Vlaanderen
is wetenschap

PAS-GEBIEDSANALYSE in het kader van herstelmaatregelen voor BE2100019 Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats

Steven De Saeger & Luc Denys

**INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK**

Auteurs:

Steven De Saeger & Luc Denys
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) is het Vlaams onderzoeks- en kenniscentrum voor natuur en het duurzame beheer en gebruik ervan. Het INBO verricht onderzoek en levert kennis aan al wie het beleid voorbereidt, uitvoert of erin geïnteresseerd is.

Reviewers:

Daniel Josten (ANB), Arno Thomaes (INBO)

Vestiging:

INBO Brussel
Havenlaan 88, bus 73, 1000 Brussel
www.inbo.be

e-mail:

steven.desaeger@inbo.be

Wijze van citeren:

De Saeger S. & Denys L. (2018). PAS-gebiedsanalyse in het kader van herstelmaatregelen voor BE2100019 Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (20). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
DOI: doi.org/10.21436/inbor.14113582

D/2018/3241/085

Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (20)

ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:

Maurice Hoffmann

Foto cover:

Vincent Smeekens

Dit onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:

Vlaams minister van Omgeving, Natuur en Landbouw.

Dankwoord:

Bijzondere dank gaat uit naar Martine Van Hove voor het maken van de figuren, Davy Verspeet voor het verzorgen van de lay-out, Mathias Wackenier voor de hulp bij het gebruik van Watina en Lon Lommaert voor het coördineren van het INBO-proces. Graag danken we ook bovenvermelde reviewers voor hun kritische blik, evenals Jeroen Bot voor zijn rol als ANB contactpersoon. Met dank aan al de INBO, ANB en VITO-collega's die hebben geholpen bij de realisatie van dit rapport.

**PAS-GEBIEDSANALYSE IN HET KADER
VAN HERSTELMAATREGELEN VOOR
BE2100019**

**Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en
nabijgelegen Kamsalamanderhabitats**

De Saeger S. & Denys L.

Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (20)
doi.org/10.21436/inbor.14113582

Inhoudstafel

Leeswijzer.....	5
1 Bespreking op niveau van de volledige SBZ-H	12
1.1 Situering	12
1.2 Samenvattende landschapsecologische systeembeschrijving.....	12
1.3 Opdeling in deelzones	13
1.4 Aangemelde en tot doel gestelde soorten van HET Natuurdecreet (Bijlage II, III en IV) waarop de voorgestelde maatregelen mogelijk impact hebben.....	14
2 BE2100019 Het Blak, Kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats	16
2.1 uitvoeriger landschapsecologische systeembeschrijving	16
2.1.1 Geologie	16
2.1.2 Topografie en hydrografie.....	16
2.1.3 Geohydrologie.....	17
2.1.4 Grondwaterdynamiek	18
2.1.5 Grondwaterchemie	19
2.1.6 Oppervlaktewater	19
2.1.7 Vegetatiezonering	25
2.2 Stikstofdepositie.....	26
2.3 Analyse van de habitattypes met knelpunten en oorzaken	27
2.4 Herstelmaatregelen.....	28
Referenties	29
Bijlage 1: Prioritering maatregelen PAS Herstelbeheer voor BE2100019.....	30
Bijlage 2: Synthese fysisch-chemische waterkwaliteitsvariabelen	52

Leeswijzer

Desiré Paelinckx, Lon Lommaert, Jeroen Bot, Danny Van Den Bossche

Lees eerst deze leeswijzer alvorens dit rapport en de bijhorende tabellen met PAS-herstelmaatregelen per habitatype toe te passen. Het is daarenboven ten stelligste aangeraden om voorafgaand ook de Algemene PAS-herstelstrategie (De Keersmaecker et. al. 2018) door te nemen, en u daarvan op zijn minst de definities van de PAS-herstelmaatregelen eigen te maken.

Inhoud van deze leeswijzer:

- Doel en scope van de PAS-gebiedsanalyses;
- Stikstofdepositie;
- Habitattypen en hun doelen onder overschrijding;
- Efficiëntie van PAS-herstelbeheer.
- Betekenis van de codes in de PAS-maatregelentabellen (dus in bijlage 1);

Doel en scope van de PAS-gebiedsanalyses

De Vlaamse Regering heeft in uitvoering van de Vogel- en Habitatrichtlijn op 23 april 2014, na een uitvoerig afwegings-, overleg- en beslissingsproces, een reeks speciale beschermingszones (SBZ's) definitief aangewezen, en er de instandhoudingsdoelstellingen (IHD) en prioriteiten voor vastgesteld. Tevens besliste zij toen een programmatische aanpak stikstof te ontwikkelen.

De programmatische aanpak stikstof heeft als doel de stikstofdepositie op de Speciale Beschermingszones (SBZ's) planmatig terug te dringen, waarbij (nieuwe) economische ontwikkelingen mogelijk moeten blijven, zonder dat de vooropgestelde instandhoudingsdoelstellingen bedreigd of onhaalbaar worden of blijven, waartoe het niveau van de stikstofdepositie op SBZ stelselmatig moet dalen.

Op die wijze wenst Vlaanderen het realiseren van de Europese natuurdoelstellingen in evenwicht te brengen met de mogelijkheden tot verdere economische ontwikkelingen.

De Vlaamse regering heeft daartoe een akkoord bereikt op 23 april 2014. Nieuwe inzichten, data en maatschappelijke overwegingen hebben geleid tot een bijgestelde beslissing op 30 november 2016¹. In de PAS worden verschillende sporen bewandeld (<https://www.natura2000.vlaanderen.be/pas>). PAS-herstelbeheer is slechts één van deze sporen.

Om de PAS in werking te laten treden heeft de Vlaamse Regering ook op 23 april 2014 beslist dat PAS-gebiedsanalyses m.b.t. het PAS-herstelbeheer moeten opgemaakt worden tegen begin 2018. De Vlaamse minister van Omgeving, Natuur en Landbouw heeft op 18 mei 2016 opdracht gegeven aan het INBO om deze PAS-gebiedsanalyses op te maken.

¹ Conceptnota Vlaamse Regering VR 2016 3011 DOC.0725/1QUINQUIES

In de Algemene PAS-herstelstrategie (De Keersmaecker et al. 2018) wordt beschreven welke maatregelen in aanmerking kunnen komen voor PAS-herstelbeheer. Het betreft niet alleen maatregelen die de lokale stikstofvoorraad in het systeem verkleinen (bv. plaggen), maar ook alle mogelijke maatregelen die ingrijpen op de complexe verstoringen die stikstofdepositie veroorzaakt. Alle maatregelen zijn wel remediërend t.a.v. een effect dat door N-depositie **kan** veroorzaakt worden. Zo bepaalt hydrologisch herstel in sterke mate de beschikbaarheid van nutriënten en de mate van verzuring. Andere PAS-herstelmaatregelen tegen de effecten van atmosferische stikstofdepositie hebben bij (grond)waterafhankelijke habitats onvoldoende effect als niet eerst de vereiste hydrologie wordt hersteld.

In de onderhavige PAS-gebiedsanalyse³ wordt geëvalueerd of de globale prioriteit opgenomen in de Algemene Herstelstrategie opgaat voor deze SBZ op basis van een gerichte (en daardoor beperkte) landschapsecologische systeemanalyse, en past deze prioritering zo nodig aan. In de PAS-gebiedsanalyse wordt op niveau van een habitattype per deelzone (zie verder) uitgemaakt welke PAS-herstelmaatregelen welke prioriteit krijgen en dus van toepassing KUNNEN zijn. Of een maatregel in een bepaald gebied of op een bepaalde habitatvlek aan de orde is, wordt beslist in een beheerplan; zulke beslissing, en het daaraan gekoppelde ruimtelijke en inhoudelijke detail, valt buiten het bestek van de PAS-gebiedsanalyse.

De kern van de PAS-gebiedsanalyse zijn de tabellen per deelzone per habitattypen met de voor de zone weerhouden prioritering (om pragmatische redenen zijn deze toegevoegd als

³ De scope en het format voor de PAS-gebiedsanalyses is uitgebreid besproken met de vertegenwoordigers van het maatschappelijk middenveld via een Werkgroep PAS-herstelbeheer.

De maatregel **'herstel functionele verbindingen'** is een PAS-maatregel opgenomen in de Algemene PAS-herstelstrategie. De reden daartoe is dat, na het toepassen van andere PAS-maatregelen, de kolonisatie door typische soorten kan uitblijven omwille van onvoldoende verbondenheid. Gebiedsgericht, per deelzone, wordt deze maatregel echter niet opgenomen omdat:

- ### **Stikstofdepositie**

De stikstofdeposities worden eveneens ingeschat voor de emissies in 2025 en 2030. Die prognoses zijn gebaseerd op de modelleringen via het BAU-scenario (Business As Usual). Laatstgenoemde is een vertaling van de emissieplafonds zoals opgenomen in de Europese NEC-richtlijn (National Emission Ceiling) en de hiermee gepaard gaande, gemodelleerde afname van emissies. Voor meer details hieromtrent verwijzen we naar de IHD-PAS conceptnota bij de regeringsbeslissing van 30 november 2016 ([VR 2016 3011 DOC.0725/1QUINQUIES](#)).

⁶ De VMM gebruikt het VLOPS-model voor de berekening van de depositie van verzurende en vermestende stoffen. Het VLOPS-model is een atmosferisch transport- en dispersiemodel dat op basis van emissiegegevens, gegevens over landgebruik en meteorologische gegevens, de luchtkwaliteit en de deposities berekent.

Habitattypen en hun doelen onder overschrijding

We benutten daartoe de stikstofoverschrijdingskaart zoals deze ook in het vergunningenbeleid van toepassing is, en ze ontstaat uit de integratie van:

- (1) de gemodelleerde stikstofdeposities op basis van VLOPS17, de versie van het VLOPS-model in 2017 dat gebruik maakt van emissie- en meteogegevens van het jaar 2012; dit is een rasterlaag met resolutie van 1 km²;
- (2) de vectoriële habitatkaart, uitgave 2016 (De Saeger et al. 2016);
- (3) de percelen onder passend natuurbeheer (= de natuurdoelenlaag of evidenties en intenties);
- (4) de geschikte uitbreidingslocaties voor Europees beschermde habitats i.f.v. de S-IHD: de zgn. voorlopige zoekzones - versie 0.2 (ANB, 2015).

Per deelzone wordt op basis van (1) en (2) een cartografisch beeld gegeven van waar, en in welke mate, de KDW van de actueel aanwezige habitats is overschreden. In een tabel per deelzone wordt per habitatype deze KDW-waarde opgegeven, evenals de totale actuele oppervlakte en de oppervlakte actueel, en volgens de prognoses 2025 en 2030, in overschrijding.

De PAS-herstelmaatregelen gelden echter niet alleen voor actueel aanwezige habitatvlekken, maar ook voor alle in de toekomst gerealiseerde habitatlocaties. Immers, zoals in bovenstaande § 'Doel en scope' gesteld, geldt de voorgestelde prioritering voor alle actuele en toekomstige habitatvlekken samen. Daartoe wordt de informatie van (3) en (4) gebruikt, om te bepalen welke habitattypen aan de maatregelentabellen per deelzone toegevoegd dienen te worden. Voor die habitattypen die actueel in de deelzone niet aanwezig zijn, maar waarvoor er in de deelzone wel natuurdoelen / zoekzones in overschrijding zijn, geldt de globaal gestelde prioritering van PAS-herstelmaatregelen, zoals opgenomen in de Algemene PAS-herstelstrategie (De Keersmaecker et al. 2018). Daarom wordt in maatregelentabellen (bijlage 1) het habitatype enkel vermeld (met zijn KDW en de indicatie van de efficiëntie van PAS-herstelbeheer). Bij de opmaak van beheerplannen, waarbij de locatie, het eventuele habitatsubtype, en de lokale omstandigheden van nieuwe habitatlocaties gekend zijn, kan hiervan afgeweken worden (wat overigens ook geldt voor actueel wel aanwezige habitats zoals reeds gespecificeerd in de § 'Doel en scope').

Efficiëntie van PAS-herstelbeheer

In de tabellen met PAS-herstelmaatregelen per habitat(sub)type (bijlage 1) wordt een **indicatie gegeven van de verwachte efficiëntie van PAS-herstelbeheer** voor elk habitatype, conform de Conceptnota IHD en PAS van de Vlaamse Regering (VR 2016 3011 DOC.0725/1QUINQUIES). De argumentatie voor de differentiatie tussen de habitattypen is opgenomen in de Algemene PAS-herstelstrategie (De Keersmaecker et al., 2018).

A-habitat: PAS-herstelbeheer onvoldoende efficiënt voor duurzaam herstel

Het gaat over het algemeen over habitattypen waarbij stikstofdepositie de bepalende
////////////////////////////////////

milieudruk is. Stikstofgericht herstelbeheer is veelal ineffectief of slechts tijdelijk effectief omdat:

- er aanzienlijke ongewenste neveneffecten optreden van het intensieve PAS-herstelbeheer op vlak van soortenrijkdom, fauna, ...;
- het PAS-herstelbeheer niet tegelijk de verzurende en vermestende effecten kan aanpakken (bv. bij bossen – intensievere houtoogst voert stikstof af, maar draagt bij tot verzuring), waardoor verdere degradatie onvermijdelijk blijft;
- het positieve effect van PAS-herstelbeheer zeer snel uitgewerkt is bij habitats die in overschrijding blijven.

B-habitat: PAS-herstelbeheer voldoende efficiënt voor duurzaam herstel

Het gaat over het algemeen over habitattypen waarvoor stikstofdepositie niet de enige belangrijke milieudruk is. Daarom kan er aanzienlijke vooruitgang in kwaliteit geboekt worden als het PAS-herstelbeheer zich richt op een verbetering van de globale milieukwaliteit, d.i. met inbegrip van andere milieudrukken dan stikstofdepositie via de lucht.

Deze habitattypen zijn vaak afhankelijk van een goede kwaliteit, kwantiteit en dynamiek van het grondwater. Door hydrologisch herstel kunnen grondwaterkenmerken in een gunstig bereik worden gebracht, zodat de beschikbaarheid van stikstof beperkt wordt, en het bufferende vermogen van de bodem tegen verzuring verhoogt. Omgekeerd geldt dat hydrologisch herstel een belangrijke randvoorwaarde is vooraleer er kwaliteitsverbetering kan optreden in deze (sub)habitattypen.

Betekenis van de codes in de PAS-maatregelentabellen in bijlage 1:

O Niet toe te passen maatregel: deze maatregel is onderdeel van de globale PAS-herstelstrategie van de habitat, maar het is niet wenselijk hem lokaal uit te voeren omdat hij daar aanzienlijke ongewenste effecten heeft (bv. voor een aanwezige populatie van een aangewezen of tot doel gestelde soort). Dit wordt gemotiveerd in de tabel.

1 Essentiële maatregelen: deze maatregelen zijn het meest effectief of zijn een randvoorwaarde voor maatregelen van categorie 2 (en 3).

2 Bijkomende maatregel: deze maatregelen zijn vrijwel steeds effectief, maar bijna steeds pas na uitvoering van maatregelen met prioriteit 1.

3 Optionele maatregel: deze maatregel is minder belangrijk om volgende redenen: slechts zeer lokaal toepasbaar, als eenmalige maatregel (quasi) overal reeds uitgevoerd, heeft een experimenteel karakter (dus effect onzeker), ...

Elke afwijking van de Algemene PAS-herstelstrategie wordt beargumenteerd in de cel 'motivatie'.

Ook een combinatie van prioriteiten voor eenzelfde maatregel is in de PAS-gebiedsanalyse mogelijk. De argumentatie in de cel 'motivatie' geeft inzicht in de wijze waarop met deze combinatie van prioriteiten in de praktijk kan omgegaan worden.

Voorbeeld: in de SBZ-deelzone is een hoog relevante PAS-herstelmaatregel in bepaalde delen reeds uitgevoerd (en dus niet meer relevant), terwijl in de andere delen de prioriteit hoog blijft. Het gelijktijdig aanwezig zijn van habitat in gunstige en ongunstige toestand kan een andere reden zijn tot differentiatie in prioriteit van een maatregel.

1.3 OPDELING IN DEELZONES

Dit habitatrichtlijngebied bestaat uit 7 deelgebieden. Figuur 1.1 geeft informatie over de ligging en naamgeving van deze deelgebieden. De verschillende deelgebieden zijn sterk gelijkend qua abiotiek en historiek, en worden verder in dit rapport verder samen als één deelzone behandeld.

Figuur 1.1 Deelgebieden van de SBZ BE2100019

1.4 AANGEMELDE EN TOT DOEL GESTELDE SOORTEN VAN HET NATUURDECREET (BIJLAGE II, III EN IV) WAAROP DE VOORGESTELDE MAATREGELEN MOGELIJK IMPACT HEBBEN

Tabel 1.1 Voor dit Habitatrichtlijngebied aangewezen en tot doel gestelde soorten, met duiding of de PAS-herstelmaatregelen erop al dan niet een invloed kunnen hebben (om te weten welke deze invloed is, wordt verwezen naar De Keersmaeker *et al.* 2018)

Gebied Code	Groep	Gebruikte Soortnaam	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20_1	20_2	20_4	20_5	20_6	Bron (referentie, expert judgement)
BE2100019	Amfibieën	Heikikker	x	x	x	x	x			x	x	x	x					x	x	x	x			x	x	Expert Judgement
BE2100019	Amfibieën	Kamsalamander	x	x	x	x	x			x	x	x	x					x	x	x	x			x	x	Expert Judgement
BE2100019	Amfibieën	Poelkikker	x	x	x	x	x			x	x	x	x					x	x	x	x			x	x	Expert Judgement
BE2100019	Vleermuizen	Franjestaart						x				x			x	x		x								Expert Judgement
BE2100019	Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis						x				x			x			x								Expert Judgement
BE2100019	Vleermuizen	Laatvlieger					x	x				x			x			x								Expert Judgement
BE2100019	Vleermuizen	Rosse vleermuis					x					x			x	x		x								Expert Judgement
BE2100019	Vleermuizen	Ruige dwergvleermuis						x				x			x	x		x								Expert Judgement
BE2100019	Vleermuizen	Watervleermuis						x							x	x		x								Expert Judgement

Ook Drijvende waterweegbree is een voor dit Habitatrichtlijngebied aangewezen en tot doel gestelde soort. Gezien het tevens een sleutelsoort is voor een gunstige LSVI van HT 3130, gelden hiervoor de PAS-herstelmaatregelen voor de betreffende habitattypen.

1 Plaggen en chopperen
2 Maaien
3 Begrazen
4 Branden
5 Strooisel verwijderen
6 Opslag verwijderen
7 Toevoegen basische stoffen
8 Baggeren

9 Vegetatie ruimen
10 Vrijzetten oevers
11 Uitvenen
12 Manipulatie voedselketen
13 Ingrijpen structuur boom- en struiklaag
14 Ingrijpen soorten boom- en struiklaag
15 Verminderde oogst houtige biomassa
16 Tijdelijke drooglegging

17 Herstel dynamiek wind
19 Aanleg van een scherm
20_1 Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal
20_2 Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit
20_3 Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterwaterkwaliteit
20_4 Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen
20_5 Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage
20_6 Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag

2 BE2100019 HET BLAK, KIEVITSHEIDE, EKSTERGOOR EN NABIJGELEGEN KAMSALAMANDERHABITATS

2.1 UITVOERIGER LANDSCHAPSECOLOGISCHE SYSTEEMBESCHRIJVING

2.1.1 Geologie

Het geologisch substraat van de Noorderkempen bestaat uit de Formatie van de Kempen. Deze formatie bestaat uit een tot 30 meter dik heterogeen pakket van klei en zand en omvat de Klei van St. Lenaarts-Rijkevorsel en de Klei van Turnhout, gescheiden door het Zand van Beerse. Het complex van deze afzettingen wordt ook wel de Kleien van de Kempen genoemd. Het betreft Oudpleistocene kustvlakte-afzettingen. Op deze kleien werden later tijdens het Pleistoceen dekzanden afgezet.

De cuestarug van de Kleien van de Kempen daalt zeer geleidelijk naar het noorden. Het zuidelijk georiënteerde cuestafront is iets 'steiler', al blijft het hoogteverschil beperkt (figuur 2.1). Deze cuesta wordt dan ook vaak omschreven als een microcuesta. De steilrand is te volgen van Zandvliet over Malle, Beerse tot Turnhout en vormt de zuidelijke begrenzing van de Noorderkempen.

Op de hoogste delen van de rug, tussen Brecht en Merksplas, is de Formatie van de Kempen weinig tot niet bedekt met dekzanden, vandaar ook de concentratie van de baksteennijverheid in deze regio. Lokaal zijn de kleien op de rug bedekt met dikkere lagen dekzand en komen duinmassieven voor, zoals in het deelgebied Hoge Bergen - Ekstergoor.

2.1.2 Topografie en hydrografie

Het habitatrichtlijngebied bevindt zich op de cuesta van de Kempen. Deze cuesta strekt zich oost-west uit en vormt de scheiding tussen het Maas- en het Scheldebekken. Van hieruit vertrekken vanaf een hoogte van ca. 35 m TAW vele waterloopjes noordwaarts, richting Mark en Weerijs (Maasbekken) en zuidwaarts richting Molenbeek-Bollaak en Beneden Aa (Nete-/Scheldebekken) (figuur 2.1). De zuidelijke helling (het cuestafront) is steiler dan de noordelijke (de cuestarug). Daardoor hebben de beken die naar het noorden vloeien een geringer verval. De meeste deelgebieden van dit Habitatrichtlijngebied liggen op de cuestarug en worden gevoed door regenwater en lokaal grondwater (figuur 2.1). Het zuidelijk deel van Ekstergoor en het deelgebied Duivelskuil liggen op het cuestafront (met zeer lokaal ondiepe kwel). Ze wateren via de Diepteloop af naar het zuidwesten en hebben op korte afstand een verval van 4 m. De Duivelskuil is tevens het laagst gelegen deel van het SBZ (22 m TAW).

BE2100019

DHMV II, digitaal terreinmodel 1m

Value
 High : 38,43
 Low : 17,72

0 0.5 1 2 Km

Figuur 2.1 Hoogtemodel met waterlopen

2.1.3 Geohydrologie

Het gebied is grotendeels een infiltratiegebied dat de waterscheiding vormt tussen het Schelde- en het Maasbekken. De beken op de cuestarug stromen noordwaarts en behoren tot het Beneden-Maasbekken. Op het cuestafront werden lokaal beken behorend tot het Schelde-Netebekken tot op de cuestarug vergraven om kleiputten te kunnen bemalen (bijv. de Diepteloop).

Evenwijdig met en dwars doorheen de cuestarug loopt het kanaal Dessel-Schoten, gegraven in de periode 1850-1870 met als indirecte bedoeling de landbouw te stimuleren. De Kempen stonden immers bekend als een gebied met weinig oppervlaktewater en arme bodems. Het kanaal zorgt er voor dat het grondwaterpeil in de lagere zones langsheen het kanaal op een hoger peil blijft en voedt veelal de freatische grondwaterlaag. De aanleg van het kanaal had een grote impact op de ontwikkeling en het uitzicht van het gebied. Zo stootte men bij het graven op dikke kleilagen. De baksteennijverheid, die er al gedurende eeuwen op kleine schaal beoefend werd, kwam hierdoor helemaal tot bloei. Langs de oevers van het kanaal werden grotere en diepere kleiputten gegraven.

Grondwater dat op de Formatie van de Kempen insijpelt, kan door de aanwezigheid van klei niet onmiddellijk doorsijpelen naar diepere lagen. Dit water vloeit over de kleilagen vooral naar het noorden. Per uitzondering is er grondwater dat naar het zuiden vloeit. Dit grondwater vloeit over de microcuesta en komt langsheen de steilrand aan de oppervlakte in kwelzones. Deze zones liggen grotendeels buiten het gebied.

////////////////////////////////////

2.1.4 Grondwaterdynamiek

Gezien de geologische opbouw, een quartair dekzandpakket van maximaal 1,5 m dikte op een dikke kleilaag, verwachten we gemiddeld een vrij hoog grondwaterpeil. Dit peil is sterk afhankelijk van de neerslag en zal seizoenaal schommelen. Lokaal kunnen ondiepe kleilagen voor een permanent hoge grondwatertafel zorgen. Het deelgebied Duivelskuil is het laagst gelegen en ontvangt lokale kwel met als gevolg een vrij stabiele grondwatertafel in de laagste delen.

Van het deelgebied 'Volharding' zijn enkele tijdreeksen van grondwaterpeilmetingen beschikbaar. Deze geven wel een beeld van de grondwaterdynamiek voor een groot deel van het gebied. Alle drie de peilbuizen op figuur 2.2 liggen in een natte heide. Peilbuis P001 ligt vlakbij de oever van een grote kleiput ligt en P004 ligt het verst (ong. 100 m) van de kleiput verwijderd. De nabijheid van de kleiput leidt tot een lager gemiddeld peil met hogere fluctuaties, sterk gebonden aan deze van de kleiput. Gezien het dikke, ondiepe kleipakket is de drainerende invloed van deze diepe plas snel uitgewerkt.

Figuur 2.2 Tijdreeksen van grondwaterpeilmetingen voor deelgebied 'De Volharding'

waterkwaliteit van plassen die recent meer intensief door INBO werden bemeten in het kader van het Milieukwaliteitsmeetnet partim aquatische habitattypen en data-inzameling ten behoeve van de Databank Passende Beoordeling. Het betreft analyses van nabij de oever en aan de oppervlakte genomen monsters. De vermelde dieptes zijn slechts als voorlopige indicaties op te vatten; bathymetrische gegevens zijn vooralsnog zeer beperkt.

In het deelgebied Kooldries-Hoofsweer betreft het twee, ondiepe, oude kleiputten met een substraat van kleiig zand, omringd door bomen (Figuur 2.3 en Tabel 2.3 in Bijlage 2). AN_KOO_001, aan de rand van het gebied, wordt grotendeels omgeven door akkerland. AN_KOO_002 is meer afgeschermd en zeer ondiep. De bodem is er bedekt met blad- en vegetatieresten. Beide plassen zijn vrij goed gebufferd (AN_KOO_002 meer dan AN_KOO_001), circumneutraal tot zelfs zwak alkalisch (AN_KOO_001) en voedselrijk, zoals blijkt uit hoge TP-waarden. Vooral in AN_KOO_002 is er 's zomers een flinke ontwikkeling van fytoplankton en weinig zuurstof. Hieruit blijkt al dat de onmiddellijke omgeving geen goede spiegel is voor de effectieve nutriëntentoestand.

Figuur 2.3 Meetplaatsen oppervlaktewaterkwaliteit in het deelgebied Kooldries-Hoofsweer

In de Leeuwerik is enkel een centraal gelegen plas, AN_RVS_002, meermaals bemonsterd (Figuur 2.4 en Tabel 2.4 in Bijlage 2). Een kleinere plas op opgehoogd terrein aan de westzijde, AN_RVS_001, is slechts eenmaal bemonsterd, wat hooguit een zeer algemene karakterisering toelaat. Ook deze oude kleiputjes zijn permanent gemengd, waarbij AN_RVS_001 wel minder diep is (max. 1,2 m) dan AN_RVS_002. De bodem bestaat in beide uit klei en zand, met veel bladmateriaal in AN_RVS_001 en grotere delen kaal zand in AN_RVS_002. Hoewel beide een circumneutrale pH lijken te hebben zijn er duidelijke verschillen in bicarbonaatgehalte en laat de invloed van het vele organische materiaal in AN_RVS_001 zich - zelfs bij een eenmalige bepaling - voelen in hoge concentraties organische koolstof (NPOC) en stikstof, humuszuren (abs. 440 nm) en zuurstofloosheid. Of ook de wel erg extreme TP-waarde hiermee samen hangt lijkt minder waarschijnlijk. Mogelijk betreft het infiltratie vanuit een westelijk gelegen akker. AN_RVS_002 vertoont daarentegen een veel betere kwaliteit met het oog op de zachtwatervegetaties die hier aan de orde zijn (zie 2.1.7).

Figuur 2.4 Meetplaatsen oppervlaktewaterkwaliteit in het deelgebied Leeuwerik

Van Klokkeven-Volharding zijn er gegevens van tien plassen (Figuur 2.5 en Tabellen 2.5 tot 2.8 in Bijlage 2), deels voor een vegetatieseizoen, dan wel voor een volledige of nog onvolledige jaarcyclus. AN_DVH_001 en AN_DVH_10, aan de zuidkant van het gebied, bevinden zich ter hoogte van het vroegere Klokkeven. Beide zijn ondiep en kunnen grotendeels droog vallen. Het noordelijke plasje AN_DVH_004, is geen afgraving maar maakt deel uit van een reeks viskweekvijvers, gevoed met kanaalwater. Deze vijver heeft een zandbodem, is minder dan een meter diep en wordt jaarlijks afgelaten. De overige plassen zijn meer klassieke oude kleiwinningen, waarvan AN_DVH_002 en AN_DVH_005 aanzienlijk groter en dieper (en wellicht gestratificeerd) zijn dan de overige. AN_DVH_009 is een restant van een reeds gedeeltelijk met stortmateriaal opgevulde grotere kleiput.

Figuur 2.5 Meetplaatsen oppervlaktewaterkwaliteit in het deelgebied Klokkeven-Volharding

Ook deze wateren zijn geenszins kwalitatief uniform. AN_DVH_001, met aanpalend landbouwgebied, is ionenarm en nagenoeg ongebufferd, met zeer grote pH-variaties tussen erg zuur en uitgesproken alkalisch. De plas is ook, wat fosfor betreft, te nutriëntenrijk om voor een voedselarmere ven door te kunnen gaan. Enkel AN_DVH_005, die veel dieper is, situeert zich eveneens in het eerder zure bereik. Deze plas is nog iets gebufferd en lijkt er qua nutriëntentoestand beter aan toe, hoewel de pigmentmaxima toch enigszins verontrustend zijn. De circumneutrale plas ernaast, AN_DVH_006, blijft zwak gebufferd en vertoont geen dergelijk anomalieën. Ook AN_DVH_010 hoort in het zeer zwak gebufferde rijtje thuis. Deze plas lijkt - in tegenstelling tot AN_DVH_001 - nog wel voor een circumneutraal 'ven' met een redelijke kwaliteit te kunnen doorgaan en is mogelijk als een relatief goed bewaard relict van

////////////////////////////////////

De gegevens van zes wateren in het Blak (Figuur 2.6) zijn in tabellen 2.9 en 2.11 (zie bijlage 2) samengevat. AN_BEE_001 en AN_BLA_001 werden in 2014 maandelijks gedurende het vegetatie seizoen bemonsterd, de overige vier plassen zijn maandelijks gedurende een volledige jaarcyclus in 2015-2016 bemeten.

Figuur 2.6 Meetplaatsen oppervlaktewaterkwaliteit in het deelgebied Blak-Abtsheide

AN_BEE_001 en AN_BEE_002 zijn (zeer) ondiepe, in de zomer grotendeels droogvallende plassen op grotendeels zandig substraat, in het zuiden van het gebied. Deze zijn matig zuur (pH 5,5-6,5), maar zeer ionenarm en nagenoeg bicarbonaatloos. Opvallend bij AN_BEE_001 zijn verhoogde concentraties totaal fosfor en bij tijden hoge chlorofylgehalten, wat op een zekere mate van eutrofiëring wijst die wellicht met een hoog fosforgehalte van de verstoorde bodem samenhangt. AN_BEE_002, een erg klein, hoger gelegen en neerslaggevoed restpoeltje is hiervan gevrijwaard.

AN_BLA_001 en AN_BLA_004, aan de oostzijde, zijn dieper. AN_BLA_001 is mogelijk gestratificeerd, AN_BLA_004 - in gebruik voor recreatie - wellicht niet. Hier is het circumneutrale water zwak bicarbonaatgebufferd. AN_BLA_001 is vrij eutroof, bij AN_BLA_004 is de nutriëntentoestand merkbaar beter.

AN_BLA_002 en AN_BLA_003 zijn dan weer uitgesproken zure en vrijwel ongebufferde grotere afgravingen aan de noordzijde van het deelgebied. Beide zijn zeer helder. AN_BLA_002 is wellicht gestratificeerd, de jongere en recent vergraven plas AN_BLA_003 is evenwel minder diep, vermoedelijk < 5 m. Deze plassen hebben niettemin een zeer gelijkaardig chemisch

////////////////////////////////////

2.1.7 Vegetatiezonerings

In het verleden is een oude kleiput (AN-KOO_002) aangeduid als habitatype 3140 door het voorkomen van doorschijnend glanswier (*Nitella translucens*). Er wordt aangenomen dat het voorkomen berust op eerder toevallige factoren die geen duurzaam karakter hebben. Daarom is dit habitatype niet weerhouden in het S-IHD-rapport (ANB 2014). Bij recente bemonsteringen door INBO is deze soort bovendien niet meer aangetroffen.

Enkel in de Deelgebied Duivelskuil is er sprake van lokale kwel en ondiepe grondwaterstromingen. Dit uit zich in de vegetatie ondermeer door de aanwezigheid van gagelstruweel, oligotroof broekbos en een zwakgebufferd ven met moerashertshooi.

BE2100019-A

Overschrijding KDW (kg N/ha.jr)

Figuur 2.7 Overschrijding van de kritische depositiewaarde van de actueel aanwezige habitats, op basis van de gemodelleerde stikstofdeposities volgens het VLOPS17-model, dat gebruik maakt van emissie- en meteorologische gegevens van het jaar 2012, en de vectoriële habitatkaart, uitgave 2016 (De Saeger *et al.* 2016)

2.3 ANALYSE VAN DE HABITATTYPES MET KNELPUNTEN EN OORZAKEN

Het gebied wordt hoofdzakelijk gekenmerkt door voedselarme aquatische en terrestrische vegetaties die gevoelig zijn voor stikstof. Een groot deel van de aanwezige vegetaties kent dan ook een overschrijding vanuit de lucht. Bovendien is het gebied sterk geaccidenteerd door een lange geschiedenis van kleiwinning waardoor hydrologie en bodem soms sterk verstoord zijn. Sommige afgravingen werden (gedeeltelijk) opgevuld met materiaal van vreemde herkomst. Wellicht is plaatselijk de bodemkwaliteit problematisch inzake fosforbeschikbaarheid (zie 2.1.6).

Het gebied bestaat uit verschillende SBZ-H-deelgebieden die grotendeels als eilanden gelegen zijn in een landschap met intensieve landbouw, industrie en bewoning. Niettegenstaande het grotendeels een infiltratiegebied betreft, is er toch lokaal aanrijking van het grond- en oppervlaktewater vanuit de landbouw en urbane zones. Het kanaal Dessel-Schoten stroomt langs het gebied en voert gebiedsvreemd water, maar dit zou weinig invloed hebben op de kwaliteit van de aanwezige habitattypen.

Sommige deelgebieden zijn sterk verbost en door struweel ingenomen waardoor de ontwikkeling van watervegetaties in kleinere waterpartijen in het gedrang komt.

HERSTELMAATREGELEN

- Een goede kwaliteit van het oppervlakte- (kleiputten) en grondwater. Dit is prioritair

Referenties

Aelus (2006) Definitief vastgesteld Bijzonder Oppervlaktedelfstoffenplan Klei van de Kempen. 1 december 2006.

ANB (z.d.). Natuurbeheerplan voor de Hoofsweer te Brecht. Versie voor openbaar onderzoek.

ANB (2014). Instandhoudingsdoelen voor Speciale beschermingszones BE2100019 Het Blak, kievitsheide, Ekstergoor en nabijgelegen Kamsalamanderhabitats. Informatief document bij BVR 2014.

De Keersmaecker L., Adriaens D., Anselin A., De Becker P., Belpaire C., De Blust G., Declerck K., De Knijf G., Demolder H., Denys L., Devos K., Gyselings R., Leyssen A., Lommaert L., Maes D., Oosterlynck P., Packet J., Paelinckx D., Provoost S., Speybroeck J., Stienen E., Thomaes A., Vandekerckhove K., Van Den Berge K., Vanderhaeghe F., Van Landuyt W., Van Thuyne G., Van Uytvanck J., Vermeersch G., Wouters J., Hoffmann M. (2018). Herstelstrategieën tegen de effecten van atmosferische depositie van stikstof op Natura2000 habitat in Vlaanderen. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (13). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

De Saeger S., Guelinckx R., Oosterlynck P., Erens R., Hennebel D., Jacobs I., Van Oost F., Van Dam G., Van Hove M., Wils C. & Paelinckx D. (red.) (2016). Biologische Waarderingskaart en Natura 2000 Habitatkaart, uitgave 2016. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2016 (12049231). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

Paelinckx D., De Baere D., De Blust G., Bervoets H. & Verheyen R. (1986). Biologische Waarderingskaart van België. Verklarende tekst bij kaartbladen 2 en 8. Coördinatiecentrum van de Biologische Waarderingskaart, Brussel.

Rijvers T. (1999). Analyse van het natuurontwikkelingsproject de Duivelskuil te Beerse. Eindverhandeling ingediend tot het bekomen van de graad van Licentiaat in de Biologie. UIA.

WATINA, de databank voor hydrologische monitoring in natuurgebieden. Databank van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. Weblink: <http://data.inbo.be/watina>

Bijlage 1: Prioritering maatregelen PAS Herstelbeheer voor BE2100019

2310	Psammofiele heide met Calluna en Genista												
KDW (kgN/ha/jr) 15							Expertise: Terreinkennis						
habitattype binnen SBZ							A Onvoldoende effectief maatregelenpakket						
Plaggen en chopperen		Maaien			Begrazen			Branden			Opslag verwijderen		
Prioriteit algemeen	2	3			1			3			2		
Prioriteit in deelzone	3	3			1			3			2		
Motivering: Het habitat is recent hersteld door grootschalige plagwerken.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		
Aanleg van een scherm													
Prioriteit algemeen	2												
Prioriteit in deelzone	3												
Motivering: De overschreden percelen zijn al grotendeels door bos omgeven.													
Opmerking:													

2330_dw	dwerghaververbond												
KDW (kgN/ha/jr) 10								Expertise: Terreinkennis					
SBZ is Belangrijk gebied voor habitatype 2330								A Onvoldoende effectief maatregelenpakket					
Plaggen en chopperen		Begrazen			Branden			Opslag verwijderen			Herstel dynamiek wind		
Prioriteit algemeen	2	1			3			2			1		
Prioriteit in deelzone	2	1			3			2			3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De oppervlakte is te klein om via winddynamiek duurzaam in stand te houden.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

3130_aom	oligotrofe tot mesotrofe vijvers en vennen met pioniersgemeenschappen op de kale oever of in de ondiepe oeverzone (oeverkruidgemeenschappen; Littorelletea)												
KDW (kgN/ha/jr) 8								Expertise: Terreinkennis					
SBZ is Essentieel gebied voor habitatype 3130								A Onvoldoende effectief maatregelenpakket					
Plaggen en chopperen		Maaien			Strooisel verwijderen			Opslag verwijderen			Toevoegen basische stoffen		
Prioriteit algemeen	2	2			2			2			3		
Prioriteit in deelzone	2	2			2			1 of 2			3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: Het verwijderen van opslag langs de oever van wateren met HT3130_aom en HT3130_na kan resulteren in meer windwerking, minder bladafval (nutriënten) en minder schaduw op de oevers. Lokaal opslag laten staan creëert variatie en heeft een meerwaarde voor fauna.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		
Baggeren		Vrijzetten oevers			Manipulatie voedselketen			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	2	2			2			/			1		
Prioriteit in deelzone	2	1 of 2			2			3			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: Prioritaire maatregel bij alle plassen die geheel of gedeeltelijk			Motivering: Indien een hoge dichtheid van karper aanwezig is kan er worden			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		

		worden ingesloten door bos. Met name aan de ZW-oever is de afstand tussen de oever en bomen idealiter >2x boomhoogte. Het vrijzetten van de oevers dient voornamelijk om de toevoer van organische stof en nutriënten door bladval te verminderen, beschaduwning van de oever en de plas zelf te minimaliseren en meer waterbeweging toe te laten.	overwogen deze af te vissen en roofvissen (snoek) uit te zetten.		
Opmerking:		Opmerking: Ten behoeve van de fauna of de algemene variatie in het gebied kan er geopteerd worden om her en der een alleenstaande boom of groepje struiken te vrijwaren. Dit echter bij voorkeur NIET aan de ZW-oever.	Opmerking: Ook exotenbestrijding (exotische rivierkreeft, zonnebaars, watercrassula, ect.) kan hieronder gerekend worden.	Opmerking:	Opmerking:
Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen	Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage	Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag	Herstel dynamiek wind
Prioriteit algemeen	1	2	2	2	2
Prioriteit deelzone	1	2	2	2	1 of 2
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.	Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.	Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.	Motivering: Prioritaire maatregel bij alle plassen die geheel of gedeeltelijk

				worden ingesloten door bos. Met name aan de ZW-oever is de afstand tussen de oever en bomen idealiter >2x boomhoogte. Door meer windwerking toe te laten en dus meer waterbeweging te creëren blijft de minerale bodem in ondiepe oeversegmenten langer gevrijwaard van slib en organisch materiaal en gaat de successie doorgaans trager. Dit heeft een gunstige invloed voor HT3130.
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:
Tijdelijke drooglegging				
Prioriteit algemeen				
Prioriteit in deelzone				
Motivering: Enkel toe te passen in de viskweekvijvers in de Volharding (hier ook voordelig voor de aanwezige kranswiervegetaties behorend tot HT3140). Niet van toepassing op de andere plassen.				
Opmerking:				

3130_na	oevers van tijdelijke of permanente plassen of poelen met eenjarige dwergbiezenvegetaties (Isoëto-Nanojuncetea)		
KDW (kgN/ha/jr) 8		Expertise: Data en terreinkennis	
SBZ is Essentieel gebied voor habitatype 3130		A Onvoldoende effectief maatregelenpakket	

Plaggen en chopperen		Maaien			Begrazen			Strooisel verwijderen			Opslag verwijderen		
Prioriteit algemeen	2	2			3			2			2		
Prioriteit in deelzone	2	2			3			2			1 of 2		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: Het verwijderen van opslag langs de oever van wateren met HT3130_aom en HT3130_na kan resulteren in meer windwerking, minder bladafval (nutriënten) en minder schaduw op de oevers. Lokaal opslag laten staan creëert variatie en heeft een meerwaarde voor fauna.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Toevoegen basische stoffen		Baggeren			Vrijzetten oevers			Manipulatie voedselketen			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal		
Prioriteit algemeen	3	2			2			2			/		
Prioriteit in deelzone	3	2			1 of 2			2			3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en		Motivering: De algemene herstelmaatregel en			Motivering: Prioritaire maatregel bij alle plassen die			Motivering: Indien een hoge dichtheid van karper (met			Motivering: De algemene herstelmaatregel en		

prioriteit wordt gevolgd.	prioriteit wordt gevolgd.	geheel of gedeeltelijk worden ingesloten door bos. Met name aan de ZW-oever is de afstand tussen de oever en bomen idealiter >2x boomhoogte. Het vrijzetten van de oevers dient voornamelijk om de toevoer van organische stof en nutriënten door bladval te verminderen, beschaduwning van de oever en de plas zelf te minimaliseren en meer waterbeweging toe te laten.	name graskarper) aanwezig is kan er worden overwogen deze af te vissen en roofvissen (snoek) uit te zetten.	prioriteit wordt gevolgd.
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking: Ten behoeve van de fauna of de algemene variatie in het gebied kan er geopteerd worden om heren der een alleenstaande boom of groepje struiken te vrijwaren. Dit echter bij voorkeur NIET aan de ZW-oever.	Opmerking: Ook exotenbestrijding (zonnebaars, watercrassula, ect.) kan hieronder gerekend worden.	Opmerking:

Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		
Prioriteit algemeen	2	2			/			2			2		
Prioriteit in deelzone	2	2			3			2			2		

Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.	Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.	Motivering: Er zijn geen grote grondwateronttrekkingen in het gebied.	Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.	Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:

Herstel dynamiek wind		Tijdelijke drooglegging		
Prioriteit algemeen	2	2		
Prioriteit in deelzone	1 of 2	1 of 3		
Motivering: Belangrijke maatregel bij alle plassen die geheel of gedeeltelijk worden ingesloten door bos. Met name aan de ZW-oever is de afstand tussen de oever en bomen idealiter >2x boomhoogte. Door meer windwerking toe te laten en dus meer waterbeweging te creëren blijft de minerale bodem in ondiepe oeversegmenten langer gevrijwaard van slib en organisch materiaal en gaat de successie doorgaans trager. Dit heeft een gunstige invloed voor HT3130 (beide subtypen).		Motivering: Enkel toe te passen in de reeks viskweekvijvertjes in de Volharding (hier ook voordelig voor de aanwezige kranswiervegetaties behorend tot HT3140). Niet van toepassing op de andere plassen.		
Opmerking:		Opmerking:		

4010	Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix												
KDW (kgN/ha/jr) 17							Expertise: Terreinkennis						
Belangrijk habitatype binnen SBZ							A Onvoldoende effectief maatregelenpakket						
Plaggen en chopperen		Maaien			Begrazen			Branden			Opslag verwijderen		
Prioriteit algemeen	2	2			2			3			2		
Prioriteit in deelzone	3	2			2			3			2		
Motivering: Grote delen van de natte heide zijn recent al geplagd geweest.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		
Toevoegen basische stoffen		Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen		
Prioriteit algemeen	3	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	3			2 of 3			1			3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: Het is een sterk geaccidenteerd terrein waar goede maatregelen op landschapsschaal moeilijk te nemen zijn en/of grote impact hebben op andere habitatype(vnl. 3130).			Motivering: Lokaal is er in natte perioden afstroom van aangerijkt oppervlaktewater uit nabijgelegen landbouwgebied.			Motivering: Een goede kwaliteit van het grondwater is essentieel om dit habitatype in stand te houden.			Motivering: Er zijn geen grote grondwateronttrekkingen aanwezig die een impact hebben op dit habitatype.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			2		
Prioriteit in deelzone	1	2			2 of 3		
Motivering: Gezien het sterk geaccidenteerd terrein zijn lokale maatregelen die een optimaal waterpeil nastreven het best geplaatst om de hydrologie van dit habitattype te behouden/herstellen.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De meeste natte heidepercelen zijn al omgeven door bos.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:		

4030	Droge Europese heide		
KDW (kgN/ha/jr) 15		Expertise: Terreinkennis	
Belangrijk habitatype binnen SBZ		A Onvoldoende effectief maatregelenpakket	

Plaggen en chopperen		Maaien			Begrazen			Branden			Opslag verwijderen		
Prioriteit algemeen	2	2			1			3			2		
Prioriteit in deelzone	2	2			1 of 2			3			2		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De meeste locaties zijn te klein voor begrazing als beheermaatregel.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Toevoegen basische stoffen		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	3	2		
Prioriteit in deelzone	3	2 of 3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De overschreden percelen zijn al grotendeels door bos omgeven. Enkel wanneer dit nog niet het geval is geldt prioriteit 2.		
Opmerking:		Opmerking:		

6230_ha	soortenrijke graslanden van het struisgrasverbond		
KDW (kgN/ha/jr) 12		Expertise: Terreinkennis	
Habitatype is aanwezig maar het gebied is er niet voor aangewezen		A Onvoldoende effectief maatregelenpakket	

Plaggen en chopperen		Maaien			Begrazen			Branden			Opslag verwijderen		
Prioriteit algemeen	2	1			1			3			2		
Prioriteit in deelzone	2	1			1			3			2		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Toevoegen basische stoffen		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	3	2		
Prioriteit in deelzone	3	2 of 3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De overschreden percelen zijn al grotendeels door bos omgeven. Enkel wanneer dit nog niet het geval is geldt prioriteit 2.		
Opmerking:		Opmerking:		

6230_hn	droog, heischraal grasland		
KDW (kgN/ha/jr) 12		Expertise: Terreinkennis	
Habitatype is aanwezig maar het gebied is er niet voor aangewezen		A Onvoldoende effectief maatregelenpakket	

Plaggen en chopperen		Maaien			Begrazen			Branden			Opslag verwijderen		
Prioriteit algemeen	2	1			1			3			2		
Prioriteit in deelzone	3	1			1			3			2		
Motivering: Oppervlakte is te klein voor dergelijke ingrepen.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Toevoegen basische stoffen		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	3	2		
Prioriteit in deelzone	3	2 of 3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De overschreden percelen zijn al grotendeels door bos omgeven. Enkel wanneer dit nog niet het geval is geldt prioriteit 2.		
Opmerking:		Opmerking:		

7150	Slenken in veengronden met vegetatie behorend tot het Rhynchosporion		
KDW (kgN/ha/jr) 20		Expertise: Terreinkennis	
Belangrijk habitatype binnen SBZ		A Onvoldoende effectief maatregelenpakket	

Plaggen en chopperen		Maaien			Opslag verwijderen			Toevoegen basische stoffen			Vrijzetten oevers		
Prioriteit algemeen	2	2			2			3			2		
Prioriteit deelzone	2	2			2			3			2		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		
Uitvenen		Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen		
Prioriteit algemeen	3	3			1			1			1		
Prioriteit deelzone	3	3			1			1			3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: Er zijn geen grote grondwateronttrekkingen aanwezig.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		
Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm								
Prioriteit algemeen	1	1			3								
Prioriteit deelzone	1	1			3								
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.								
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:								

9190	Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met Quercus robur										
KDW (kgN/ha/jr) 15							Expertise: Terreinkennis				
Belangrijk habitatype binnen SBZ							A Onvoldoende effectief maatregelenpakket				

Begrazen		Strooisel verwijderen			Ingrijpen structuur boom- en struiklaag			Ingrijpen soorten boom- en struiklaag			Verminderde oogst houtige biomassa		
Prioriteit algemeen	2	3			2			1			1		
Prioriteit in deelzone	2	3			2			1			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: In deze bossen gebeurt actueel geen bosexploitatie.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking: In deze bossen gebeurt actueel geen bosexploitatie.		

Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal		Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	3			3			3			3		
Motivering: Grotendeels grondwateronafhankelijk. Door het gemiddeld ondiepe grondwaterpeil kan dit lokaal wel onder invloed staan van grondwater. Ingrepen in de hydrologie binnen het gebied worden sterk bepaald door		Motivering: Dit habitatype is grotendeels grondwateronafhankelijk en bevat geen oppervlaktewater.			Motivering: Dit habitatype is grotendeels grondwateronafhankelijk. Door het gemiddeld ondiepe grondwaterpeil kan dit lokaal wel onder invloed staan van grondwater. Ingrepen in de hydrologie binnen het gebied			Motivering: Dit habitatype is grotendeels grondwateronafhankelijk. Door het gemiddeld ondiepe grondwaterpeil kan dit lokaal wel onder invloed staan van grondwater. Ingrepen in de hydrologie			Motivering: Dit habitatype is grotendeels grondwateronafhankelijk. Door het gemiddeld ondiepe grondwaterpeil kan dit lokaal wel onder invloed staan van grondwater. Ingrepen in de hydrologie binnen het gebied		

het geaccidenteerd karakter van het terrein.		worden sterk bepaald door het geaccidenteerd karakter van het terrein.	binnen het gebied worden sterk bepaald door het geaccidenteerd karakter van het terrein.	worden sterk bepaald door het geaccidenteerd karakter van het terrein.
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	1		
Prioriteit in deelzone	3	1		
Motivering: Dit habitatype is grotendeels grondwateronafhankelijk. Door het gemiddeld ondiepe grondwaterpeil kan dit lokaal wel onder invloed staan van grondwater. Ingrepen in de hydrologie binnen het gebied worden sterk bepaald door het geaccidenteerd karakter van het terrein.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:		

91E0_vm	mesotroof broekbos op minder voedselrijke standplaatsen (Carici elongataeAlnetum)+		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Terreinkennis	
SBZ is Belangrijk gebied voor habitatype 91E0		B Voldoende effectief maatregelenpakket	

Verminderde oogst houtige biomassa		Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen		
Prioriteit algemeen	2	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	2	1 of 2			2 of 3			2			3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: Dit habitatype is grondwaterafhankelijk. Het heeft zich lokaal kunnen ontwikkelen op lagere (afgegraven) delen die niet permanent onder water staan. Door het sterk geaccidenteerd karakter van het terrein is het niet duidelijk of dit habitatype hier overal op een duurzame wijze in stand kan gehouden worden. Ingrepen in de hydrologie worden ook sterk bepaald door het geaccidenteerd karakter van het gebied.			Motivering: Er is nauwelijks invloed van waterlopen op deze standplaats. indien dit habitatype grenst aan een diepe kleiputten, kan bij hoge waterstanden winterse overstromingen vanuit deze plassen optreden. Hierbij is een goede oppervlaktewaterkwaliteit belangrijk (prioriteit 2)			Motivering: Dit habitatype is grondwaterafhankelijk. Het heeft zich lokaal kunnen ontwikkelen op lagere (afgegraven) delen die niet permanent onder water staan. Door het sterk geaccidenteerd karakter van het terrein is het niet duidelijk of dit habitatype hier overal op een duurzame wijze in stand kan gehouden worden. Ingrepen in de hydrologie worden ook sterk bepaald door het geaccidenteerd karakter van het gebied.			Motivering: Er zijn geen grote grondwateronttrekkingen aanwezig.		
Opmerking: In deze bossen gebeurt actueel geen bosexploitatie.		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			2		
Prioriteit in deelzone	1	2			2		
Motivering: Dit habitatype is grondwaterafhankelijk. Het heeft zich lokaal kunnen ontwikkelen op lagere (afgegraven) delen die niet permanent onder water staan. Door het sterk geaccidenteerd karakter van het terrein is het niet duidelijk of dit habitatype hier overal op een duurzame wijze in stand kan gehouden worden. Ingrepen in de hydrologie worden ook sterk bepaald door het geaccidenteerd karakter van het gebied.		Motivering: Dit habitatype is grondwaterafhankelijk. Het heeft zich lokaal kunnen ontwikkelen op lagere (afgegraven) delen die niet permanent onder water staan. Door het sterk geaccidenteerd karakter van het terrein is het niet duidelijk of dit habitatype hier overal op een duurzame wijze in stand kan gehouden worden. Ingrepen in de hydrologie worden ook sterk bepaald door het geaccidenteerd karakter van het gebied.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:		

91E0_vn	ruigt-elzenbos (Filipendulo-Alnetum, Macrohorbio-Alnetum, Cirsio-Alnetum)		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Terreinkennis	
SBZ is Belangrijk gebied voor habitatype 91E0		B Voldoende effectief maatregelenpakket	

Verminderde oogst houtige biomassa		Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen		
Prioriteit algemeen	2	/			/			/			/		
Prioriteit deelzone	2	1			3			2 of 3			3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: Dit habitatype is grondwaterafhankelijk. Het heeft zich lokaal kunnen ontwikkelen op lagere (afgegraven) delen die niet permanent onder water staan. Door het sterk geaccidenteerd karakter van het terrein is het niet duidelijk of dit habitatype hier op een duurzame wijze in stand kan gehouden worden. Ingrepen in de hydrologie worden ook sterk bepaald door het geaccidenteerd karakter van het gebied.			Motivering: Er is nauwelijks invloed van waterlopen op deze standplaats.			Motivering: Het inspoelen van aangerijkt (grond)water uit hoger gelegen landbouwgrond kan dit habitatype beïnvloeden. Door het sterk geaccidenteerd karakter van het terrein moet dit meer in detail bekeken worden of dit ook zo is.			Motivering: Er zijn geen grote grondwateronttrekkingen aanwezig die dit habitatype beïnvloeden.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking: Door het sterk geaccidenteerd karakter van het terrein moet meer in detail bekeken worden of dit ook zo is.			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			2		
Prioriteit in deelzone	2	2			2 of 3		
Motivering: Dit habitatype is grondwaterafhankelijk. Het heeft zich lokaal kunnen ontwikkelen op lagere (afgegraven) delen die niet permanent onder water staan. Door het sterk geaccidenteerd karakter van het terrein is het niet duidelijk of dit habitatype hier op een duurzame wijze in stand kan gehouden worden. Ingrepen in de hydrologie worden ook sterk bepaald door het geaccidenteerd karakter van het gebied.		Motivering: Dit habitatype is grondwaterafhankelijk. Het heeft zich lokaal kunnen ontwikkelen op lagere (afgegraven) delen die niet permanent onder water staan. Door het sterk geaccidenteerd karakter van het terrein is het niet duidelijk of dit habitatype hier op een duurzame wijze in stand kan gehouden worden. Ingrepen in de hydrologie worden ook sterk bepaald door het geaccidenteerd karakter van het gebied.			Motivering: De overschreden percelen zijn al grotendeels door bos omgeven. Enkel wanneer dit nog niet het geval is geldt prioriteit 2.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:		

91E0_vo	oligotroof broekbos, inclusief elzen-berkenbroekbos en berkenbroekbos (Carici laevigata-Alnetum)		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Terreinkennis	
SBZ is Belangrijk gebied voor habitatype 91E0		B Voldoende effectief maatregelenpakket	

Verminderde oogst houtige biomassa		Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen		
Prioriteit algemeen	2	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	2	1			3			1			3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: Dit habitatype is grondwaterafhankelijk, maar komt lokaal ook op stuwwaterlenzen tot ontwikkeling komen. In de kleine zone met grondwatervoeding (Duivelskuil) is het van belang dat maximaal de ruwheid van het landschap bewaard blijft en dat geen versnelde afvoer plaats vindt, via verdiepingen van waterlopen of via sloten en grachten.			Motivering: Er is nauwelijks invloed van waterlopen op deze standplaats.			Motivering: Dit habitatype is grondwaterafhankelijk, maar kan lokaal ook op stuwwaterlenzen tot ontwikkeling komen. Het kan enkel duurzaam in stand gehouden worden o.i.v. oligotroof water.			Motivering: Er zijn geen grote grondwateronttrekkingen aanwezig.		
Opmerking: In deze bossen gebeurt actueel geen bosexploitatie.		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			2		
Prioriteit in deelzone	2	2			2 of 3		
Motivering: Dit habitatype is grondwaterafhankelijk, maar kan lokaal ook op stuwwaterlenzen tot ontwikkeling komen. Het kan enkel duurzaam in stand gehouden worden met een jaarrond hoog waterpeil en o.i.v. oligotroof water.		Motivering: Dit habitatype is grondwaterafhankelijk, maar kan lokaal ook op stuwwaterlenzen tot ontwikkeling komen. Het kan enkel duurzaam in stand gehouden worden met een jaarrond hoog waterpeil en o.i.v. oligotroof water.			Motivering: De overschreden percelen zijn al grotendeels door bos omgeven. Enkel wanneer dit nog niet het geval is geldt prioriteit 2.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking: Enkel in deelgebied Duivelskuil is aanleg van een scherm sterk aangewezen.		

Bijlage 2: Synthese fysisch-chemische waterkwaliteitsvariabelen

Tabel 2.3 Synthese fysisch-chemische waterkwaliteitsvariabelen voor plassen in deelgebied Kooldries-
Hoofswier die door INBO werden bemeten (gem. gemiddelde, med. mediaan, min. minimum,
max. maximum, stdev. standaardafwijking, cv variatiecoëfficiënt als %)

Kooldries - Hoofdsweer		AN_KOO_001 6/5/2014-21/10/2014, 6x						AN_KOO_002 20/7/2015-23/5/2016, 12x					
		gem.	med.	min.	max.	stdev.	cv	gem.	med.	min.	max.	stdev.	cv
alkaliniteit	µeq/l	359,7	355,0	336,0	386,0	21,7	6	-	-	-	-	-	-
HCO ₃	mg/L	21,9	21,7	20,5	23,6	1,3	6	56,4	55,2	43,3	71,4	9,0	16
chlorofyl a	µg/L	10,8	12,3	<5	16,4	4,9	45	26,2	13,2	<5	109,6	31,3	119
faeofytine	µg/L	17,7	19,0	<5	33,8	10,7	61	30,6	19,8	<5	87,6	28,6	93
NPOC	mg/L	-	-	-	-	-	-	21,1	21,3	15,6	29,1	4,5	21
COD	mg O ₂ /L	30,2	32,0	20,0	40,0	7,1	24	-	-	-	-	-	-
Cl	mg/L	14,8	14,8	14,5	15,3	0,3	2	14,4	14,7	11,4	18,6	2,0	14
NO ₂	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	0
NO ₃	mg/L	0,6	0,2	<0,1	2,5	0,9	166	0,39	0,22	<0,1	1,57	0,45	115
PO ₄	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	0	0,07	<0,1	<0,1	0,16	0,04	59
SO ₄	mg/L	15,4	15,5	13,7	16,7	1,2	8	11,6	11,7	3,9	21,1	5,7	49
Ca	mg/L	6,8	6,6	6,3	8,1	0,7	10	15,9	16,1	12,3	19,8	2,6	16
K	mg/L	9,6	9,6	9,2	10,1	0,3	3	11,9	11,5	9,4	15,6	1,9	16
Mg	mg/L	2,4	2,3	2,2	3,3	0,5	19	3,6	3,5	2,8	5,1	0,6	17
Na	mg/L	9,8	9,8	9,6	10,1	0,2	2	7,9	8,2	6,2	8,7	0,8	10
NH ₄	mg/L	0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,0	41	0,37	0,22	<0,05	1,43	0,44	119
Al	mg/L	0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,0	57	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	0
Fe	mg/L	0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,1	73	0,26	0,24	0,15	0,50	0,1	40
Mn	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	0	0,2	0,1	<0,1	0,4	0,1	74
S	mg/L	5,3	5,5	4,7	5,7	0,4	8	4,7	4,9	2,0	7,7	2,0	43
Si	mg/L	0,3	0,3	0,2	0,4	0,1	32	0,4	0,5	<0,1	0,9	0,2	54
abs. 440 nm	m ⁻¹	-	-	-	-	-	-	0,04	0,03	0,02	0,06	0,01	0,04
TN	mg/L	-	-	-	-	-	-	2,0	1,8	1,2	3,1	0,7	33
N-Kjeldahl	mg/L	1,0	<1	<1	2,0	0,7	76	-	-	-	-	-	-
TP	mg/L	0,11	0,11	<0,02	0,20	0,07	66	0,09	0,08	0,04	0,20	0,0	49
temp.	°C	17,9	18,8	14,5	20,5	2,4	13	13,1	13,4	1,5	20,7	5,7	43
EC ₂₅	µS/cm	134,8	136,5	129,3	139,1	4,7	3	183,2	187,5	143,5	207,0	22,0	12
pH	-	7,7	7,5	7,1	9,0	0,8	10	6,9	7,1	5,5	7,5	0,5	7
zuurstof	mg/L	8,9	9,0	6,9	11,1	1,6	18	6,4	6,9	1,5	10,6	2,9	46
saturatie	%	94,0	91,7	68,7	119,7	18,8	20	58,2	63,1	16,7	90,9	24,3	42
zwevend 105°C	g/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,00	0	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,00	0
zwevend 550°C	g/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,0	0	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,00	0

Tabel 2.4 Synthese fysisch-chemische waterkwaliteitsvariabelen voor plassen in deelgebied Leeuwerik die door INBO werden bemeten (gem. gemiddelde, med. mediaan, min. minimum, max. maximum, stdev. standaardafwijking, cv variatiecoëfficiënt als %)

Leeuwerik		AN_RVS_001 9/6/2015	AN_RVS_002 16/2/2015-23/5/2016, 12x					
			gem.	med.	min.	max.	stdev.	cv
HCO ₃	mg/L	41,4	9,9	10,3	7,3	11,4	1,2	12
chlorofyl a	µg/L	<5	9	8	<5	18	5,0	56
faeofytine	µg/L	15,1	12	9	<5	37	11,1	91
NPOC	mg/L	37,3	13,6	12,8	11,1	21,9	2,9	22
Cl	mg/L	10,2	8,6	8,4	7,9	10,1	0,6	7
NO ₂	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	0
NO ₃	mg/L	0,21	0,7	0,3	<0,1	4,1	1,1	150
PO ₄	mg/L	0,56	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	0
SO ₄	mg/L	7,1	4,9	49	4,2	5,6	0,4	9
Ca	mg/L	9,9	3,0	3,0	2,4	3,9	0,4	14
K	mg/L	11,1	4,4	4,2	4,0	5,4	0,4	10
Mg	mg/L	3,2	1,4	1,4	1,0	1,9	0,3	19
Na	mg/L	5,5	4,8	4,8	4,3	5,3	0,3	6
NH ₄	mg/L	3	0,45	0,34	<0,05	1,22	0,43	95
Al	mg/L	0,15	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	0
Fe	mg/L	0,8	0,12	0,14	<0,1	0,21	0,07	55
Mn	mg/L	0,4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	0
S	mg/L	3,3	1,9	1,9	1,2	2,9	0,4	20
Si	mg/L	1,53	0,10	0,11	<0,1	0,19	0,05	49
abs. 440 nm	m ⁻¹	0,098	0,004	0,005	0,000	0,006	0,002	51
TN	mg/L	4,28	1,84	1,78	0,93	4,04	0,83	45
N-Kjeldahl	mg/L	4,2	-	-	-	-	-	-
TP	mg/L	0,403	0,036	0,038	0,022	0,048	0,01	23
temp.	°C	12,8	12,8	12,7	2,5	21,7	6,5	51
EC ₂₅	µS/cm	142,4	69,3	68,0	63,9	85,0	6,0	9
pH	-	6,6	7,3	7,4	5,5	8,4	0,8	11
zuurstof	mg/L	0,4	10,9	10,6	9,5	13,4	1,4	13
saturatie	%	4,1	101,3	100,6	88,7	114,7	7,9	8
zwevend 105°C	g/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0
zwevend 550°C	g/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0

Tabel 2.5 Synthese fysisch-chemische waterkwaliteitsvariabelen voor plassen in het deelgebied Klokkeven-Volharding die in 2014 door INBO werden bemeaten (gem. gemiddelde, med. mediaan, min. minimum, max. maximum, stdev. standaardafwijking, cv variatiecoëfficiënt als %)

Volharding		AN_DVH_001 6/5/2014-21/10/2014, 6x						AN_DVH_002 6/5/2014-21/10/2014, 6x						AN_DVH_003 6/5/2014-21/10/2014, 6x					
		gem.	med.	min.	max.	stdev.	cv	gem.	med.	min.	max.	stdev.	cv	gem.	med.	min.	max.	stdev.	cv
alkaliniteit	µeq/l	<20	<20	<20	35,0	11,4	58	486,3	488,0	454,0	515,0	27,5	6	106,8	112,8	59,0	154,0	33,9	32
HCO ₃	mg/L	<1,22	<1,22	<1,22	2,1	0,7	57	29,7	29,8	27,7	31,4	1,7	6	6,5	6,9	3,6	9,4	2,1	32
chlorofyl a	µg/L	15,3	9,4	<5	51,4	19,0	124	10,2	<5	<5	32,6	12,1	119	6,5	7,6	<5	9,9	3,3	51
faeofytine	µg/L	17,6	14,1	<5	41,7	16,0	91	20,5	17,2	<5	50,1	17,7	87	14,1	9,2	<5	38,4	12,9	92
COD	mg/L	21,5	22,5	9,0	31,0	8,0	37	35,2	38,0	22,0	43,0	7,8	22	25,2	24,5	19,0	33,0	5,9	24
Cl	mg/L	10,7	10,8	10,1	11,3	0,4	4	14,2	14,1	13,9	14,7	0,3	2	14,7	14,6	13,7	15,5	0,7	5
NO ₂	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	0
NO ₃	mg/L	0,2	0,2	0,1	0,3	0,1	41	0,4	0,2	<0,1	1,9	0,7	162	0,2	0,2	0,1	0,5	0,1	69
PO ₄	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	0
SO ₄	mg/L	9,1	8,5	6,7	12,4	2,1	23	23,1	23,3	21,3	24,4	1,2	5	23,7	23,6	21,0	27,1	2,4	10
Ca	mg/L	3,3	3,1	2,6	5,1	0,9	27	12,5	12,4	12,2	13,4	0,5	4	6,1	6,0	4,8	8,0	1,1	18
K	mg/L	3,6	3,4	3,1	4,6	0,6	17	8,6	8,6	8,2	8,9	0,3	3	8,4	8,5	7,8	9,2	0,5	6
Mg	mg/L	1,3	1,2	1,0	2,0	0,4	27	3,3	3,1	3,0	4,5	0,6	18	3,1	2,8	2,4	4,7	0,8	28
Na	mg/L	5,0	5,0	4,7	5,2	0,2	5	8,5	8,4	8,3	8,8	0,2	2	7,5	7,7	6,9	8,1	0,5	7
NH ₄	mg/L	0,1	0,1	<0,1	0,3	0,1	90	0,1	<0,1	<0,1	0,5	0,2	148	0,1	<0,1	<0,1	0,3	0,1	98
Al	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	0,1	<0,1	<0,1	0,1	0	41	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
Fe	mg/L	0,4	0,4	0,3	0,6	0,1	29	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	0	0,2	<0,1	<0,1	0,7	0,2	150
Mn	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0	46	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	0,1	<0,1	<0,1	0,2	0	66
S	mg/L	3,3	3,1	2,8	4,1	0,5	17	8,2	8,3	7,4	8,7	0,5	7	8,4	8,3	7,5	9,3	0,8	9
Si	mg/L	0,3	0,3	0,1	0,4	0,1	43	0,2	0,1	<0,1	0,3	0,1	68	0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,1	65
N-Kjeldahl	mg/L	<1	<1	<1	1,3	0,4	74	<1	<1	<1	1,6	0,6	69	<1	<1	<1	1,6	0,5	82
temp.	°C	17,7	18,2	14,5	20,0	2,0	12	18,3	19,3	14,9	20,1	2,1	12	18,7	18,8	14,2	21,4	3,0	16
pH	-	6,4	6,2	4,3	9,3	1,8	28	8,7	9,7	6,8	10,2	1,6	18	7,2	7,3	6,6	7,9	0,6	8
EC ₂₅	µS/cm	70,2	71,3	62,7	77,4	7,1	10	168,3	166,8	160,0	182,3	8,4	5	130,4	135,3	114,4	144,5	12,5	10
zuurstof	mg/L	7,5	7,5	5,5	9,7	1,8	24	10,7	13,0	5,4	13,1	3,5	32	8,9	9,2	6,5	10,1	1,5	16
saturatie	%	80,0	79,7	59,8	106,2	20,4	25	114,1	138,9	60,3	141,2	37,2	33	94,8	94,2	69,0	113,0	17,0	18
zwevend 105°C	g/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0
zwevend 550°C	g/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0

Tabel 2.6 Synthese fysisch-chemische waterkwaliteitsvariabelen voor plassen in het deelgebied Klokkeven-Volharding die in 2014 door INBO werden bemeaten (gem. gemiddelde, med. mediaan, min. minimum, max. maximum, stdev. standaardafwijking, cv variatiecoëfficiënt als %)

Volharding (vervolg 1)		AN_DVH_004 16/2/2015-18/5/2015, 10x						AN_DVH_005 16/2/2015-18/5/2015, 10x, 12x						AN_DVH_006 16/2/2015-18/5/2015, 10x, 12x					
		gem.	med.	min.	max.	stde v.	cv	gem.	med.	min.	max.	stdev .	cv	gem.	med.	min.	max.	stdev .	cv
HCO ₃	mg/L	114,12	114,3 3	89,39	129,47	12,4 9	11	0,68	<1,22	<1,22	1,41	0,23	34	15,25	15,56	13,48	16,93	1,17	8
chlorofyl a	µg/L	3,9	<5	<5	16,0	4,3	11 1	27,8	8,4	<5	80,2	31,6	11 4	7,3	5,4	<5	32	8,3	113
faeofytin e	µg/L	5,8	<5	<5	17,7	5,2	90	14,7	11,2	<5	41,8	12,9	87	6,2	4,4	<5	14,9	4,6	74
NPOC	mg/L	11,6	11,7	6,5	17,0	3,2	28	10,6	10,7	5,73	15,9	3,8	35	8,0	7,9	7,2	9,4	0,7	8
Cl	mg/L	33,3	33,2	25,8	43,2	5,3	16	8,1	7,8	7,4	10,0	0,7	9	6,4	6,4	5,6	7,9	0,7	10
NO ₂	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
NO ₃	mg/L	0,86	0,21	<0,1	5,95	1,84	21 5	0,464	0,25	<0,1	2,02	0,54	11 7	0,32	0,19	<0,1	0,9	0,28	86
PO ₄	mg/L	0,055	<0,1	<0,1	0,1	0,01 6	29	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
SO ₄	mg/L	24,5	22,0	15,6	44,8	9,2	38	14,4	14,6	13,4	15,6	0,7	5	6,8	6,8	5,9	7,7	0,5	7
Ca	mg/L	37,4	37,7	31,6	43,9	3,2	9	4,2	4,3	3,5	4,8	0,3	8	5,0	5,1	4,3	5,6	0,4	8
K	mg/L	5,8	5,4	4,2	8,8	1,4	23	3,3	3,1	2,7	5,0	0,6	18	4,3	4,3	3,4	5,5	0,6	15
Mg	mg/L	5,6	5,6	4,4	7,2	0,9	16	1,2	1,2	1,1	1,4	0,1	6	1,4	1,4	1,3	1,6	0,1	7
Na	mg/L	22,3	21,1	18,1	29,8	3,9	18	4,4	4,3	4,1	4,8	0,2	5	3,9	3,9	3,6	4,2	0,2	5
NH ₄	mg/L	0,04	<0,05	<0,05	0,09	0,03	64	0,07	0,07	<0,05	0,15	0,04	65	0,08	0,04	<0,05	0,26	0,08	101
Al	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
Fe	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
Mn	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
S	mg/L	8,7	7,5	5,4	17,0	3,5	40	5,2	5,3	4,8	5,6	0,3	5	2,4	2,5	1,8	2,7	0,2	10
Si	mg/L	0,24	<0,1	<0,1	1,26	0,39	16 2	0,09	0,08	<0,1	0,17	0,05	52	0,07	<0,1	<0,1	0,21	0,05	70
TN	mg/L	1,0	0,8	0,7	2,0	0,4	40	0,9	0,8	0,3	1,8	0,4	43	0,9	1,0	0,7	1,3	0,2	21
TP	mg/L	0,02	0,02	<0,02	0,05	0,01	44	0,02	0,02	<0,02	0,05	0,01	63	0,03	0,03	<0,02	0,05	0,01	46
temp.	°C	14,8	16,4	4,4	22,5	6,0	41	13,5	13,9	2,3	22,9	6,5	48	13,1	13,1	2,6	21,9	6,3	48
pH	-	8,2	8,1	7,7	8,6	0,3	4	6,2	6,4	5,2	7,1	0,7	11	7,2	7,2	5,6	8,2	0,7	9
EC ₂₅	µS/cm	354,5	353,5	329,0	378,0	18,7	5	72,4	72,0	69,0	76,7	2,3	3	71,3	72,5	65,6	77,0	3,9	6
zuurstof	mg/L	10,3	10,1	6,9	13,9	2,2	21	10,7	10,2	7,9	14,3	2,1	20	10,2	10,1	8,7	11,7	1,0	10
saturatie	%	99,2	102,5	76,1	111,7	12,0	12	100,3	101,3	89,4	108,3	6,1	6	95,8	93,5	85,0	108,9	7,6	8
zwevend 105°C	g/L	<0,025	<0,02 5	<0,02 5	<0,025	0	0	<0,025	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	0	0	<0,025	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	0	0
zwevend 550°C	g/L	<0,025	<0,02 5	<0,02 5	<0,025	0	0	<0,025	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	0	0	<0,025	<0,02 5	<0,02 5	<0,02 5	0	0

Tabel 2.7 Synthese fysisch-chemische waterkwaliteitsvariabelen voor plassen in het deelgebied Klokkeven-Volharding die in 2014 door INBO werden bemeten (gem. gemiddelde, med. mediaan, min. minimum, max. maximum, stdev. standaardafwijking, cv variatiecoëfficiënt als %)

Volharding (vervolg 2)		AN_DVH_007 21/6/2016-6/12/2016, 7x						AN_DVH_008 21/6/2016-6/12/2016, 7x					
		gem.	med.	min.	max.	stdev.	cv	gem.	med.	min.	max.	stdev.	cv
HCO ₃	mg/L	174,54	174,07	150,57	190,91	14,13	8	59,06	59,53	53,8	63,69	3,13	5
chlorofyl a	µg/L	7,5	<5	<5	17,0	6,4	86	3,3	<5	<5	8,1	2,1	64
faeofytine	µg/L	33,4	30,3	7,1	90,7	30,0	90	11,6	9,3	6,9	25	6,1	53
NPOC	mg/L	18,0	14,4	11,8	29,7	7,1	39	13,2	11,8	9,9	22,9	4,4	33
Cl	mg/L	33,8	35,4	27,7	36,0	3,1	9	9,3	9,3	8,2	10,0	0,5	6
NO ₂	mg/L	0,1	<0,1	<0,1	0,2	0,1	83	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	0
NO ₃	mg/L	0,40	0,19	<0,1	1,22	0,43	108	0,19	0,18	0,12	0,29	0,07	35
PO ₄	mg/L	0,06	<0,1	<0,1	0,15	0,04	59	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,00	0
SO ₄	mg/L	121,0	124,7	104,3	131,9	10,3	8	11,3	11,2	10,4	13,1	1,0	9
Ca	mg/L	82,9	83,6	71,9	93,8	8,0	10	18,6	18,9	17,1	19,2	0,8	4
K	mg/L	21,7	22,1	19,5	23,8	1,6	7	4,3	4,2	3,1	5,7	1,0	22
Mg	mg/L	5,8	5,9	5,2	6,2	0,4	6	2,7	2,6	2,4	2,9	0,2	7
Na	mg/L	28,5	30,0	23,3	30,7	2,9	10	5,8	5,8	5,3	6,0	0,2	4
NH ₄	mg/L	0,14	0,10	0,06	0,29	0,08	56	0,34	0,12	<0,05	0,96	0,41	119
Al	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
Fe	mg/L	0,15	<0,1	<0,1	0,45	0,17	115	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,00	0
Mn	mg/L	0,26	<0,1	<0,1	1,05	0,38	146	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,00	0
S	mg/L	41,0	41,6	35,9	44,7	3,0	7	4,0	4,0	3,6	4,7	0,3	9
Si	mg/L	1,59	1,32	0,38	2,95	0,99	62	0,13	0,11	<0,1	0,25	0,08	58
TN	mg/L	1,3	1,3	1,2	1,5	0,1	7	1,3	1,2	0,8	1,8	0,3	27
TP	mg/L	0,05	0,04	0,02	0,08	0,02	46	0,02	<0,02	<0,02	0,04	0,01	65
temp.	°C	12,6	16,0	2,4	19,2	6,3	50	15,0	19,3	4,0	22,1	7,3	49
pH	-	7,5	7,5	7,1	8,0	0,3	4	7,5	7,2	7,1	8,4	0,5	6
EC ₂₅	µS/cm	647,4	656,0	562,0	683,0	44,6	7	165,0	161,0	152,0	195,0	14,0	8
zuurstof	mg/L	3,9	4,1	1,9	5,2	1,3	33	6,4	6,0	4,6	8,9	1,5	23
saturatatie	%	37,5	44,4	13,6	50,5	13,7	36	65,1	62,1	39,9	96,1	22,4	34
zwevend 105°C	g/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0
zwevend 550°C	g/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0

Tabel 2.8 Synthese fysisch-chemische waterkwaliteitsvariabelen voor plassen in het deelgebied Klokkeven-Volharding die in 2014 door INBO werden bemeaten (gem. gemiddelde, med. mediaan, min. minimum, max. maximum, stdev. standaardafwijking, cv variatiecoëfficiënt als %)

Volharding (vervolg 3)		AN_DVH_009 21/6/2016-6/12/2016, 7x						AN_DVH_010 21/6/2016-6/12/2016, 7x					
		gem.	med.	min.	max.	stdev.	cv	gem.	med.	min.	max.	stdev.	cv
HCO ₃	mg/L	83,27	85,17	68,13	96,48	9,80	12	5,42	5,55	4,32	6,53	0,93	17
chlorofyl a	µg/L	4,2	<5	<5	11,8	3,5	83	7,3	<5	<5	25,2	8,3	115
faeofytine	µg/L	12,9	12,3	<5	33,6	10,7	83	23,0	14,2	5,9	64,2	19,9	87
NPOC	mg/L	10,9	9,7	7,2	21,7	5,2	47	10,3	6,7	<5	32,6	9,9	97
Cl	mg/L	8,8	8,8	8,4	9,7	0,5	5	13,4	13,4	12,7	14,3	0,6	4
NO ₂	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0
NO ₃	mg/L	0,23	0,18	0,05	0,44	0,17	73	0,23	0,16	0,05	0,42	0,17	73
PO ₄	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,00	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,00	0
SO ₄	mg/L	11,5	11,6	8,1	16,4	3,2	28	11,4	11,3	9,7	12,8	1,0	9
Ca	mg/L	22,6	22,6	20,6	24,2	1,2	5	4,2	4,3	3,6	4,6	0,4	9
K	mg/L	5,3	5,3	5,1	5,9	0,3	5	3,6	3,6	2,9	4,4	0,5	14
Mg	mg/L	4,3	4,3	4,0	4,6	0,3	6	1,9	1,9	1,5	2,0	0,2	11
Na	mg/L	5,6	5,7	5,2	5,9	0,2	4	6,6	6,7	5,9	6,9	0,3	5
NH ₄	mg/L	0,16	0,12	<0,05	0,41	0,14	87	0,09	0,07	<0,05	0,20	0,07	85
Al	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
Fe	mg/L	0,08	<0,1	<0,1	0,17	0,05	64	0,13	0,11	<0,1	0,24	0,08	65
Mn	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,00	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,00	0
S	mg/L	4,0	3,9	2,8	5,7	1,1	27	4,0	3,9	3,7	4,5	0,3	8
Si	mg/L	0,49	0,57	0,19	0,70	0,21	43	0,14	0,15	<0,1	0,17	0,04	30
TN	mg/L	0,9	0,9	0,8	1,1	0,1	15	0,9	0,7	0,7	1,6	0,3	40
TP	mg/L	0,02	<0,02	<0,02	0,04	0,01	70	0,02	0,02	<0,02	0,03	0,01	38
temp.	°C	14,6	18,7	3,0	22,8	7,7	53	14,9	19,4	1,7	23,2	8,3	56
pH	-	7,4	7,4	7,3	7,8	0,2	2	7,0	7,2	6,4	7,7	0,6	8
EC ₂₅	µS/cm	196,0	200,0	178,0	207,0	9,8	5	93,3	91,0	89,0	106,0	5,8	6
zuurstof	mg/L	7,5	7,3	5,3	10,0	1,7	23	9,7	9,9	8,6	10,3	0,6	6
saturatie	%	72,2	73,3	56,7	97,9	13,6	19	95,8	97,4	70,4	115,9	16,8	18
zwevend 105°C	g/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0
zwevend 550°C	g/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0

Tabel 2.9 Synthese fysisch-chemische waterkwaliteitsvariabelen voor plassen in het deelgebied Blak-Abtsheide die in 2014 door INBO werden bemeten (gem. gemiddelde, med. mediaan, min. minimum, max. maximum, stdev. standaardafwijking, cv variatiecoëfficiënt als %)

Blak		AN_BEE_001 6/5-21/10-2014, 6x						AN_BLA_001 6/5-21/10-2014, 6x					
		gem.	med.	min.	max.	stdev	cv	gem.	med.	min.	max.	stdev	cv
alkaliniteit	µeq/l	34,6	33,3	23,3	46,0	9,0	26	150,3	162,3	75,0	207,0	49,2	33
HCO ₃	mg/L	2,11	2,03	1,42	2,81	0,55	26	9,17	9,91	4,58	12,63	3,00	3"
chlorofyl a	µg/L	19,3	8,5	<5	55,9	22,6	117	16,2	10,0	<5	60,2	22,0	136
faeofytine	µg/L	19,9	15,7	<5	55,9	18,7	94	22,8	11,5	<5	83,8	30,9	135
COD	mg O ₂ /L	38,5	35,0	26,0	61,0	13,1	34	36,3	28,5	24,0	82,0	22,6	62
Cl	mg/L	3,6	3,8	2,2	4,3	0,8	21	10,3	10,5	9,3	10,9	0,6	6
NO ₂	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,00	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
NO ₃	mg/L	0,26	0,20	0,16	0,55	0,15	5è	0,16	0,16	0,10	0,24	0,05	34
PO ₄	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
SO ₄	mg/L	4,4	4,4	2,0	5,8	1,4	32	6,3	5,4	4,1	10,1	2,4	39
Ca	mg/L	2,6	2,6	1,5	3,9	0,8	30	5,1	5,1	4,6	5,6	0,3	6
K	mg/L	1,5	1,6	0,6	2,4	0,6	41	2,2	2,2	1,6	2,7	0,4	18
Mg	mg/L	0,6	0,6	0,3	0,9	0,2	38	1,8	1,7	1,7	2,3	0,2	13
Na	mg/L	2,0	2,2	1,1	2,8	0,6	29	5,4	5,1	4,8	6,6	0,7	13
NH ₄	mg/L	0,07	0,05	0,05	0,17	0,05	70	0,07	0,05	0,05	0,15	0,04	61
Al	mg/L	0,11	<0,1	<0,1	0,24	0,10	86	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
Fe	mg/L	0,27	0,21	0,12	0,57	0,16	60	0,26	0,24	0,15	0,43	0,10	39
Mn	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,00	0
S	mg/L	1,58	1,61	0,88	2,08	0,43	27	2,14	1,85	1,42	3,27	0,78	37
Si	mg/L	0,13	0,12	<0,1	0,24	0,09	68	0,24	0,22	0,11	0,42	0,13	53
N-Kjeldahl	mg/L	0,7	0,5	0,3	1,6	0,5	82	0,5	0,3	0,3	1,4	0,5	90
TP	mg/L	0,09	0,09	<0,02	0,20	0,06	67	0,08	0,06	<0,02	0,17	0,06	78
temp.	°C	19,8	20,8	13,7	23,8	3,9	20	19,3	19,5	14,1	22,3	3,2	16
EC ₂₅	µS/cm	30,4	33,6	19,4	35,4	6,8	22	72,0	72,5	69,7	73,9	1,6	2
pH	-	6,1	6,5	5,2	7,0	0,8	13	7,2	7,2	6,7	7,7	0,4	5
zuurstof	mg/L	8,4	9,5	5,0	9,7	2,0	24	9,2	8,7	7,4	11,7	1,6	17
saturatie	%	93,0	108,0	48,9	114,3	27,2	29	100,0	98,7	73,5	128,8	20,0	20
zwevend 105°C	g/L	0,02	<0,025	<0,025	0,03	0,01	44	0,02	<0,025	<0,025	0,03	0,01	46
zwevend 550°C	g/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0

Tabel 2.10 Synthese fysisch-chemische waterkwaliteitsvariabelen voor plassen in het deelgebied Blak-Abtsheide die in 2015-2016 door INBO werden bemeten (gem. gemiddelde, med. mediaan, min. minimum, max. maximum, stdev. standaardafwijking, cv variatiecoëfficiënt als %)

Blak (vervolg 1)		AN_BEE_002 18/5/2015-17/5/2016, 13x						AN_BLA_002 22/6/2015-17/5/2016, 12x					
		gem.	med.	min.	max.	stdev.	cv	gem.	med.	min.	max.	stdev.	cv
alkaliniteit	µeq/l	<20	<20	<20	<20	0	0	<20	<20	<20	<20	0	0
HCO ₃	mg/L	<1,22	<1,22	<1,22	<1,22	0	0	<1,22	<1,22	<1,22	<1,22	0	0
chlorofyl a	µg/L	16,6	6,7	<5	65,9	20,7	125	6,8	<5	<5	23,0	7,9	116
faeoytine	µg/L	19,1	9,5	<5	116,5	30,7	161	3,8	<5	<5	9,7	2,5	66
NPOC	mg/L	15,4	11,7	4,4	33,5	9,5	62	1,5	1,2	<1	3,1	1,1	74
TN	mg/L	1,0	0,9	0,7	2,1	0,4	36	0,8	0,6	0,6	1,2	0,2	31
Cl	mg/L	4,2	4,1	2,2	8,8	1,7	41	15,9	15,6	15,0	17,1	0,8	5
NO ₂	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
NO ₃	mg/L	0,33	0,31	<0,1	0,88	0,24	71	0,66	0,60	0,21	1,41	0,38	58
PO ₄	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
SO ₄	mg/L	7,0	5,2	4,1	19,7	4,7	67	93,7	93,7	85,4	102,4	6,2	7
Ca	mg/L	2,1	1,9	1,3	3,9	0,7	31	23,4	24,0	20,4	26,4	1,9	8
K	mg/L	2,6	2,6	1,2	4,6	0,9	36	6,0	6,0	5,7	6,8	0,3	5
Mg	mg/L	0,6	0,5	0,4	1,1	0,2	30	5,7	5,6	5,1	6,4	0,4	7
Na	mg/L	2,1	2,0	1,1	3,6	0,6	30	8,8	8,9	8,0	9,4	0,4	5
NH ₄	mg/L	0,08	0,08	<0,05	0,18	0,05	63	0,04	0,03	<0,05	0,12	0,03	74
Al	mg/L	0,07	<0,1	<0,1	0,15	0,03	48	0,87	0,93	0,60	1,11	0,17	19
Fe	mg/L	0,08	<0,1	<0,1	0,29	0,07	92	0,08	0,05	0,05	0,13	0,04	46
Mn	mg/L	0,06	<0,1	<0,1	0,16	0,03	52	0,68	0,68	0,60	0,76	0,06	9
S	mg/L	2,6	1,9	1,6	7,9	1,9	72	32,8	34,2	28,8	35,9	2,7	8
Si	mg/L	0,15	0,14	<0,1	0,35	0,09	59	1,74	1,68	1,43	2,09	0,20	12
abs. 440 nm	m ⁻¹	0,01	0,01	0,00	0,06	0,02	201	0,00	0,00	0,00	0,01	0	221
TP	mg/L	0,04	0,03	<0,02	0,13	0,03	85	0,02	<0,02	<0,02	0,04	0,01	68
temp.	°C	12,0	12,8	2,6	18,7	5,7	48	12,7	12,8	1,4	21,5	6,4	51
pH	-	5,4	5,5	4,7	5,8	0,3	6	4,4	4,5	3,3	4,7	0,4	10
EC ₂₅	µS/cm	39,2	34,0	29,8	76,4	13,8	35	299,7	309,0	261,0	325,0	23,4	8
zuurstof	mg/L	10,2	10,6	4,2	13,6	2,7	26	10,8	10,6	8,5	14,3	2,1	19
saturatie	%	99,9	96,6	44,5	191,3	35,0	35	100,1	100,6	93,8	109,8	4,2	4
zwevend 105°C	g/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	35	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0
zwevend 550°C	g/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0

Tabel 2.11 Synthese fysisch-chemische waterkwaliteitsvariabelen voor plassen in het deelgebied Blak-
Abtsheide die in 2015-2016 door INBO werden bemeten (gem. gemiddelde, med. mediaan,
min. minimum, max. maximum, stdev. standaardafwijking, cv variatiecoëfficiënt als %)

Blak (vervolg2)		AN_BLA_003 22/6/2015-17/5/2016, 12x						AN_BLA_004 22/6/2015-17/5/2016, 12x					
		gem.	med.	min.	max.	stdev.	cv	gem.	med.	min.	max.	stdev.	cv
alkaliniteit	µeq/l	<20	<20	<20	<20	0	0	169,6	153,9	100,1	262,6	59,8	35
HCO ₃	mg/L	<1,22	<1,22	<1,22	<1,22	0	0	10,32	9,37	6,09	15,98	3,64	35
chlorofyl a	µg/L	2,8	<5	<5	5,9	1,0	35	7,2	<5	<5	36,3	10,3	143
faeofytine	µg/L	3,2	<5	<5	7,7	1,6	52	4,1	<5	<5	10,6	3,0	73
NPOC	mg/L	0,8	<1	<1	1,4	0,4	46	5,7	5,6	4,6	7,4	0,9	15
TN	mg/L	0,8	0,7	0,5	1,8	0,3	40	1,1	1,0	0,6	2,1	0,4	39
Cl	mg/L	23,9	24,2	22,5	24,9	0,9	4	22,7	22,7	21,1	24,2	1,2	5
NO ₂	mg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,0	0	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
NO ₃	mg/L	2,03	1,60	1,39	4,63	0,93	46	1,47	1,09	0,14	3,55	1,26	86
PO ₄	mg/L	0,06	<0,1	<0,1	0,12	0,02	36	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
SO ₄	mg/L	99,9	101,1	93,5	103,5	3,6	4	38,9	39,4	36,7	41,3	1,6	4
Ca	mg/L	28,5	28,9	24,8	30,6	1,5	5	13,7	13,6	11,8	15,5	1,0	7
K	mg/L	6,7	6,7	6,1	7,2	0,4	6	6,9	6,9	6,3	7,8	0,4	6
Mg	mg/L	6,5	6,6	5,7	7,0	0,4	6	4,0	4,0	3,6	4,5	0,2	6
Na	mg/L	11,1	11,3	10,0	11,8	0,5	4	11,4	11,5	10,3	12,2	0,5	4
NH ₄	mg/L	0,05	<0,05	<0,05	0,15	0,04	79	<0,05	<0,05	<0,05	0,10	0,02	47
Al	mg/L	0,25	0,25	0,21	0,32	0,03	11	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
Fe	mg/L	0,22	0,17	<0,1	0,52	0,17	77	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
Mn	mg/L	0,93	0,91	0,87	1,02	0,05	5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0	0
S	mg/L	34,8	35,4	31,9	36,6	1,4	4	13,6	13,7	12,6	14,6	0,6	4
Si	mg/L	3,81	3,83	3,41	4,11	0,21	6	0,27	0,20	0,13	0,66	0,16	61
abs. 440 nm	m ⁻¹	0,00	0,00	0,00	0,00	0	172	0,00	0,00	0,00	0,00	0	119
TP	mg/L	0,02	<0,02	<0,02	0,12	0,03	153	<0,02	<0,02	<0,02	0,02	0,01	43
temp.	°C	13,2	13,4	1,9	21,3	6,3	48	12,5	12,4	3,1	20,9	6,1	49
pH	-	4,2	4,3	3,6	4,6	0,3	6	7,0	6,9	5,8	8,2	0,7	9
EC ₂₅	µS/cm	344,4	345,5	326,0	361,0	11,1	3	202,4	200,0	196,5	211,0	5,0	3
zuurstof	mg/L	10,5	10,1	8,1	14,5	1,9	18	10,7	10,3	8,7	13,1	1,5	14
saturatie	%	98,4	98,9	91,2	105,6	4,4	4	99,0	97,3	91,4	111,0	6,2	6
zwevend 105°C	g/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	34	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0
zwevend 550°C	g/L	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0	0