschapsprocessen na te bootsen.

**Systeemherstelmaatregel (S):** maatregel gericht op het herstellen van het gezond functioneren van het ecosysteem

hetzij gericht op gezond functioneren van de stikstofkringloop > bronmaatregelen

hetzij gericht op het landschappelijk functioneren (wat vervolgens een gunstig effect heeft op de standplaats): dat wil zeggen: het functioneren van processen die op landschapsschaal leiden tot een duurzame variatie in standplaatscondities, met name grondwaterstroom (inzijging en kwel met juiste samenstelling water), verstuiving (erosie en sedimentatie), overstroming (erosie en sedimentatie).

Grijs gemarkeerd: maatregel niet van toepassing ;

Wit met hoofdletter: toepasbaar

De hoofdletter verwijst naar het type maatregel:

- **O** = overlevingsmaatregel die zo lang als nodig kan worden ingezet;
- **Ob** = overlevingsmaatregel die slechts beperkt kan worden ingezet;
- **S** = Systeemherstelmaatregel;
- **Sb** = Systeemherstelmaatregel die slechts beperkt effect heeft onder huidige omstandigheden.

Voor de habitattypen waar naast vermesting ook verzuring en/of verdroging in belangrijke mate spelen waar herstelmaatregelen op ingrijpen is hier als hulp het effect op verdroging, verzuring en vermesting apart weergegeven. De effecten van de maatregel op vermesting, verzuring en verdroging:

- **+** = gaat effecten hiervan tegen;
- **(+)** = gaat effecten hiervan onder optimale omstandigheden tegen;
- **(-)** = versterkt effecten hiervan bij niet optimale omstandigheden;
- **-** = versterkt effecten hiervan;
- **o** = geen duidelijk effect op abiotische doorwerking van vermesting, verzuring of vermesting.

	Plaggen	Chopperen	Baggeren	(Extra) maaien	(Extra) begrazen	Branden	Strooisel verwijderen	Hakhoutbeheer en dunnen	Opslag verwijderen	Water aanvoeren van juiste kwaliteit	Toevoegen kalk	Toevoegen steenmeel	Bomen/ struiken rond habitat verwijderen	Drainage stoppen	Herstel aanvoer schoon grondwater	Herstel wind en/ of waterdynamiek	N-depositie verminderen	Ingrijpen soorten-samenstelling	Actief biologisch beheer	Overig
<b>Habitattype (HT-codering)</b>																				
<a href="#">Zilte pionierbegroeiingen, zeekraal (H1310A)</a>																S	S			
<a href="#">Zilte pionierbegroeiingen, zeevetmuur (H1310B)</a>																S	S			
<a href="#">Slijkgrasvelden (H1320)</a>																S	S			
<a href="#">Schorren en zilte graslanden, buitendijks (H1330A)</a>	Ob				O											S	S			
<a href="#">Schorren en zilte graslanden, binnendijks (H1330B)</a>	Ob				O					O*						S	S			
<a href="#">Embryonale duinen (H2110)</a>																S*	S			
<a href="#">Witte duinen (H2120)</a>																S*	S			
<a href="#">Grijze duinen, kalkrijk (H2130A)</a>	Ob	Ob		Ob	Ob	Ob			O							S	S			
vermesting	+	+		+	+	+			+							o	+			
verzuring	(+)	o		o	o	o			o							+	+			
<a href="#">Grijze duinen, kalkarm (H2130B)</a>	Ob	Ob		Ob	Ob	Ob			O							Sb	S			
vermesting	+	+		+	+	+			+							o	+			
verzuring	(+)	o		o	o	o			o							(+)	+			
<a href="#">Grijze duinen, heischraal (H2130C)</a>	Ob	Ob		Ob	Ob	Ob			O						S	Sb	S			
vermesting	+	+		+	+	+			+						o	o	+			
verzuring	(+)	o		o	+	o			o						+	(+)	+			
verdroging	o	o		o	o	o			o						+	+	o			
<a href="#">Duinheiden met kraaihei, vochtig (H2140A)</a>	Ob	Ob		Ob	Ob				O					S	S		S			
vermesting	+	+		+	+				+					+	o		+			
verzuring	-	-		-	o				o					o	+		+			
verdroging	o	o		o	o				o					+	+		o			
<a href="#">Duinheiden met kraaihei, droog (H2140B)</a>	Ob	Ob		Ob	Ob	Ob			O								S			
vermesting	+	+		+	+	+			+								+			
verzuring	-	-		-	o	o			o								+			

	Plaggen	Chopperen	Baggeren	(Extra) maaien	(Extra) begrazen	Branden	Strooisel verwijderen	Hakhoutbeheer en dunnen	Opslag verwijderen	Water aanvoeren van juiste kwaliteit	Toevoegen kalk	Toevoegen steenmeel	Bomen/ struiken rond habitat verwijderen	Drainage stoppen	Herstel aanvoer schoon grondwater	Herstel wind en/ of waterdynamiek	N-depositie verminderen	Ingrijpen soorten-samenstelling	Actief biologisch beheer	Overig
<b>Habitattype (HT-codering)</b>																				
<b>Duinheiden met struikhei (H2150)</b>	Ob	Ob		Ob	Ob	Ob			O								S			
vermesting	+	+		+	+	+			+								+			
verzuring	-	-		-	o	o			o								+			
<b>Duindoornstruwelen (H2160)</b>									Ob								o			
<b>Kruipwilgstruwelen (H2170)</b>					Ob				O							S	S			
<b>Duinbossen, droog (H2180A)</b>					Ob				O								S	O		
vermesting					+				+								+	o		
verzuring					o				o								+	+		
<b>Duinbossen, vochtig (H2180B)</b>					Ob			O						S	S		S	O		
vermesting					+			+						o	o		+	o		
verzuring					o			(-)						o	+		+	+		
verdroging					o			o						+	+		o	o		
<b>Duinbossen, binnenduinrand (H2180C)</b>								O			Ob				S		S	O		
vermesting								+			(-)				o		+	o		
verzuring								(-)			+				+		+	+		
verdroging								o			o				+		o	o		
<b>Vochtige duinvalleien, open water (H2190A)</b>	Ob		Ob	O	O				O	O*			S	S	S	S*	S		O	
vermesting	+		+	+	+				+	o			+	o	o	o	+		+	
verzuring	o		o	o	o				o	+			o	o	+	o	o		o	
verdroging	o		o	o	o				o	+			+	+	+	o	o		o	
<b>Vochtige duinvalleien, kalkrijk (H2190B)</b>	Ob			O	O				O				S	S	S	S	o			
vermesting	+			+	+				+				+	o	o	o	+			
verzuring	+			o	o				o				o	o	+	o	o			
verdroging	o			o	o				o				o	+	+	+	o			
<b>Vochtige duinvalleien, ont-kalkt (H2190C)</b>	Ob	Ob		O	O				Ob					S	S	S	S			
vermesting	+	+		+	+				+					o	o	o	+			
verzuring	(+)	o		-	o				o					o	+	o	+			

	Plaggen	Chopperen	Baggeren	(Extra) maaien	(Extra) begrazen	Branden	Strooisel verwijderen	Hakhoutbeheer en dunnen	Opslag verwijderen	Water aanvoeren van juiste kwaliteit	Toevoegen kalk	Toevoegen steenmeel	Bomen/ struiken rond habitat verwijderen	Drainage stoppen	Herstel aanvoer schoon grondwater	Herstel wind en/ of waterdynamiek	N-depositie verminderen	Ingrijpen soorten-samenstelling	Actief biologisch beheer	Overig
<b>Habitatype (HT-codering)</b>																				
verdroging	o	o		o	o				o					+	+	o	o			
<b><u>Stuifzandheiden met struikhei (H2310)</u></b>	<b>Ob</b>			<b>Ob</b>	<b>Ob</b>	<b>Ob</b>			<b>O</b>								<b>S</b>			
vermesting	+			+	+	+			+								+			
verzuring	-			-	o	o			o								+			
<b><u>Binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320)</u></b>	<b>Ob</b>			<b>Ob</b>	<b>Ob</b>	<b>Ob</b>			<b>Ob</b>								<b>S</b>			
vermesting	+			+	(+)	+			+								+			
verzuring	-			-	o	-			o								+			
<b><u>Zandverstuivingen (H2330)</u></b>	<b>Ob</b>	<b>Ob</b>			<b>Ob</b>	<b>Ob</b>			<b>O</b>							<b>Sb</b>	<b>S</b>			
vermesting	+	+			+	+			+							o	+			
verzuring	o	o			o	o			o							(+)	+			
<b><u>Zeer zwakgebufferde vennen (H3110)</u></b>	<b>Ob</b>		<b>O/Ob</b>	<b>Ob</b>						<b>O</b>	<b>O*</b>		<b>S</b>		<b>S</b>		<b>S</b>			
vermesting	+		+	+					o	o	o		+		o		+			
verzuring	o		o	o					(+)	+	o		o		+		+			
verdroging	o		o	o					o	o	o		o		+		o			
<b><u>Zwakgebufferde vennen (H3130)</u></b>	<b>O</b>		<b>O/Ob</b>	<b>O</b>						<b>O</b>	<b>O*</b>		<b>S</b>		<b>S</b>		<b>S</b>		<b>O</b>	
vermesting	+		+	+					o	o	o		+		o		+		+	
verzuring	o		o	o					(+)	+	o		o		+		+		o	
verdroging	o		o	o					o	o	o		o		+		o		o	
<b><u>Kranswierwateren (H3140)</u></b>			<b>Ob</b>												<b>S</b>		<b>S</b>		<b>O</b>	<b>O*</b>
vermesting			+												o		+		+	+
verzuring			o												+		o		o	o
<b><u>Merens met krabbenscheer en fonteinkruiden (H3150)</u></b>			<b>Ob</b>												<b>S</b>		<b>S</b>		<b>Ob</b>	<b>O*</b>
<b><u>Zure vennen (H3160)</u></b>	<b>Ob</b>		<b>O/Ob</b>	<b>Ob</b>							<b>Ob</b>		<b>S</b>		<b>S</b>		<b>S</b>		<b>O</b>	
vermesting	+		+	+							o		+		o		+		+	
verzuring	o		o	o							+		o		+		o		o	
<b><u>Vochtige heiden, hogere zandgronden (H4010A)</u></b>	<b>Ob</b>			<b>Ob</b>	<b>Ob</b>	<b>Ob</b>					<b>Ob</b>	<b>Ob</b>		<b>S</b>	<b>S</b>		<b>S</b>			

	Plaggen	Chopperen	Baggeren	(Extra) maaien	(Extra) begrazen	Branden	Strooisel verwijderen	Hakhoutbeheer en dunnen	Opslag verwijderen	Water aanvoeren van juiste kwaliteit	Toevoegen kalk	Toevoegen steenmeel	Bomen/ struiken rond habitat verwijderen	Drainage stoppen	Herstel aanvoer schoon grondwater	Herstel wind en/ of waterdynamiek	N-depositie verminderen	Ingrijpen soorten-samenstelling	Actief biologisch beheer	Overig
<b>Habitatype (HT-codering)</b>																				
vermesting	+			+	+	+					-	(-)		o	o		+			
verzuring	(-)			o	o	o					+	+		o	+		o			
verdroging	o			o	o	o					o	o		+	+		o			
<b>Vochtige heiden, laagveengebied (H4010B)</b>	<b>Ob</b>			<b>Ob</b>					<b>O</b>					<b>S</b>			<b>S</b>			
vermesting	+			+					+					o			+			
Verzuring	o			o					o					o			+			
verdroging	o			o					o					+			o			
<b>Droge heiden (H4030)</b>	<b>Ob</b>	<b>Ob</b>		<b>Ob</b>	<b>O/Ob*</b>	<b>Ob</b>	<b>Ob</b>		<b>O</b>		<b>Ob</b>	<b>Ob</b>					<b>S</b>			
vermesting	+	+		+	+	+	+		+		-	(-)					+			
verzuring	-	-		-	o	o	-		o		+	+					+			
<b>Jeneverbesstruwelen (H5130)</b>					<b>Ob</b>		<b>Ob</b>	<b>Ob</b>								<b>S</b>	<b>S</b>			<b>O*</b>
vermesting					+		+	+								o	+			o
verzuring					o		(-)	(-)								+	+			o
<b>Pionierbegroeiingen op rotsbodem (H6110)</b>					<b>Ob</b>				<b>O</b>								<b>S</b>			
<b>Stroomdalgraslanden (H6120)</b>	<b>O</b>			<b>O</b>	<b>O</b>						<b>Ob</b>					<b>S*</b>	<b>S</b>			
vermesting	+			+	+						o					o	+			
verzuring	o			o	o						+					+	+			
<b>Zinkweiden (H6130)</b>	<b>Ob</b>			<b>O</b>									<b>S</b>				<b>S</b>			<b>O*</b>
<b>Kalkgraslanden (H6210)</b>				<b>Ob</b>	<b>Ob</b>				<b>O</b>								<b>S</b>			
vermesting				+	+				+								+			
<b>Heischrale graslanden (H6230)</b>	<b>Ob</b>			<b>Ob</b>	<b>Ob</b>	<b>Ob</b>			<b>O</b>		<b>Ob*</b>	<b>Ob</b>			<b>S</b>		<b>S</b>			
vermesting	+			+	+	+			+		(-)	o			o		+			
verzuring	(-)			(-)	o	o			o		+	+			+		+			
verdroging	o			o	o	o			o		o	o			+		o			
<b>Blauwgraslanden (H6410)</b>	<b>Ob</b>			<b>Ob</b>						<b>O</b>	<b>Ob</b>		<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>		<b>S</b>			
vermesting	+			+						(-)	(-)		+	(+)	(+)		+			
verzuring	o			o						+	(+)		o	o	+		+			
verdroging	o			o						+	o		o	+	+		o			



	Plaggen	Chopperen	Baggeren	(Extra) maaien	(Extra) begrazen	Branden	Strooisel verwijderen	Hakhoutbeheer en dunnen	Opslag verwijderen	Water aanvoeren van juiste kwaliteit	Toevoegen kalk	Toevoegen steenmeel	Bomen/ struiken rond habitat verwijderen	Drainage stoppen	Herstel aanvoer schoon grondwater	Herstel wind en/ of waterdynamiek	N-depositie verminderen	Ingrijpen soorten-samenstelling	Actief biologisch beheer	Overig
<b>Habitattype (HT-codering)</b>																				
<a href="#">Ruigten en zomen, droge bosranden (H6430C)</a>				Ob	Ob			Ob								S	S			
<a href="#">Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden, glanshaver (H6510A)</a>	O			Ob	O*										S	S	S			
<a href="#">Glanshaver- en vossenstaart-hooilanden, grote vossenstaart (H6510B)</a>	O			Ob						O						S*	S			O†
<a href="#">Actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (H7110A)</a>									O					S	S		S			
vermesting									+					o	o		+			
verdroging									o					+	+		o			
<a href="#">Actieve hoogvenen, heideveenties (H7110B)</a>									O					S	S		S			
vermesting									+					o	o		+			
verdroging									o					+	+		o			
<a href="#">Herstellende hoogvenen (H7120)</a>	Ob			Ob	Ob	Ob			O					S	S		S			
vermesting	+			+	+	+			+					o	o		+			
verdroging	o			o	o	o			o					+	+		o			
<a href="#">Overgangs- en trilvenen, trilvenen (H7140A)</a>	Ob			Ob					O		O				S	S	S		O	O*
vermesting	+			+					+		(-)			o	o		+		o	o
verzuring	+			-					o		(+)			+	+		+		o	o
verdroging	o			o					o					+	+		o		o	o
<a href="#">Overgangs- en trilvenen, veenmosrietlanden (H7140B)</a>	Ob			Ob					O						S	S	S	Ob*		
vermesting	+			+					+					o	o		+	o		
verzuring	o			o					o					+	+		+	+		
verdroging	o			o					o					+	+		o	o		
<a href="#">Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150)</a>	Ob				Ob						Ob			S			S			
vermesting	+				+						(-)			o			+			
verzuring	-				o						+			o			+			

	Plaggen	Chopperen	Baggeren	(Extra) maaien	(Extra) begrazen	Branden	Strooisel verwijderen	Hakhoutbeheer en dunnen	Opslag verwijderen	Water aanvoeren van juiste kwaliteit	Toevoegen kalk	Toevoegen steenmeel	Bomen/ struiken rond habitat verwijderen	Drainage stoppen	Herstel aanvoer schoon grondwater	Herstel wind en/ of waterdynamiek	N-depositie verminderen	Ingrijpen soorten-samenstelling	Actief biologisch beheer	Overig
<b>Habitatype (HT-codering)</b>																				
verdroging	o				o						o			+			o			
<b>Galigaanmoerassen (H7210)</b>	<b>Ob</b>			<b>Ob</b>			<b>Ob</b>			<b>O*</b>							<b>S</b>			<b>O†</b>
<b>Kalktufbronnen (H7220)</b>															<b>S*</b>		<b>S</b>			<b>O†</b>
vermesting															o		+			o
verdroging															+		o			o
<b>Kalkmoerassen (H7230)</b>	<b>Ob</b>			<b>Ob</b>						<b>O</b>			<b>S</b>		<b>S</b>		<b>S</b>			
Vermesting	<b>+</b>			<b>+</b>						<b>(-)</b>			<b>+</b>		o		<b>+</b>			
Verzuring	o			o						<b>+</b>			o		<b>+</b>		<b>+</b>			
verdroging	o			o						<b>+</b>			o		<b>+</b>		o			
<b>Veldbies-beukenbossen (H9110)</b>																	<b>S</b>	<b>O</b>		
vermesting																	<b>+</b>	o		
verzuring																	<b>+</b>	<b>+</b>		
verdroging																	o	o		
<b>Beuken-eikenbossen met hulst (H9120)</b>					<b>Ob</b>		<b>Ob</b>	<b>Ob</b>				<b>Ob</b>					<b>S</b>	<b>O</b>		
vermesting					<b>(+)</b> o		<b>+</b>	<b>+</b>				o					<b>+</b>	o		
verzuring					o		<b>-</b>	<b>-</b>				<b>+</b>					<b>+</b>	<b>+</b>		
<b>Eiken-haagbeukenbossen, hogere zandgronden (H9160A)</b>								<b>Ob</b>							<b>S</b>		<b>S</b>	<b>Ob</b>		
vermesting								<b>+</b>							o		<b>+</b>	o		
verzuring								o							<b>+</b>		o	<b>+</b>		
verdroging								o							<b>+</b>		o	o		
<b>Eiken-haagbeukenbossen, heuvelland (H9160B)</b>								<b>Ob</b>									<b>S</b>	<b>Ob*</b>		
vermesting								<b>+</b>									<b>+</b>	o		
verzuring								o									<b>+</b>	<b>+</b>		
<b>Oude eikenbossen (H9190)</b>					<b>Ob</b>							<b>Ob</b>					<b>S</b>	<b>O</b>		
vermesting					<b>(+)</b> o							o					<b>+</b>	<b>+</b>		
verzuring					o							<b>+</b>					<b>+</b>	<b>+</b>		
<b>Hoogveenbossen (H91D0)</b>								<b>Ob</b>						<b>S</b>			<b>S</b>			
vermesting								<b>+</b>						<b>+</b>			<b>+</b>			
verdroging								o						<b>+</b>			o			

	Plaggen	Chopperen	Baggeren	(Extra) maaien	(Extra) begrazen	Branden	Strooisel verwijderen	Hakhoutbeheer en dunnen	Opslag verwijderen	Water aanvoeren van juiste kwaliteit	Toevoegen kalk	Toevoegen steenmeel	Bomen/ struiken rond habitat verwijderen	Drainage stoppen	Herstel aanvoer schoon grondwater	Herstel wind en/ of waterdynamiek	N-depositie verminderen	Ingrijpen soorten-samenstelling	Actief biologisch beheer	Overig
<b>Habitattype (HT-codering)</b>																				
<b><u>Vochtige alluviale bossen, essen-iepenbossen (H91E0B)</u></b>							<b>Ob</b>	<b>Ob</b>			<b>O</b>				<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>Ob</b>		
vermesting							+	+							o	(-)	+	o		
verzuring							o	o							+	+	+	+		
verdroging							o	o							+	+	o	o		
<b><u>Vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (H91E0C)</u></b>							<b>Ob</b>	<b>Ob</b>							<b>S</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	<b>Ob</b>		
vermesting							+	+							o	(-)	+	o		
verzuring							o	o							+	+	+	+		
verdroging							o	o							+	+	o	o		
<b><u>Droge hardhoutooibossen (H91F0)</u></b>								<b>Ob</b>								<b>S</b>	<b>S</b>	<b>Ob</b>		
<b><u>Permanente bron &amp; Langzaam stromende bovenloop (leefgebied 1)</u></b>			<b>O*</b>													<b>S</b>	<b>S</b>			<b>O†</b>
<b><u>Geïsoleerde meander en petgat (leefgebied 2)</u></b>			<b>Ob</b>												<b>S</b>		<b>S</b>		<b>Ob</b>	<b>O*</b>
<b><u>Zwakgebufferde sloot (leefgebied 3)</u></b>			<b>Ob</b>												<b>S</b>		<b>S</b>			<b>O*</b>
<b><u>Zuur ven (leefgebied 4)</u></b>													<b>S</b>		<b>S</b>		<b>S</b>			
vermesting													+		<b>S</b>		+			
verdroging													o		+		o			
<b><u>Grote-zeggenmoeras (leefgebied 5)</u></b>				<b>Ob</b>					<b>O</b>					<b>S</b>	<b>S</b>		<b>S</b>			
<b><u>Dotterbloemgrasland van beekdalen (leefgebied 6)</u></b>	<b>Ob</b>			<b>Ob</b>											<b>S</b>		<b>S</b>			<b>O*</b>
vermesting	+			+											(+)		+			o
verzuring	-			o											+		+			o
verdroging	o			o											+		o			o
<b><u>Dotterbloemgrasland van veen en klei (leefgebied 7)</u></b>	<b>Ob</b>			<b>Ob</b>											<b>S</b>		o			<b>O*</b>

	Plaggen	Chopperen	Baggeren	(Extra) maaien	(Extra) begrazen	Branden	Strooisel verwijderen	Hakhoutbeheer en dunnen	Opslag verwijderen	Water aanvoeren van juiste kwaliteit	Toevoegen kalk	Toevoegen steenmeel	Bomen/ struiken rond habitat verwijderen	Drainage stoppen	Herstel aanvoer schoon grondwater	Herstel wind en/ of waterdynamiek	N-depositie verminderen	Ingrijpen soorten-samenstelling	Actief biologisch beheer	Overig
<b>Habitattype (HT-codering)</b>																				
<a href="#">Nat, matig voedselrijk grasland (leefgebied 8)</a>				Ob	Ob										S		o			
<a href="#">Droog struisgrasland (leefgebied 9)</a>	Ob	Ob		Ob	Ob	Ob						Ob						S		
vermesting	+	+		+	+	+						o						+		
verzuring	-	-		-	o	o						+						+		
<a href="#">Kamgrasweide &amp; Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied (leefgebied 10)</a>	Ob			Ob	Ob									S	S			S		O*
<a href="#">Kamgrasweide &amp; Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (leefgebied 11)</a>	Ob			Ob	Ob									S	S			S		O*
<a href="#">Zoom, mantel en droog struweel van de duinen (leefgebied 12)</a>				Ob	Ob				Ob					S	S	S	S			
<a href="#">Bos van arme zandgronden (leefgebied 13)</a>	Ob				Ob		Ob	O				Ob						S	O	
vermesting	+				+		+	+				o						+	+	
verzuring	-						-	-				+						+	+	
<a href="#">Eiken- en beukenbos van leemige zandgronden (leefgebied 14)</a>					Ob		Ob	Ob										S	Ob	
vermesting					+		+	+										+	o	
verzuring					o		-	-										+	+	

**Toelichting bij het gebruik van de Overzichtstabel Typen Herstelmaatregelen  
Taakgroep Ecologische Onderbouwing, 4 mei 2022**

**Verduidelijking asterisken in de tabel:**

H1330B: \*hier bedoeld als inlaat brak water

H2110: \*hier bedoeld als dynamisch kustbeheer, verwijderen stuifdijken (eenmalig), zandsuppletie en beperken recreatie, betreding, etc.

H2120: \*hier bedoeld als herstel H2110 en dynamisch kustbeheer.

H2190A: \*hier bedoeld als inlaat brak water (zo lang als nodig). \*hier bedoeld als herstel verstuiving (eenmalig).

H3110: \*hier bedoeld als bekalken van inzigtgebied (eenmalig) of gedoseerde inlaat van gebufferd water (zo lang als nodig).

H3130: \*hier bedoeld als bekalken van inzigtgebied (eenmalig) of gedoseerde inlaat van gebufferd water (zo lang als nodig).

H3140: \*hier bedoeld als herstel limitatie door fosfaat, isolatie, ijzersuppletie en phoslock.

H3150: \*hier bedoeld als herstel limitatie door fosfaat, isolatie, ijzersuppletie en phoslock.

H4030: \*hier bedoeld als tijdelijk begrazen in deelgebieden met herder (beperkte duur) of extensief begrazen (zo lang als nodig).

H5130: \*hier bedoeld als uitplanten stekken struweel, herstel verstuiving, zaaien struweel.

H6120: \*hier bedoeld als cyclisch beheer uiterwaarden (beperkte duur), verlagen deel oeverwal/rivierduin (beperkte duur), aanleg nevengeul (eenmalig), kribverlaging (eenmalig), verwijderen oeverbestorting (eenmalig), hermeandering kleine rivieren (eenmalig).

H6130: \*hier bedoeld als kunstmatig verzuren), zinkerts opbrengen, stopzetten bemesting en bekalking in omliggende graslanden.

H6230: \*hier bedoeld als het toevoegen van leem, steenmeel en bekalking (zowel direct als via inzigtgebied).

H6510A: \*hier bedoeld als nabeweiden aanvullend op hooien.

H6510B: \*hier bedoeld als herstel natuurlijke inundatie. ‡Hier bedoeld als bemesten (slib opbrengen).

H7140A: \*hier bedoeld als stoppen of verminderen bemesting in intrekgebied (Beekdalen).

H7140B: \*hier bedoeld als verwijderen eutrafente en sterk verzurende veenmossen en afvoer van stikstof.

H7210: \*hier bedoeld als bevloeden met schoon, basenrijk water. ‡Hier bedoeld als defosfateren inlaatwater.

H7220: \*hier bedoeld als hydrologisch herstel. ‡Hier bedoeld als stoppen inspoeling meststoffen.

H9160B: \*hier bedoeld als ingrijpen in de soortensamenstelling (beperkte duur) of omvormen bos (eenmalig).

Leefgebied 1: \*mits ingraafbiotopen >6 jaar ongemoeid blijven. ‡Hier bedoeld als stoppen bemesting en instroom eutrofiërende stoffen.

Leefgebied 2: \*hier bedoeld als herstel limitatie door fosfaat, isolatie of ijzersuppletie en phoslock.

Leefgebied 3: \*hier bedoeld als bemesting stoppen of puntbronnen afkoppelen.

Leefgebied 6: \*hier bedoeld als stoppen bemesting.

Leefgebied 7: \*hier bedoeld als stoppen bemesting.

Leefgebied 10: \*hier bedoeld als stoppen bemesting.

Leefgebied 11: \*hier bedoeld als stoppen bemesting.

### Toelichting bij de tabel

De in Deel I van het Rapport Herstelstrategieën ([Herstelstrategieën | natura 2000](#)) opgenomen Tabel 3.1 ([Algemene inleiding herstelstrategieën \(natura2000.nl\)](#)) vat alle herstelmaatregelen uit het rapport samen. Uit de afzonderlijke herstelstrategieën blijkt dat er eigenlijk een tweedeling is te onderkennen in de herstelmaatregelen, want ze worden systematisch verdeeld over de paragrafen 5 en 6 van elke herstelstrategie<sup>6</sup>. Die tweedeling wordt verwoord als "Maatregelen tegen de effecten van stikstofdepositie" en "Maatregelen gericht op functioneel herstel". De Taakgroep Ecologische Onderbouwing prefereert nu de (kortere) termen 'overlevingsmaatregelen' en 'systeemherstelmaatregelen'; deze termen dekken de lading beter.

Mede ten behoeve van de lopende revisie van het rapport (waar de TEO bij betrokken is), is systematisch nagegaan wat het karakter is van de verschillende maatregelen. Daarbij is ook nagegaan of een maatregel ingrijpt op zowel verzuring als vermisting (en de gevolgen daarvan). Als dat voor één van beide niet zo is, terwijl dat proces wél relevant is, is de maatregel dus onvoldoende werkzaam en zal hij met een andere maatregel gecombineerd moeten worden. In het huidige rapport is daar te weinig expliciete aandacht aan gegeven.

Hierna worden de twee typen maatregelen nader toegelicht.

Voor het gebruik van de tabel is het essentieel dat de complete teksten van de herstelstrategieën worden geraadpleegd. Deze zijn via hyperlinks in de tabel ontsloten.

### Systeemherstelmaatregelen

Deze maatregelen zijn

- hetzij gericht op gezond functioneren van de stikstofkringloop -> bronmaatregelen
- hetzij gericht op herstel van het landschappelijk functioneren (wat vervolgens een gunstig effect heeft op de standplaats); dat wil zeggen: het functioneren van processen die op landschapsschaal leiden tot duurzame variatie in standplaatscondities, met name
  - grondwaterstroom (inzijging en kwel met juiste samenstelling water<sup>7</sup>),
  - verstuiving (erosie en sedimentatie),
  - overstroming (erosie en sedimentatie)
    - N.B.1: lost N-probleem niet op, maar kan het wel (al dan niet tijdelijk) verminderen; dus altijd combinatie met vorige.
    - N.B.2: kan buiten het habitat plaatsvinden (zoals inziggebied herstellen) of in het habitat (of althans binnen het voormalige habitat, bijv. stuifkuilen maken op een verruigde of verboste plek); is dus niet beperkt tot nieuwvorming (zoals primaire duinvorming).
    - N.B.3: kán betekenen dat beheer ter plekke nodig blijft (bijvoorbeeld blijvend voorkómen van bosopslag langs vennen).

De systeemherstelmaatregelen worden in de tabel onderverdeeld in:

- S = Systeemherstelmaatregel;
- Sb = Systeemherstelmaatregel die slechts beperkt effect heeft onder huidige omstandigheden.

<sup>6</sup> Dat blijkt niet altijd goed te zijn gegaan (bijv. hydrologisch herstel wordt bij H3130 in paragraaf 5 behandeld).

<sup>7</sup> Moet altijd schoon zijn, maar daarnaast ook een bepaalde samenstelling hebben die past bij wat het habitat nodig heeft (van zuur tot sterk gebufferd).

## Overlevingsmaatregelen

- *effect*: maatregelen gericht op tegengaan van verslechtering als gevolg van N-overbelasting, oftewel behoud (en waar mogelijk: een beperkte<sup>8</sup> verbetering) van natuurkwaliteit op standplaatsniveau;
- *middel*: door menselijk handelen ingrijpen in de (vegetatie)structuur en/of de abiotische aspecten (zuurgraad, vocht, voedselrijkdom e.d.) t.b.v. behoud/herstel van biodiversiteit; dat kan deels door het effect van landschapsprocessen na te bootsen.
- De overlevingsmaatregelen worden in de tabel onderverdeeld in:
  - **O** = overlevingsmaatregel die zo lang als nodig kan worden ingezet;
  - **Ob** = overlevingsmaatregel die slechts beperkt kan worden ingezet.

De tabel is ingevuld door systematisch een aantal aspecten na te lopen die staan beschreven in elke herstelstrategie van het Rapport Herstelstrategieën en aan het einde van elke herstelstrategie staat samengevat in een Overzichtstabel. Het gaat om de volgende aspecten:

### effectiviteit:

- **G** = groot
- **M** = matig
- **K** = klein
- **A** = afwezig
- **O** = onbekend
  - "Effectiviteit van de maatregel (als regime) ten opzichte van andere maatregelen en gerelateerd aan het beoogde effect" N.B.: op de plek waar de maatregel effect moet sorteren (kan dus heel kleinschalig zijn)
    - indien A<sup>9</sup>: geen overlevingsmaatregel;
  - indien O: alleen in combinatie met een maatregel die ten minste een kleine effectiviteit heeft (en goed monitoren);
  - indien K/M/G: hangt in eerste instantie af van situatie op de locatie welk niveau van effectiviteit nodig is, dus: de resterende kwaliteit, die mede afhangt van de mate en duur van overbelasting (uitzonderingen zijn maatregelen die zijn gericht tegen zeer ingrijpende andere oorzaken van verslechtering en dan is dat uitzonderlijk: verdroging hoogvenen aanpakken, baggeren van H3110/H3130).
  - Besef dat K/M/G vaak slaat op slechts één N-effect, namelijk óf vermesing (tot uiting komend in toegenomen voedselrijkdom en toegenomen biomassa) óf verzuring. Dat leidt vervolgens tot de noodzaak om - áls dat het geval is - een combinatie van maatregelen te nemen: hetzij om voldoende effect te sorteren, hetzij om negatieve effecten op het andere aspect tegen te gaan. Die combinatie kan ook zijn: alleen in combinatie met bronmaatregel (die dan wel snel en effectief genoeg moet zijn).
  - Besef dat dat K/M/G ook afhangt van de lokale omstandigheden in relatie tot de randvoorwaarden die in de HS worden genoemd. Een grote effectiviteit kán wellicht beperkt zijn tot bijzondere omstandigheden.

### responstijd:

- **D** = Direct (< 1 jr)
- **E** = Even geduld (1 tot 5 jr)
- **V** = Vertraagd (5 tot 10 jr)
- **L** = Lang (meer dan 10 jr)
  - indien D+E: in beginsel altijd geschikt als overlevingsmaatregel;
  - Indien V+L: alleen op korte termijn effectief als overlevingsmaatregel als de maatregel al genomen is (wel inzetbaar voor de langere termijn, maar dan is van borging van tegengaan verslechtering geen sprake).

<sup>8</sup> Zonder systeemherstel kan de (natuurlijke) potentie niet volledig worden benut.

<sup>9</sup> Alleen van toepassing in combinatie met M in branden van zandverstuiving.

### herhaalbaarheid:

- **E** = eenmalig (kan maar eenmalig worden uitgevoerd, bijv. dempen sloten)
- **B** = beperkte duur (bij intensivering gaan nadelen opwegen tegen voordelen)
- **Z** = zo lang als nodig (geen negatieve trade-off tussen intensiteit en effectiviteit; kun je altijd mee doorgaan, geen negatieve gevolgen)
- **O** = onbekend
  - **O** omvat Eenmalig en Zo lang als nodig,
  - **Ob** omvat Onbekend.

### Praktische stappen

---

Door de TEO wordt gewerkt aan een veelomvattend diagnostisch stappenplan om te helpen bij het gebruiker van het Rapport Herstelstrategieën. Dit wordt onderdeel van de website [www.lesa.info](http://www.lesa.info). Als eerste aanzet is alvast nagedacht over een systeem dat duidelijk maakt hoe gekozen kan worden tussen overlevings- en systeemherstelmaatregelen:

#### 1. STAP 1: URGENTIELIJST

- a. gebruik de *Urgentielijst Habitats* en de begeleidende documenten van Bobbink et al (2022) om te zien of er in het gebied mogelijk habitattypen voorkomen waarbij herstelbaarheid in het geding zou kunnen komen.
- b. Besef: dit is een landelijk lijst – dus kijk of en hoe die op het betreffende gebied van toepassing is.

#### 2. STAP 2: GEBIED

- a. Maak een lijst van de getroffen systeem- en herstelmaatregelen
- b. Gebruik de tabel hieronder om een afweging te maken wat je moet doen.

#### 3. STAP 3: MAATREGELLEN

- a. Gebruik de herstelstrategieën (<https://www.natura2000.nl/meer-informatie/herstelstrategieen> of via de links in de tabel) om te zien welke randvoorwaarden er zijn bij het toepassen ervan.

### Toepassing van de tabel voor het bronbeleid

Voor het bronbeleid wordt nu de Urgentietabel gebruikt, maar die is gericht op de goede kwaliteit van habitats. Voor een toespitsing op *overlevingsmaatregelen* denken we voornamelijk aan de volgende redentatie:

1. Er moeten overlevingsmaatregelen zijn die (indien relevant) beide stikstofeffecten tegengaat. Als er alleen overlevingsmaatregelen zijn die slechts een deel van de effecten tegengaan, moet z.s.m. de KDW worden onderschreden, omdat verslechtering niet (voldoende) kan worden tegengegaan.
2. Als voor het tegengaan van beide effecten ten minste één overlevingsmaatregel met groot effect beschikbaar is die ook in veel gevallen kan worden toegepast (niet slechts in uitzonderlijke situaties) én de overbelasting is over het algemeen matig (niet sterk), dan is er vanuit het oogpunt van verslechtering geen reden om de Wsn-doelen te versnellen.
3. Versnelling is dus wél nodig als
  - a. hetzij vermisting hetzij verzuring slechts bestreden kan worden met een maatregel die slechts een klein tot matig effect heeft;
  - b. of als over het algemeen de overbelasting sterk is (tenzij bewezen is dat overlevingsmaatregelen óók bij een sterke overbelasting ten minste de verslechtering kunnen tegenhouden of zelfs een gedeeltelijke verbetering kunnen bewerkstelligen, zoals bij H3110/H3140 en H7120).

### Extra

- Borging uitvoering en administratie van de maatregelen.
- Als je al een goed monitoringssysteem hebt – doe dan wat met de uitkomsten!