Vlaanderen
is wetenschap

PAS-GEBIEDSANALYSE in het kader van herstelmaatregelen voor BE2300005 Bossen en heiden van Zandig Vlaanderen – oostelijk deel

Kris Decler en Kris Vandekerkhove

**INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK**

Auteurs:

Kris Decler en Kris Vandekerckhove
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:

Hannelore Van De Wiele

Vestiging:

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

e-mail:

kris.decleer@inbo.be

Wijze van citeren:

Decler K., Vandekerckhove, K. (2018). PAS-gebiedsanalyse in kader van herstelmaatregelen voor BE2300005 Bossen en heiden van Zandig Vlaanderen - oostelijk deel. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (56). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
DOI: doi.org/10.21436/inbor.14587376

D/2018/3241/130**Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (56)**

ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:

Maurice Hoffmann

Foto cover:

Heidebos (Vilda / Y. Adams)

Dit onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:

Vlaams minister van Omgeving, Natuur en Landbouw.

Dankwoord:

Met dank aan al de INBO-, ANB- en VITO-collega's die hebben bijgedragen aan de totstandkoming van dit rapport. Bijzondere dank gaat uit naar Piet De Becker, Jo Packet en Jan Wouters voor hun medewerking.

PAS-GBIEDSANALYSE IN HET KADER VAN

HERSTELMAATREGELEN VOOR BE2300005

**Bossen en heiden van Zandig Vlaanderen – Oostelijk
deel**

Kris Decleer en Kris Vandekerkhove

Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (56)
doi.org/10.21436/inbor.14587376

Inhoudstafel

Leeswijzer	6
1 Bespreking op niveau van de volledige SBZ-H	13
1.1 Situering	13
1.2 Samenvattende landschapsecologische systeembeschrijving.....	13
1.3 Opdeling in deelzones	15
1.4 Aangewezen en tot doel gestelde soorten van het Natuurdecreet (Bijlage II, III en IV) waarop de voorgestelde maatregelen mogelijk impact hebben.....	16
2 Deelzone A: Burkelt – Kapelleboscomplex (2300005_A)	18
2.1 Landschapsecologische systeembeschrijving.....	18
2.1.1 Geologie – geomorfologie- topografie – hydrografie - bodem	18
2.1.2 Historische landschapsontwikkeling.....	20
2.2 Stikstofdepositie.....	21
2.3 Analyse van de habitattypes met knelpunten en oorzaken	22
2.4 Herstelmaatregelen.....	23
3 Deelzone B: Drongengoed-Maldegemveld (2300005_B)	25
3.1 Landschapsecologische systeembeschrijving.....	25
3.1.1 Geologie – geomorfologie- topografie – hydrografie - bodem	25
3.1.2 Historische landschapsontwikkeling.....	29
3.2 Stikstofdepositie.....	31
3.3 Analyse van de habitattypes met knelpunten en oorzaken	32
3.4 Herstelmaatregelen.....	33
4 Deelzone C: Het Leen - Bellebargiebos (2300005_C)	35
4.1 Landschapsecologische systeembeschrijving.....	35
4.1.1 Geologie – geomorfologie- topografie – hydrografie - bodem	35
4.1.2 Historische landschapsontwikkeling.....	38
4.2 Stikstofdepositie.....	39
4.3 Analyse van de habitattypes met knelpunten en oorzaken	40
4.4 Herstelmaatregelen.....	41
5 Deelzone D: Heidebos-Stroopersbos (2300005_D)	43
5.1 Landschapsecologische systeembeschrijving.....	43
5.1.1 Geologie – geomorfologie- topografie – hydrografie - bodem	43
5.1.2 Historische landschapsontwikkeling.....	48
5.2 Stikstofdepositie.....	50
5.3 Analyse van de habitattypes met knelpunten en oorzaken	51
5.4 Herstelmaatregelen.....	53
6 Deelzone E: Vallei Moervaart-Zuidlede (2300005_E)	54
6.1 Landschapsecologische systeembeschrijving.....	54
6.1.1 Geologie – geomorfologie- topografie – hydrografie – bodem.....	54
6.1.2 Historische landschapsontwikkeling.....	59
6.2 Stikstofdepositie.....	61
6.3 Analyse van de habitattypes met knelpunten en oorzaken	62

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

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.

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

BE2300005

BE2300005 - legende

- A: Burkel - Kapelleboscomplex
- B: Drongengoed - Maldegemveld
- C: Het Leen - Bellebargiebos
- D: Heidebos - Stropersbos
- E: Vallei Moervaart - Zuidlede
- F: Zeverenbeekvallei
- G: Ooidonk
- H: Vinderhoutse bossen
- I: Kraenepoel - Markettebossen

Figuur 1.1 Overzicht deelzones

1.4 AANGewezen 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)
BE2300005	Amfibieën	Kamsalamander	x	x	x	x	x			x	x	x	x					x	x	x	x			x	x	Expert Judgement
BE2300005	Vleermuizen	Baardvleermuis						x				x			x	x		x								Expert Judgement
BE2300005	Vleermuizen	Brandts vleermuis						x				x			x	x		x								Expert Judgement
BE2300005	Vleermuizen	Franjestaart						x				x			x	x		x								Expert Judgement
BE2300005	Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis						x				x			x			x								Expert Judgement
BE2300005	Vleermuizen	Gewone grootoorvleermuis						x							x	x		x								Expert Judgement
BE2300005	Vleermuizen	Grijze grootoorvleermuis						x							x	x		x								Expert Judgement
BE2300005	Vleermuizen	Kleine dwergvleermuis						x				x			x			x								Expert Judgement
BE2300005	Vleermuizen	Laatvlieger					x	x				x			x			x								Expert Judgement
BE2300005	Vleermuizen	Mopsvleermuis						x				x			x	x		x								Expert Judgement
BE2300005	Vleermuizen	Rosse vleermuis					x					x			x	x		x								Expert Judgement
BE2300005	Vleermuizen	Ruige dwergvleermuis						x				x			x	x		x								Expert Judgement
BE2300005	Vleermuizen	Watervleermuis						x							x	x		x								Expert Judgement

1 Plaggen en chopperen	9 Vegetatie ruimen	17 Herstel dynamiek wind
2 Maaien	10 Vrijzetten oevers	19 Aanleg van een scherm
3 Begrazen	11 Uitvenen	20_1 Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal
4 Branden	12 Manipulatie voedselketen	20_2 Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit
5 Strooisel verwijderen	13 Ingrijpen structuur boom- en struiklaag	20_3 Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterwaterkwaliteit
6 Opslag verwijderen	14 Ingrijpen soorten boom- en struiklaag	20_4 Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen
7 Toevoegen basische stoffen	15 Verminderde oogst houtige biomassa	20_5 Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage
8 Baggeren	16 Tijdelijke drooglegging	20_6 Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag

Drijvende waterweegbree is ook aangewezen; gezien het een sleutelsoort is voor LSVI van één of meer habitattypen zijn de PAS-herstelmaatregelen voor de betreffende habitattypen gunstig voor deze soort.

2.1 LANDSCHAPSECOLOGISCHE SYSTEEMBESCHRIJVING

2.1.1 Geologie – geomorfologie- topografie – hydrografie - bodem

Een grote variatie aan bodemtypes is aanwezig. Vochtige tot natte zand- en lemig zandbodems overheersen. Langs de benedenloop van de beekjes dagzomen natte zandleembodems met ter hoogte van hun samenvloeiing ook natte kleibodems (Fig. 2.2).

Figuur 2.1 DTM met hoogtelijnen van het tertiair substraat en stromingsrichting van het grondwater (zwarte pijlen)

Figuur 2.2 Bodemkaart en waterlopen

2.1.2 Historische landschapontwikkeling

Bron: Agentschap Onroerend Erfgoed (2017b)

Het domein Burkel maakte tot in de volle middeleeuwen deel uit van het bos-, heide- en wastinelandschap Maldegemveld. Het gebied werd in 1243 gekocht van Johanna van Constantinopel, gravin van Vlaanderen door de abdij van Ter Doest. Zij richtten er de Burkelhoeve op, die instond voor de ontginning en uitbating. In 1624 werd het Burkeldomein eigendom van de abdij Ter Duinen.

Op de Ferrariskaart (omstreeks 1775) was het gebied grotendeels bebost (voornamelijk hooghout, in het zuiden enkele hakhoutpercelen), met lokaal moerassige zones en heide (Fig. 2.3). Tijdens de Franse periode werd het domein van Groot Burkel genationaliseerd, en de landbouwgronden die er deel van uitmaakten verkocht als zwartgoed. Enkele decennia later werden ook de bossen verkocht onder het Nederlands bewind door het Amortisatiesyndicaat. De bossen besloegen toen nog ruim 400 ha middelhout, en werden in 1828 verkocht aan twee particulieren (Charles de Meulemeester en Félix de Limon de Loose). Kort daarop werd het grootste deel van het historische Burkelbos omgezet in landbouwgrond. De natste delen zijn tussen 1850 en 1930 terug bebost.

Toch is nog een belangrijk deel van het bosareaal tot op heden bewaard gebleven (oud bos) en daardoor zeer waardevol. Relicten van heidevegetaties duiken op kapvlaktes en – zij het schaars – in de bermen van dreven.

Figuur 2.3 SBZ-deelzone en het huidige waterloppennetwerk met daaronder de Ferrariskaart (± 1775) die het toenmalige bos- en heidelandschap weergeeft

STIRSTOU DEPOSIT

Tabel 2.1 Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone aanwezige habitattypen

code	naam	KDW (kg N/ ha/jaar)	totale oppervlakte (ha)	oppervlakte in overschrijding (ha) ¹		
				2012	2025	2030
4030	Droge Europese heide	15	1,12	1,12	1,12	1,12
6430,rbbhf	Voedselrijke zoomvormende ruigten of regionaal belangrijk biotoop moerasspirearuigte met graslandkenmerken	>34	1,02	0,00	0,00	0,00
9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei	20	40,09	40,09	40,09	40,09
9120,gh	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei of geen habitattypen uit de Habitatrichtlijn	20	0,68	0,68	0,68	0,68
91E0_va	Beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos	28	14,65	11,86	0,00	0,00
91E0_vc	Goudveil-essenbos	28	0,69	0,69	0,00	0,00
91E0_vn	Ruigte-elzenbos (Filipendulo-Alnetum)	26	2,35	2,35	0,00	0,00
91E0_vnva	Ruigte-elzenbos (Filipendulo-Alnetum), deels beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos	26	5,91	5,91	0,59	0,00
Eindtotaal			66,50	62,69	42,49	41,89

¹ gemiddelde stikstofdeposities op basis van het VLOPS17-model, dat gebruik maakt van emissie- en meteogegevens van het jaar 2012. De prognoses 2025 en 2030 zijn gebaseerd op de modelleringen via het BAU-scenario (zie leeswijzer).

BE2300005-A

Figuur 2.4 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

Droge heide (4030) en droog en vochtig heischraal grasland (6230)

Habitatvlekken en habitattypische soorten komen voor in recente kapvlaktes en – zij het schaars – als relict in dreven en bermen langs wegen. Door verruiging, verbraming en verbossing staan deze (relict)habitats onder grote druk. Een groot deel van de zeer mooie heischrale vegetaties ging hierdoor verloren (zie Stieperaere 1972 en 1973).

Eiken-beukenbossen op zure bodems (9120)

Zure eiken-beukenbossen beslaan actueel ruim 40 ha. Ze zijn van uiteenlopende kwaliteit, met structuurrijke goed ontwikkelde delen tot eerder homogene bestanden met belangrijk aandeel van Amerikaanse eik. Belangrijkste knelpunten zijn versnippering en zware vermessings- en verzuringsdruk door hoge atmosferische deposities en de ligging van deze habitats, soms direct aansluitend tegen intensief landbouwareaal. Een hoge bedekking door bramen is indicatief voor deze hoge (historische en actuele) vermessingsdruk.

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

Valleibossen en Elzenbroekbossen (91E0 Va, Vn, Vc)

Een belangrijke oppervlakte bestaat uit alluviale bossen met voorjaarsflora (91E0_Va: ca 20 ha), en verder ook voedselrijkere elzenbroekbossen (Vn: ca 8ha). Lokaal komt ook bronbos voor (Vc). Hoewel lokaal nog zeer goed ontwikkeld, treedt er in een belangrijk aandeel van deze broek- en valleibossen verdroging op, o.a. door diepe ontwateringsgrachten. Hierdoor treedt mineralisatie op die, samen met de hoge stikstofdepositiedruk, leidt tot dominantie van brandnetel- en bramenvegetaties en het verdwijnen van de rijke voorjaarsflora. Ook overstroming door aangerijkt en verontreinigd beekwater is lokaal problematisch.

2.4 HERSTELMAATREGELEN

Aangewezen habitattypen die niet in de maatregelentabel opgenomen zijn

- 6230: Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van sub montane gebieden in het binnenland van Europa)

Aangewezen habitattypen waarvoor geen gebiedsgerichte prioriteitstelling is opgemaakt

- 6230 - Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van sub montane gebieden in het binnenland van Europa): actueel wel aanwezig in de deelzone, maar dit blijkt niet uit de habitatkaart (lijnvormige relictten in dreven).

De herstelmaatregelen en hun prioriteit voor deze deelzone zijn opgenomen in bijlage 1, die integraal deel uitmaakt van dit rapport.

De hydrologie is de belangrijkste sturende factor voor behoud en herstel van de habitatkwaliteit van de watergebonden habitats en heeft tegelijk ook een grote impact op de stikstofbeschikbaarheid. Het lokaal dempen of verondiepen van sloten en grachten kan de ecologisch noodzakelijke peilverhogingen realiseren en de grondwaterinvloed terug op een grotere schaal tot op maaiveldhoogte herstellen. Daarbij is het tegelijk noodzakelijk om de oorzaken voor de periodiek (zeer) slechte waterkwaliteit van de beken in het gebied aan te pakken (nader onderzoek wenselijk).

De fragmenten heischraal grasland en droge heide zijn gebaat met een aangepast maaibeheer en voor hun typische fauna een verbetering van de connectiviteit door aangepast drevenbeheer. Waar de habitats worden overgroeid door boomopslag is 'opslag kappen' eveneens een mitigerende maatregel in kader van PAS.

PAS-herstelmaatregelen voor de droge bossen zijn vooral het aanleggen van een scherm (zeker waar de habitatwaardige bossen grenzen aan intensieve landbouw) en verminderde biomassa-oogst. Voor die bosbestanden die dominant uit Amerikaanse eik of vogelkers bestaan kunnen ook de maatregelen ‘verbeteren bosstructuur’ en ‘verbeteren boomsoortensamenstelling’ een belangrijke mitigerende bijdrage leveren.

Voor de natte bostypes (subtypes van 91E0) is absoluut prioritair: waterkwaliteit van grond- en oppervlaktewater verbeteren en ook de natuurlijke hydrologie herstellen. Daarnaast is ook het aanleggen van een bosscherf nodig, zeker waar de habitatwaardige bossen grenzen aan intensieve landbouw.

De impact van stikstofdepositie op kwetsbare habitattypische fauna en flora van open habitats kan gemilderd worden door het creëren van robuuste(re) habitatoppervlaktes en/of het verbeteren of herstellen van functionele verbindingen tussen bestaande habitatkernen, bijvoorbeeld langs dreven, bermen of bosranden met vaak nog diffuus aanwezige habitattypische plantensoorten. Aanvullende maatregelen in deze context zijn het afgraven van de voedselrijke toplaag (bemesting, strooisel, slootbagger) tot op het zand, gevolgd door een ecologisch maaibeheer, waardoor bijzondere soorten als tweenergige zegge, blauwe knoop en liggende vleugeltjesbloem kunnen uitbreiden.

3.1 LANDSCHAPSECOLOGISCHE SYSTEEMBESCHRIJVING

De stukken met droge en natte heide en heischraal grasland verwijzen naar het zeer uitgestrekte historische heide- en wastinegebied “Maldegemveld” dat hier in de middeleeuwen aanwezig was, maar door de eeuwen heen grotendeels werd omgezet in bos en landbouwgrond. Het overgrote deel van de SBZ-deelzone is eigendom of in beheer van het ANB, gekend als het Drongengoed. In de NO-hoek van de SBZ-deelzone is een grote oppervlakte in eigendom van Natuurpunt (erkend natuureservaat Maldegemveld). Actieve (intensieve) landbouw en boomkwekerijen zijn aanwezig in de NO-hoek van de SBZ-deelzone. Voor verschillende soorten van het heide- en wastinelandschap vormt de SBZ-deelzone een van de weinige vindplaatsen in Vlaanderen, waaronder Zaagblad, Stekelbrem, Groentje en Aardbeivlinder. Tot voor kort kwam ook nog de Bruine eikenpage voor. In het gebied werd niet minder dan 40% van de Belgische macro-nachtvlinderfauna vastgesteld.

De SBZ-deelzone ligt op de zacht naar het noorden afhellende flank van de cuesta van de Oedelem-Zomergem die een maximale hoogte van 29m TAW bereikt ter hoogte van het vliegveld. In de NW-hoek van de SBZ-deelzone bedraagt de minimale hoogte 14m TAW (bovenloop Splenterbeek). De tertiaire sokkel zit ondiep en bestaat overwegend uit zware klei van het Lid van Ursel, dat slecht waterdoorlatend is. Daar bovenop rust in het centraal-oostelijke deel nog een dunne laag met tertiaire mariene afzettingen van fijn glauconiethoudend zand (lid van Onderdale), met daarop nog een dunne laag zware klei (lid van Zomergem). Op de top en flanken van de cuesta vonden in het quartair niveo-eolische afzettingen van zand en lemig zand plaats die goed doorlaatbaar zijn. Op de meeste plaatsen is de quataire laag niet dikker dan 1-2m. Heel lokaal is het quartair dekzand weggespoeld en dagzomen tertiaire kleilagen. Deze 'fossiele' klei is sterk uitgeloogd en van nature zeer zuur en zeer fosfaatarm. Het gevolg is dat heide en veenmossen direct op de zware klei groeien: een unieke situatie in Vlaanderen. Doordat alle tertiaire lagen in noordelijke richting afhellen zijn de depressies en lagere delen ten noorden van de hogere punten in het landschap sterk stuwwatergevoelig (zie Fig. 3.1 en 3.3). De stuwwatergronden worden actief ontwaterd via diverse gegraven beken: de Splenterbeek en Ede in het noorden, de Slabbaartsbeek en Gottebeek in het westen, de Murkelbeek en Wagemakersbeek in het oosten en de Leensvoorbeek in het zuiden. In functie van maximale ontwatering werden de beken en grachten in het gebied diep uitgegraven en werd over vrijwel het hele gebied een dicht

netwerk van greppels (rabattenstructuur) aangelegd. De waterkwaliteit in de bovenloop van de beekjes is relatief goed. Ook de grondwaterkwaliteit in het gebied is goed te noemen: de nitraat- en fosfaatconcentraties zijn laag. Enkel de sulfaatconcentraties liggen boven de normale waarden (zie Fig. 3.4). Dit is mogelijk het gevolg van oxidatie van pyriet, als gevolg van denitrificatie van atmosferische stikstofdepositie die infiltreert naar het grondwater.

Een grote variatie aan bodemtypes is aanwezig (Fig. 3.2). Natte zand-, lemig zand- en zandleembodems overheersen sterk (drainageklasse h!). Enkel Langs de ZW-rand van de SBZ-deelzone dagzomen ook natte kleibodems. Vochtige zand- en lemig zandbodems overheersen slechts lokaal in de NO-hoek van de SBZ-deelzone.

Figuur 3.1 DTM met hoogtelijnen van het tertiair substraat en stromingsrichting van het grondwater (zwarte pijlen)

BE2300005-B

Figuur 3.2 Bodemkaart en waterlopen. Opvallend is de massale aanwezigheid van zeer natte bodems (drainageklasse h). De witte vlekken zijn niet gekarteerd of bebouwd (voormalig militair domein)

In de bermen van deze dreven en op kapvlaktes konden een aantal fauna- en flora-elementen van het voormalige wastinelandschap stand houden. Bij de aanleg van het vliegveld van Ursel in 1952 werd een belangrijke oppervlakte terug ontbost, en rond de vliegbanen ontstond terug een open landschap waarop zich, door het gevoerde maaibeheer, terug een heide en heischrale graslanden ontwikkelden. In de jaren 1980 en 1990 gingen deze vegetaties echter grotendeels weer verloren door een landbouwkundige uitbating van de graslanden met bemesting en daarnaast spontane verbossing van de ongebruikte delen van het open landschap.

Door het kappen van naaldbossen, gevolgd door een plagbeheer, is vanaf de jaren 1990 vooral op de terreinen van Natuurpunt in de NO-hoek van de SBZ-deelzone een belangrijke oppervlakte terug ontwikkeld naar een vochtig tot nat heide- en wastinelandschap. Dank zij de aanwezigheid van een zaadvoorraad in de bodem kwamen vele sleutelsoorten van heide en heischrale graslanden terug, waaronder moeraswolfsklauw, gewone dopheide, sterzegge, gagel, kleine en ronde zonnedauw en veenmossen en op drogere delen ook stekelbrem.

De bosoppervlakte in het gebied nam over de afgelopen 150 jaar gevoelig af, deels door de aanleg van het vliegveld, maar daarvoor ook al door omzetting van bos in landbouwgrond. Deze (actueel intensief gebruikte) landbouwgronden bevinden zich vooral in het noorden, oosten en centraal in het gebied. De gedeeltes die al ruim 150 tot 250 jaar continu bebost zijn ontwikkelden deels al tot goed ontwikkelde voorbeelden van zuurminnende eiken-beukenbossen (9120); andere delen kenden verschillende generaties naaldbos vooraleer ze werden omgevormd tot loofbos, of bestaan nog altijd uit naalddhout.

Figuur 3.5 Ferrariskaart ten opzichte van de ligging van de SBZ-deelzone

STIKSTOFDEPOSITIE

Tabel 3.1 Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone aanwezige habitattypen

code	naam	KDW (kg N/ ha/ jaar)	totale oppervlak te (ha)	oppervlakte in overschrijding (ha) ¹		
				2012	2025	2030
3130_aom	Oeverkruidgemeenschappen (Littorelletea)	8	0,03	0,03	0,03	0,03
3160	Dystrofe natuurlijke poelen en meren	10	0,01	0,01	0,01	0,01
4010	Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix	17	27,88	27,88	27,88	27,88
4010,4030	Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix of Droge Europese heide	15	0,47	0,47	0,47	0,47
4030	Droge Europese heide	15	7,90	7,90	7,90	7,90
6230	Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems	12	2,01	2,01	2,01	2,01
6230_hmo	Vochtig heischraal grasland	10	2,97	2,97	2,97	2,97
6230_hn	Droog heischraal grasland	12	0,24	0,24	0,24	0,24
6410_ve	Basenarme Molinion-graslanden, inclusief het Veldrustype	15	0,72	0,72	0,72	0,72
6510,gh	Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond of geen habitatype uit de Habitatrichtlijn	20	0,87	0,87	0,87	0,87
6510_hu	Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond (sensu stricto)	20	22,24	22,24	22,24	22,24
9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei	20	269,69	269,69	269,69	269,69
9120,gh	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei of geen habitatype uit de Habitatrichtlijn	20	2,65	2,65	2,65	2,65
9160	Sub-Atlantische en Midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukbossen	20	6,39	6,39	6,39	6,39
9190	Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met Quercus robur	15	11,55	11,55	11,55	11,55
91E0_va	Beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos	28	0,33	0,33	0,00	0,00
91E0_vn	Ruigte-elzenbos (Filipendulo-Alnetum)	26	0,16	0,16	0,00	0,00
91E0_vo	Meso- tot oligotroof elzen- en berkenbroek	26	2,02	2,02	1,71	1,24
Eindtotaal			358,14	358,14	357,34	356,87

¹ gemiddelde stikstofdeposities op basis van het VLOPS17-model, dat gebruik maakt van emissie- en meteogegevens van het jaar 2012. De prognoses 2025 en 2030 zijn gebaseerd op de modelleringen via het BAU-scenario (zie leeswijzer).

3.3 ANALYSE VAN DE HABITATTYPE MET KNELPUNTEN EN OORZAKEN

De SBZ-deelzone is een kerngebied voor beide habitattypes binnen Zandig Vlaanderen. De voorbije jaren is fors geïnvesteerd in kap en plagwerken waardoor nu grotere en meer aaneengesloten oppervlakten van deze habitats voorkomen. Waar in het verleden bodemverstoring plaatsvond (bv. door historische beakkering of bosrooiingen met zwaar materiaal) worden de ontwikkelingspotenties evenwel geremd door de massale aanwezigheid van pitrus. Een intensief maaibeheer is nodig om deze soort te onderdrukken, wat een zeer arbeidsintensief werk is. Het werk is ook delicaat omdat bodemverstoring op de zeer natte gronden moet worden vermeden. Ook verbraming en opslag van berk en wilg kunnen lokaal een probleem vormen.

Unieke potenties voor verdere uitbreiding van beide habitattypes zijn binnen het gebied nog aanwezig waar momenteel geschikte standplaatsen ingenomen zijn door naalddoutaanplanten. Deze naaldbossen vangen bovendien relatief meer stikstof uit de lucht die vervolgens tot stikstofaanrijking en verzuring van de bodem in het perceel zelf, en mogelijks ook naar aangrenzende percelen kan leiden.

Droge heide (4030) en droog heischraal grasland (6230)

Deze habitattypes komen beperkt voor op drogere open percelen en (niet gekarteerd) als lijnvormige relictten in dreven. Knelpunten zijn vooral verbraming, verbossing en verruiging. Ook hier zijn mogelijkheden voor verdere uitbreiding om tot een meer robuuste oppervlakte en verbindingen te komen.

Glanshaverhooiland (6510), veldrusgrasland (6410) en vochtig heischraal grasland (6230 hmo)

Het habitatype 6510 komt momenteel niet vlakvormig voor maar is lijnvormig aanwezig in brede bermen (niet gekarteerd op de habitatkaart). De habitats 6410 en 6230_hmo komen wel beperkt vlakdekkend voor. De belangrijkste knelpunten zijn hier grotendeels dezelfde: verruiging - door bemesting of achterstallig maaibeheer en verbossing. Verdichting van de bodem, met pitrus tot gevolg, kan zich hier ook voordoen.

Voor de lijnvormige relicten in dreven is een volgehouden maaibeheer nodig voor verdere verschraling en een groot nectaraanbod ten behoeve van de rijke ongewervelde fauna. Op termijn kunnen sommige verruigde percelen en bermen verschralen tot het niveau van veldrusgrasland (6410) of vochtig heischraal grasland (6230) met zeldzame soorten als zaagblad.

Eiken-beukenbossen op zure bodems (9120)

Verhoogde atmosferische depositie is hier het belangrijkste knelpunt, wat leidt tot nutriënten-onevenwichten, verzuring, verbraming en verlies van voor het ecosysteem essentiële mycorrhizapaddenstoelen. Vooral waar de habitatwaardige bossen grenzen aan intensieve landbouw is dit probleem nog versterkt door verhoogde randdepositie en rechtstreekse inwaai. Voor het overige zijn de habitatwaardige bossen hier goed ontwikkeld, naar structuur en boomsoortensamenstelling, of ontwikkelen in die richting door spontane rijping.

Vochtige bossen (91E0) en eiken-haagbeukenbossen (9160)

Grond- en oppervlaktewaterafhankelijke bossen komen beperkt voor in het gebied (enkele ha), waaronder oligotroof broekbos (91E0_oli). Ook de voedselrijkere eiken-haagbeukenbossen zijn hier grondwaterafhankelijk, omdat ze via het grondwater de noodzakelijke basen aangereikt krijgen. Belangrijkste knelpunten voor deze bossen zijn dezelfde als voor de droge bossen, maar aanvullend vormen een verstoorde hydrologie en eventuele verontreiniging van grond- en oppervlaktewater met uitspoelende nutriënten een bijkomend knelpunt.

3.4 HERSTELMAATREGELEN

De herstelmaatregelen en hun prioriteit voor deze deelzone zijn opgenomen in bijlage 1, die integraal deel uitmaakt van dit rapport.

Voor de open habitattypes vormt frequenter maaien de belangrijkste herstelmaatregel in het kader van de PAS. Extensieve begrazing is als herstelbeheer minder effectief, tenzij onder de vorm van nabegrazing. Waar boomopslag optreedt, is bijkomend terugzetten van opslag mogelijk. Aanleggen van een scherm is eveneens noodzakelijk waar de open habitats rechtstreeks grenzen aan landbouwareaal. Dit kan evenwel niet ten koste van actuele oppervlakte open habitat. De impact van stikstofdepositie op kwetsbare habitattypische fauna en flora van open habitats kan bijkomend gemilderd worden door het creëren van

Voor de boshabitats is een verminderde houtoogst, samen met het voorzien van een scherm, de belangrijkste stikstofmitigerende maatregel. Door minder hout af te voeren (vooral takhout) blijven basische kationen in het ecosysteem aanwezig, die noodzakelijk zijn om de verzurende effecten van stikstofdepositie te compenseren. Het aanleggen van een scherm voor het capteren van verhoogde randdepositie, en afschermen van inwaai en inspoeling van meststoffen is eveneens prioritair, en noodzakelijk waar de habitats rechtstreeks grenzen aan landbouwareaal.

4.1 LANDSCHAPSECOLOGISCHE SYSTEEMBESCHRIJVING

4.1 LANDSCHAPSECOLOGISCHE SYSTEEMBESCHRIJVING

4.1.1 Geologie – geomorfologie- topografie – hydrografie - bodem

Om het gebied te ontwateren zijn talrijke beken en vaartjes uitgegraven, die allen een W-O oriëntatie hebben. Het graven van de Lieve in de 13e eeuw en vooral de forse verdieping en verbreding ervan tot het Afleidingskanaal van de Leie omstreeks 1850 hebben de lokale hydrologie gewijzigd met een vermoedelijk verminderde grondwatertoevoer naar de SBZ-deelzones tot gevolg. De depressie ten oosten van het Afleidingskanaal van de Leie wordt actueel ontwaterd via het oud, kunstmatig gegraven vaartje, de Burggravenstroom, dat afwatert naar het drinkwaterproductiecentrum van Kluizen. Daarop zijn kleinere afwateringsvaartjes aangetakt, zoals het Brakeleike en het Eeklo's Leiken. In het Leen zorgen pompen voor de bemaling van het gebied. Tenslotte is er in beide gebieden een detailafwatering voorzien van een zeer dicht netwerk van slootjes en greppels (rabattenstructuur). Op de bodemkaart worden de bodems getypeerd als vochtige tot natte zand- en lemige zandgronden. Het Leen werd sterk vergraven in de periode dat het fungeerde als munitiedepot, met aanleg van aarden wallen rond de munitiegebouwen, betonnen wegen en blusvijvers. Beide SBZ-deelzones zijn onderhevig aan stuwwaterinvloed (Fig. 4.3) met een matige tot vrij goede waterkwaliteit (Fig. 4.4). Er zijn geen recente overstromingsgebieden in de SBZ-deelzone.

Figuur 4.1 DTM met hoogtelijnen van het tertiair substraat en stromingsrichting van het grondwater (zwarte pijlen)

BE2300005-C

Figuur 4.2 Bodemkaart

Figuur 4.3 Stuwwaterinvloed in zuur eikenbos in het Bellebargiebos (BLB) en alluviaal bos in het Leen (LEE), met hoge peilen nabij het maaiveld in het winterhalfjaar en diep wegzakkend grondwater in het zomerhalfjaar

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

Figuur 4.4 Grondwaterkwaliteit in de peilbuizen van het Bellebargiebos en het Leen met licht verhoogde waarden voor nitraat en sulfaat

4.1.2 Historische landschapontwikkeling

Het oorspronkelijke moerasgebied werd in de middeleeuwen ontgonnen voor hout en turf. Omstreeks 1750 werd fors geïnvesteerd in ontwatering door het graven van een dicht netwerk van sloten en vaartjes. Op de rabatten, tussen de sloten, werd bos geplant (AOE, 2017). Het gebied tussen Oostwinkel en Oosteeklo bestond aldus uit een uitgestrekt bos, aansluitend bij de deels beboste wastines op de aangrenzende dekzandrug Maldegem-Stekene in het noorden. Met verbeterde ontwatering en toenemende houtkap voor de bevoorrading van de stad Gent, intensifieerde het bosgebruik. Toen deze afzetmarkt terugliep werd houtproductie hier minder lucratief en werden grote delen van het gebied geleidelijk in landbouwgrond omgezet. De beide gebieden die deze SBZ deelzone uitmaken bleven echter continu bebost. Het Leen was te nat voor landbouwgrond en het Bellebargiebos bleef in handen van een kloostergemeenschap, die het nadien doorgaf aan het OCMW van Gent, waarbij de middelhoutstructuur van het bos behouden bleef.

Op de vochtige tot natte, arme zandige en lemig zandige bodems in het Leen konden verschillende soorten van de lichtminnende flora en fauna van halfopen vegetaties overleven op kapvlaktes en in dreven en bermen. Deze lichtminnende soorten kregen ook nieuwe mogelijkheden toen het bos deels werd open gemaakt in functie van het militair gebruik als munitieopslagplaats (1938-1979). Op dat moment werd het gebied ook doorsneden met een dicht netwerk van betonwegen en opslagloodsen. Na opheffing van het militair gebruik zijn de loodsen verdwenen, maar de wegen zijn blijven liggen. Een deel van de open terreinen centraal in het gebied werden verder open gehouden, in functie van recreatief gebruik.

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

Figuur 4.5 Ferrariskaart ten opzichte van de ligging van de SBZ-deelzone. Ten noorden van het Bellebargiebos zijn nog relictten heide- en wastinegebied aanwezig (huidige Lembeekse bossen – buiten SBZ)

4.2 STIKSTOFDEPOSITIE

Tabel 4.1 Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone aanwezige habitattypen

code	naam	KDW (kg N/ ha/ jaar)	totale oppervlak te (ha)	oppervlakte in overschrijding (ha) ¹		
				2012	2025	2030
4010	Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix	17	0,03	0,03	0,03	0,03
6230_ha	Soortenrijke graslanden van het struisgrasverbond	12	0,03	0,03	0,03	0,03
6430_rbbhf	Voedselrijke zoomvormende ruigten of regionaal belangrijk biotoop moerasspirearuigte met graslandkenmerken	>34	0,21	0,00	0,00	0,00
6430_hf	Vochtige tot natte moerasspirearuigten	>34	0,37	0,00	0,00	0,00
9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei	20	183,71	183,71	183,71	183,71
9120,gh	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei of geen habitatype uit de Habitatrichtlijn	20	5,24	5,24	5,24	5,24
91E0_va	Beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos	28	0,84	0,02	0,00	0,00
91E0_vm	Meso- tot oligotroof elzen- en berkenbroek	26	10,70	10,70	0,00	0,00
91E0_vn	Ruigte-elzenbos (Filipendulo-Alnetum)	26	8,80	8,80	0,00	0,00
91E0_vo	Meso- tot oligotroof elzen- en berkenbroek	26	0,37	0,37	0,00	0,00
Eindtotaal			210,28	208,90	189,01	189,01

¹ gemodelleerde stikstofdeposities op basis van het VLOPS17-model, dat gebruik maakt van emissie- en meteogegevens van het jaar 2012. De prognoses 2025 en 2030 zijn gebaseerd op de modelleringen via het BAU-scenario (zie leeswijzer).

BE2300005-C

Overschrijding KDW (kg N/ha.jr)

geen overschrijding	> 21 - 28
> 0 - 7	> 28 - 35
> 7 - 14	> 35
> 14 - 21

Figuur 4.6 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 meteogegevens van het jaar 2012, en de vectoriële habitatkaart, uitgave 2016 (De Saeger et al. 2016)

4.3 ANALYSE VAN DE HABITATTYPES MET KNELPUNTEN EN OORZAKEN

Vochtig en droog heischraal grasland (6230) en vochtige heide (4010)

Op de vochtige zand- tot lemige zandgronden in de dreven en schaarse open plekken van het Leen komen plaatselijk nog relictten vochtig heischraal grasland voor met soorten als bleke zegge, sterzegge, geelgroene zegge, tormentil, dophei, waternavel, veldrus en veelbloemige veldbies. Op de drogere plaatsen ook tandjesgras, mannetjesereprijs, schapenzuring, fraai hertshooi, liggend walstro, struikhei, kleine leeuwentand en bosorchis en verder ook nog gagel en koningsvaren. Door gebrek aan een natuurgericht maaibeheer (mulching waarbij het maaisel blijft liggen) zijn deze habitats suboptimaal ontwikkeld (Van Uytvanck et al. 2016).

Eiken-beukenbossen op zure bodems (9120)

Zeer structuurrijke en goed ontwikkelde voorbeelden van 9120 (o.a. met monumentale eiken in Bellebargie) komen voor in beide deelzones. Hoewel dit habitattype normaal gezien niet grondwaterafhankelijk is, doen zich in beide bossen grote problemen voor door een drastische verdroging, waardoor belangrijke sterfte optreedt bij de eiken. Verder vormt verhoogde atmosferische depositie en inspoeling/inwaai van nutriënten een tweede belangrijk knelpunt, wat leidt tot nutriënten-onevenwichten, verzuring, verbraming en verlies van voor het

Vochtige bossen (91E0) en eiken-haagbeukenbossen (9160) Belangrijkste knelpunten voor deze bossen zijn dezelfde als voor de droge bossen, maar aanvullend vormen een verstoorde hydrologie en verontreiniging van grond- en oppervlaktewater met uitspoelende nutriënten een bijkomend knelpunt.

Goed ontwikkelde voorbeelden van elzenbroekbos zijn aanwezig in het Leen met zeldzame kensoorten als moerasvaren, sterzegge, koningsvaren en veenmossen. Het dichte afwateringsnet zorgt evenwel voor versnelde afvoer van grond- en regenwater en sterke verdroging in het zomerhalfjaar. Deze diep wegzakkende grondwatertafels zijn een fenomeen van de laatste decennia, en lijken nog te versterken. Hierdoor wordt instandhouding van het habitatype gehypothekeerd en treedt mogelijk ook eutrofiëring op door mineralisatie van organisch materiaal. Verder zijn de knelpunten dezelfde als bij de droge bossen (atmosferische depositie).

Aangewezen habitattypen die niet in de maatregelentabel opgenomen zijn

- De herstelmaatregelen en hun prioriteit voor deze deelzone zijn opgenomen in bijlage 1, die integraal deel uitmaakt van dit rapport.

De belangrijkste herstelmaatregel voor deze deelzone vormt dan ook het herstel van de hydrologie op landschapsschaal, door het voorkomen van diep wegzakkende grondwatertafels door sterke afwatering naar de Burggravenstroom in de zomer. Daarnaast kunnen ook lokale maatregelen mitigerend werken. Het lokaal dempen of verondiepen van diepe afwateringsgrachten en spontaan of actief verondiepen van ontwateringsgreppels (rabattenstructuur) kan de oppervlakte met stuwwaterinvloed vergroten en kan de verdrogende effecten van het diep wegzakkende grondwaterpeil wat mitigeren.

Naast herstel van de hydrologie is (voor de waterafhankelijke habitats) ook het herstel van de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit een belangrijke maatregel: een aantal waterlopen is immers geëutrofeerd en ook het grondwater bevat lokaal te hoge concentraties aan nitraat en sulfaten.

De bosbestanden van 9120 hebben nu al een uitstekende structuur en soortensamenstelling, waardoor via de maatregelen 'ingrijpen in de bosstructuur' en 'ingrijpen in de boomsoortensamenstelling' geen verdere sturende en mitigerende maatregelen mogelijk of nodig zijn.

5 DEELZONE D: HEIDEBOS-STROPERSBOS (2300005_D)

5.1 LANDSCHAPSECOLOGISCHE SYSTEEMBESCHRIJVING

De SBZ-deelzone (727 ha) bestaat uit twee bos- en heidegebieden: het Heidebos (345 ha) te Moerbeke en Wachtebeke en het Stropersbos (382 ha) te Stekene en Sint-Gillis-Waas. Het Heidebos is grotendeels in eigendom van Natuurpunt en Stropersbos is grotendeels eigendom van de Vlaamse overheid en wordt beheer door het Agentschap Natuur en Bos. Enkele kleine perceeltjes in het Stropersbos zijn eigendom van Natuurpunt (Lange Vaag en Gavers) Een natuurinrichtingsproject en LIFE-projecten hebben recent sterk bijgedragen aan grootschalige uitbreiding van vooral open habitats in beide gebieden.

5.1.1 Geologie – geomorfologie- topografie – hydrografie - bodem

Geomorfologisch behoren Heidebos en Stropersbos tot de grote WZW-ONO gerichte dekzandrug van Maldegem-Stekene, gelegen aan de noordrand van de Vlaamse Vallei. Het betreft niveo-eolische zanden die tijdens de laatste ijstijd (Weichseliaan) zijn afgezet. De goed doorlaatbare quartaire dekzanden hebben een dikte van 20-25m in het Heidebos en 5-10m in het Stropersbos. Het maaiveld (Fig. 5.1) in het Heidebos is gelegen op 8m TAW in het ZW en helt geleidelijk af tot 5m TAW in het NO (Oud Fort Francipanie). Het reliëf in het Stropersbos (Fig. 5.4) wordt gedomineerd door een grote centrale depressie van 3-4m TAW (in feite een uitloper van de historische Scheldevallei die hier vanaf het Laat-Pleistoceen vorm kreeg), afgezoomd met dekzandruggen in het noorden, westen en zuiden met een hoogte van 5-7m TAW. De samenstelling van de tertiaire, mariene afzettingen in beide gebieden is verschillend. Ter hoogte van het Heidebos bestaat de tertiaire sokkel uit dikke, redelijk doorlaatbare, glauconiethoudende zanden van het Lid van Bassevelde, terwijl in het Stropersbos de dekzanden onderaan afgesloten zijn door dikke, moeilijk doorlaatbare kleilagen van het lid van Putte en lokaal kleig zand van de formatie van Kattendijk.

De zandbodems in het Heidebos (Fig. 5.2) zijn overwegend droog tot zeer droog, tengevolge van het snel wegzijgen van infiltrerend neerslagwater, in combinatie met een actieve waterwinning in de dieper gelegen zandlagen. Hierdoor schommelt de grondwatertafel volgens een regelmatig patroon tussen de 1-5m onder het maaiveld (Fig. 5.3). Kwelzones ontbreken. Hoogstens is er wat stuwwaterinvloed mogelijk in de lager gelegen noordoostelijke hoek van de deelzone en in depressies omringd door hoger gelegen zandruggen. Actieve ontwatering was historisch nauwelijks nodig en bleef beperkt tot greppels op perceelgrenzen. Een enkele diepe gracht (de Oude Lede) zorgt voor waterafvoer naar de Moervaartdepressie. Het Parmakanaal in het oosten van het gebied voert zowel water af naar de Moervaartdepressie als naar het noordelijke krekengebied.

In het Stropersbos zijn droge zandgronden beperkt tot de smalle, hoger gelegen randzones in het noorden, westen en zuiden (Fig. 5.5). Door de aanwezigheid van ondiepe tertiaire klei is de centraal gelegen lage kom onderhevig aan hoge waterstanden en stuwwaterinvloed. Hier komen van nature vochtige tot natte zandbodems voor (lokaal met bijmenging van lemig zand tot zandige leem) met op de natste plaatsen ook nog (veraardend) veen. Vermoedelijk is veel van het oorspronkelijke veen ook verdwenen door historische turfwinning. De natte kom van het Stropersbos wordt intensief ontwaterd door een dicht netwerk van greppels

De VMM heeft geen meetpunten op de bovenstroomse delen van de sloten die door het Stropersbos lopen. Er is wel een stroomafwaarts meetpunt (192300), waaruit blijkt dat het uitstromende oppervlaktewater van goede kwaliteit is (metingen 2015), maar dat kan dus aan het zuiverend effect van het natuurgebied toe te schrijven zijn. Enkel aan de zuidelijke rand (langs E34) is er een klein deeltje van het gebied dat regelmatig overstroomt (recent overstromingsgebied).

Figuur 5.1 DTM Heidebos met hoogtelijnen van het tertiair substraat en indicatieve stromingsrichting van het grondwater (zwarte pijlen)

The geological map displays various soil types across the Oostvaardersplassen area. A legend on the right identifies the following categories:

- Antropogeen**: Represented by white areas.
- Nat zand**: Dark blue shading.
- Vochtig zand**: Medium blue shading.
- Droog zand**: Light blue shading.
- Nat zandleem**: Yellowish-brown shading.
- Vochtig zandleem**: Yellow shading.
- Natte klei**: Greenish-brown shading.
- Veen**: Brown shading.
- Mergel**: Bright green shading.

Key geographical features labeled on the map include:

- Axels Vaardeken**, **Hoogsraathiek**, **De Plassen**, **Pamavaart**, **Celtse IJde**, **Spietinkvaardeken**, **Grote Kreek**, and **Moervaart**.
- Water bodies** are shown in white, including several ponds and canals.
- Soil codes** such as Zdg(o), Zdp, Zbg, Sdp, and OB are scattered throughout the map, indicating specific soil classifications.
- Scale bar**: Located at the top right, showing distances from 0 to 1 km.
- North arrow**: Indicated by an 'N' at the top right.

Figuur 5.2 Bodemkaart Heidebos

Figuur 5.3 Tijdreeksen van grondwaterpeilmetingen in het Heidebos

Figuur 5.4 DTM Stropersbos met hoogtelijnen van het tertiair substraat en indicatieve stromingsrichting van het grondwater (zwarte pijlen)

Figuur 5.5 Bodemkaart Stropersbos

Figuur 5.6 Tijdreeksen van grondwaterpeilmetingen in het Stropersbos

Tabel 5.1 Samenvattende statistieken voor de chemische samenstelling van het ondiepe grondwater in het Stropersbos (periode 2004-2015)

	EC25	pHF	HCO3	P-PO4	N-NO2	N-NO3	N-NH4	SO4	Cl	Na	K	Ca	Mg	Fetot
	µS/cm	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
max	1167	7,4	615	0,374	0,015	0,54	5,37	483	113,6	58,1	19,1	206,4	23,44	40,97
90-percen	1061	7,3	390	0,177	0,015	0,06	2,94	153	54,4	34,1	11,1	184,2	14,5	10,57
mean	722	6,9	269	0,085	0,01	0,08	1,25	105	42,9	25,7	7,2	110,7	8,77	6,53
10-percen	390	6,3	82	0,015	0,005	0,01	0,04	22	17,7	13,5	2,4	42,3	3,39	0,49
min	298	5,6	6	0,01	0,005	0,01	0,04	5	16,7	9,8	1,8	19,7	2,83	0,05

5.1.2 Historische landschapontwikkeling

Tijdens de late middeleeuwen vormden de van nature weinig vruchtbare, pleistocene dekzandgebieden uitgestrekte wastinelandschappen met afwisseling van stuifzanden, heiden, bossen en vagen (schrاله akkertjes). Door de grote bevolkingsaangroei ontstond nood aan meer voedselproductie en werden de 'woeste gronden' op grote schaal geprivatiseerd en ontgonnen om daarna deze gronden in cultuur te kunnen brengen. Veengebieden werden ontwaterd en ontgonnen voor turfwinning en omgezet in akker- of weiland.

De droge, hogere delen van de stuifzanden bleven te onvruchtbaar om in het vast landbouwareaal te worden opgenomen. Op de Ferrariskaart staat het Heidebos grotendeels ingetekend als een ijl hakhoutbos, met centraal enkele met bomenrijen omgeven akkerperceeltjes. Vanaf de 19de eeuw worden deze massaal omgezet in naaldbos grotendeels volgens een rationeel verkavelingspatroon. Halverwege de 20ste eeuw bestond het gebied vooral uit naaldbos en akkerland, maar was centraal in het gebied weer een belangrijke zone

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

met halfopen vegetatie aanwezig, die sinds de aankoop als natuurreservaat verder is uitgebreid en ontwikkeld tot een mozaïek van droge heide met eikenberkenbos.

Op de nattere zandgronden van het Stropersbos bleef na de grote middeleeuwse ontginningsgolf al die tijd een productievere kleinschalige landbouw mogelijk (o.a. “Stroopers Polder”). Op de kaart van Ferraris bestond het gebied ten noorden van de Linie uit bos op de drogere delen, en moerassig grasland (Stroopers polder). Ten zuiden van de linie was een kleinschalig landschap met hakhoutbosjes en akkers omgeven met houtkanten aanwezig. Vanaf de 19e eeuw werd aan bosuitbreiding gedaan, en tegen het begin van de 20ste eeuw was het volledige gebied nagenoeg bebost. De zuidwestzone bleef akkerland. Op kapvlaktes, in bermen en dreven en op schrale akkers kon een deel van de typische fauna en flora van het middeleeuwse wastinelandschap zich handhaven. Door urbanisatie en landbouwonontginning kromp het bosareaal terug in en kreeg het zijn huidige omvang. In het kader van recente natuurherstelprojecten werden sommige naalddhoutaanplanten terug open gekapt en omgevormd naar heide, heischraal grasland en stuifzand. In het Stropersbos werd ook aan bosuitbreiding gedaan.

Tijdens de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) werden door de Spanjaarden verdedigingslinies en forten opgetrokken. Fort Francipanie en de Parmavaart herinneren hieraan in het Heidebos; in het Stropersbos de aanleg van Fort St.-Jan en de Linie.

Figuur 5.7 Ferrariskaart ten opzichte van de ligging van de SBZ-deelzone Heidebos

9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei	20	97,50	97,50	97,42	63,61
9190	Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met Quercus robur	15	24,88	24,88	24,88	24,88
91E0_vm	Meso- tot oligotroof elzen- en berkenbroek	26	27,37	10,18	0,00	0,00
91E0_vmvo	Meso- tot oligotroof elzen- en berkenbroek	26	0,31	0,12	0,00	0,00
91E0_vo	Meso- tot oligotroof elzen- en berkenbroek	26	2,18	0,67	0,00	0,00
Eindtotaal			188,71	168,84	157,79	123,98

¹ gemodelleerde stikstofdeposities op basis van het VLOPS17-model, dat gebruik maakt van emissie- en meteogegevens van het jaar 2012. De prognoses 2025 en 2030 zijn gebaseerd op de modelleringen via het BAU-scenario (zie leeswijzer).

BE2300005-D

Figuur 5.9 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 meteogegevens van het jaar 2012, en de vectoriële habitatkaart, uitgave 2016 (De Saeger et al. 2016)

5.3 ANALYSE VAN DE HABITATTYPES MET KNELPUNTEN EN OORZAKEN

Buntgrasverbond (2330_bu)

Zeer kleine ($\pm 400\text{m}^2$), geïsoleerde relictten zijn aanwezig in het noorden van het Stropersbos. Door de beperkte oppervlakte en de hoge stikstofdepositie is het habitatype erg kwetsbaar.

Oligotrofe tot mesotrofe waters (3130 aom)

Zeer kleine ($\pm 900\text{m}^2$), geïsoleerde relictten zijn aanwezig in de centrale natte depressie van het Stropersbos. De minder goede kwaliteit van het grondwater en verdroging zijn de voornaamste oorzaken van het verdwijnen van het habitatype.

Eutroof water met vegetaties van het fonteinkruid- en kikkerbeetverbond (3150)

Een deel van de Linie in het Stropersbos wordt tot het habitatype gerekend. De waterkwaliteit is een aandachtspunt.

Natte heide (4010)

Een kleine oppervlakte is een twintigtal jaar geleden ontwikkeld na kapping van naaldbos in het Stropersbos. Verzurende deposities, de actueel minder goede kwaliteit van het grondwater en verdroging zijn de voornaamste oorzaken van het verdwijnen van het habitatype. In het Heidebos zijn relictten van het habitatype verdwenen vermoedelijk door verlaging van de grondwatertafel nadat het terrein in gebruik werd genomen voor waterwinning.

Droge heide (4030)

Droge heide komt vooral voor in het Heidebos (ca. 20ha) en in mindere mate in het Stropersbos (ca. 2 ha). Vooral in het Heidebos is recent geïnvesteerd in uitbreiding van het habitattype. Ook in het Stropersbos is er beperkte uitbreiding. Vergrassing ten gevolge van atmosferische depositie blijft een knelpunt.

Droog en vochtig heischraal grasland (6230)

Vochtige heischrale graslanden zijn beperkt tot een zeer kleine oppervlakte in het Stropersbos. Naast historische verbossing, zijn de actueel minder goede kwaliteit van het grondwater en verdroging de voornaamste oorzaken van het verdwijnen van het habitatype. Droge heischrale graslanden en soortenrijke struisgras-graslanden zijn vooral aanwezig in het Heidebos en zijn recent uitgebreid via natuurherstelprojecten (nog niet opgenomen op de habitatkaart). Belangrijkste knelpunten zijn vervuiling door atmosferische depositie en fragmentatie (zeer kleine oppervlakte).

Eiken-beukenbossen op zure bodems (9120) en oud zuurminnend eikenbos (9190)

Zuur eiken-beukenbos is in beide gebieden het dominante bostype op de vochtige tot droge zandgronden. Op de zeer droge zandgronden van het Heidebos is zuurminnend eiken-berkenbos (9190), vaak aanwezig in mozaïek met droge heide, droog heischraal grasland en dennenbos. Het belangrijkste knelpunt voor behoud en ontwikkeling van deze bostypes vormt de atmosferische stikstofdepositie, die leidt tot verzuring, nutriëntenonevenwichten en het verdwijnen van stikstofgevoelige soorten, in het bijzonder essentiële mycorrhizapaddenstoelen (Ozinga & Kuyper, 2015). De stikstofdruk op deze vegetaties is ook hoger dan in andere, lage habitats omdat de hoog opgroeiende vegetatie relatief meer depositie capteert. Deze nutriëntenaanrijking veruitwendigt zich lokaal door de dominantie van braammassieven, ook in gesloten bossen. Verder vormt de aanwezigheid van Amerikaanse vogelkers (die ook zorgt voor hogere captatie) een knelpunt, vooral in het Heidebos. Door vroegere beheeringrepen hebben de bossen nu wel over het algemeen een vrij goede structuur en opbouw.

In de centrale natte kom van het Stropersbos komen goed ontwikkelde eutrofe tot mesotrofe broekbossen voor. Ze staan echter onder druk door depositie, maar vooral ook door directe eutrofiëring via grond- en oppervlaktewater en verdroging. Het oligotrofe type dat hier van nature ook voor komt is grotendeels verdwenen door eutrofiëring die het gevolg is van de toevoer van geëutrofiëerd grondwater. Verdroging leidt bovendien tot mineralisatie van weinig organisch materiaal (zowel door microdrainage als door algemene daling van de grondwatertafel), wat de effecten van depositie nog versterkt.

5.4 HERSTELMAATREGELEN

De herstelmaatregelen en hun prioriteit voor deze deelzone zijn opgenomen in bijlage 1, die integraal deel uitmaakt van dit rapport.

De hydrologie is de belangrijkste sturende factor voor behoud en herstel van de natuurkwaliteit van waterafhankelijke habitats. In beide gebieden heeft waterwinning een impact op de aanwezigheid van vochtminnende ecotopen, in die mate dat voor het Heidebos deze – hoewel historisch nooit talrijk aanwezig - zelfs zo goed als verdwenen zijn. Voor een herstel van de natuurlijke hydrologie zijn dan ook maatregelen op landschapsschaal in functie van de globale grondwatertafel prioritair. Daarnaast kan in het Stropersbos ook het lokaal dempen of verondiepen van de belangrijkste drainerende afwateringsgrachten de lokale verdroging enigszins temperen. De kwaliteit van het grondwater kan verbeteren door het vermijden van stikstofuitspoeling in de infiltratiegebieden en daarnaast is ook de verbetering van de oppervlaktewaterkwaliteit (van de Maatbeek, in het bijzonder de zuidelijke tak van de Noordzuidverbinding) een aandachtspunt.

Voor de kleine en geïsoleerde open habitatvlekken kan door omvorming van naalddhoutaanplanten naar meer robuuste en meer verbonden oppervlaktes gestreefd.

In de zuurminnende beuken- en eiken-berkenbossen kan een verminderde houtoogst mitigerend werken tegen verzuring omdat hierdoor nutriëntenonevenwichten worden voorkomen (De Keersmaeker et al. 2017). Deze maatregel wordt nu meestal al toegepast (beide gebieden hebben grotendeels reservaatstatuut), en wordt best aangehouden. Verder is het aanleggen van een voldoende breed bosscherf rond habitatwaardig bos nodig om de verhoogde randdepositie en rechtstreekse inwaai van stikstofverbindingen te capteren vooraleer ze de boshabitats kunnen bereiken. Zeker waar habitatwaardig bos aan intensieve landbouw grenst, is dit een prioritaire maatregel. Waar lokaal Amerikaanse vogelkers domineert (Heidebos) is ook 'ingrijpen in de boomsoortensamenstelling' een belangrijke maatregel die ook stikstofmitigerend werkt.

6.1 LANDSCHAPSECOLOGISCHE SYSTEEMBESCHRIJVING

6.1 LANDSCHAPSECOLOGISCHE SYSTEEMBESCHRIJVING

De Zuidlede en niet de Moervaart (die aan de noordrand van de depressie gelegen is) is de hoofdwaterloop binnen de SBZ-deelzone. Beide waterlopen zijn onderdeel van de historische bovenloop van de Durme die naar de Schelde afwatert. Om de stad Lokeren tegen overstromingen te beschermen werd de afwatering naar de Durme omstreeks 1955 afgedamd, waardoor de stromingsrichting nu is omgekeerd en naar het kanaal Gent-Terneuzen verloopt en hun natuurlijk stroomgebied moest bemalen worden met pompgemalen.

De Moervaartdepressie geniet in de Vlaamse context faam door de aanwezigheid van honderden hectare historische moeraskalkafzettingen en veenbodems die unieke kalkmoerassen herbergden, maar die op de dag van vandaag verdwenen zijn door verdroging en intensieve landbouw. Op de natste percelen, die door de landbouw verlaten werden, ontwikkelden zich de voorbij 100-200 jaar moerasbossen die tegenwoordig een kalkrijk maar voornamelijk nitrofiel karakter hebben.

De Moervaartdepressie ontstond tijdens de verschillende ijstijden maar vooral in de periode van de laatste ijstijd die liep tot zo'n 10000 jaar geleden. Dan zou hier een soort vlechtend riviersysteem aanwezig geweest zijn, eerder een chaotische rivier met meerdere regelmatig verspringende rivierarmen die zich diep in de tertiaire afzettingen uitschuurden. In diezelfde periode werd ten noorden van de vallei de dekzandrug Maldegem-Stekene afgezet, waarvan de zuidrand door het riviersysteem werd geërodeerd. Tegen het einde van de laatste ijstijd verstopten/blokkeerden de rivieren zichzelf omwille van de massale hoeveelheden sediment die werden afgevoerd uit een landschap dat uit permafrost kwam. Er was geen of nauwelijks vegetatie aanwezig waardoor erosie enorme proporties moet hebben aangenomen. In deze omgeving ontstond toen een langgerekt diep meer waarin een dikke laag kalkhoudend materiaal werd afgezet, de zgn. moeraskalk, die in feite bestaat uit schelpjes en schaalpjes van allerlei zoetwaterdiertjes die leefden, stierven en naar de bodem van dat meer zonken. Het klimaat warmde verder op, grondwaterpeilen stegen, de Durme ontstond als drainerende rivier aan de zuidrand van deze depressie, de Schelde vond via de omweg van Antwerpen een nieuwe uitgang naar de zee, de grote, met water gevulde depressies werden minder diep. Er ontwikkelde bovenop de moeraskalk een laag veen die later 'als gevolg van toenemende

Figuur 6.2 Naar het NO afhellende tertiaire afzettingsslagen en hun diepte en samenstelling ter hoogte van de Moervaartdepressie. De jongste laag wordt gevormd door het lid van Ruisbroek, de oudste door het lid van Zomergem

Aangezien er een kunstmatig laag pomppeil op het drainagesysteem van de Moervaartdepressie ingesteld is, stroomt grondwater vanuit de noordelijke en de zuidelijke hoogten richting depressie (zie Fig. 6.3). Er is sprake van kwel (zie o.a. Herbos et al 2007), maar het gaat om kleine, subtiële hoeveelheden in vergelijking met wat in de Kempen, Haspengouw, het Brugse houtland, de leemstreek en het West-Vlaamse heuvelland aangetroffen wordt. Bovendien gaat het om erg beperkte stijghoogteverschillen, kleine fluxen die slechts in een deel van het jaar optreden. De belangrijkste sturende factor van het grondwater in deze omgeving is het drainagenetwerk en het ingestelde pomppeil.

In enkele gebieden worden sinds 2001 continu grondpeilmetingen uitgevoerd door plaatselijke vrijwilligers. Overal is vast te stellen dat de fluctuaties op jaarbasis vrij hoog zijn (80cm en meer) waaruit kan afgeleid worden dat het toestromen en uittreden van grondwater nauwelijks van enige betekenis is (Fig. 6.4). Door het diep wegzakken van het grondwater in de zomerperiode komen gevoelige grondwaterafhankelijke vegetatietypen hier niet (meer) voor of enkel nog in zwak ontwikkelde relictten.

Figuur 6.3 DTM Moervaartdepressie met hoogtelijnen van het tertiair substraat en indicatieve stromingsrichting van het grondwater (zwarte pijlen)

Figuur 6.4 Tijdreeksen van grondwaterpeilmetingen uit de Eenbes (EEN), de Fondatie van Boudelo (FBO) en de Linie (LIN)

In de verschillende natuurgebieden langsheen de Zuidlede (Eenbes, Heirnisse, Fondatie van Boudelo, de Linie...) werden in de periode 2000-2014 een aantal keer grondwaterstalen genomen. Daaruit komt de bevestiging dat het hier stevast over (soms zeer uitgesproken) mineraalrijk grondwater gaat. Er is ook sprake van (soms zeer) hoge concentraties nitraat en in minder mate ook orthofosfaat (zie Tabel 6.1). De sulfaatconcentraties zijn (soms extreem) hoog. Er is bijgevolg meer dan waarschijnlijk sprake van een latent overbestedingsprobleem en uitspoeling van nutriënten vanuit het zuidelijke landbouwgebied.

Aangezien het peil van de belangrijkste waterlopen in het gebied, hoger staat dan het omliggende maaiveld en hoger dan ongeveer alle grondwaterpeilen is er sprake van infiltratie (lek) vanuit de Moervaart, de Zuidlede en alle rechtstreeks daarop aangesloten waterlopen. De quartaire afzettingen bestaan hoofdzakelijk uit zandig materiaal, hoewel er aan het oppervlak flink wat leem en klei is afgezet. Gevolg is dat er grote hoeveelheden oppervlaktewater van matige tot slechte kwaliteit infiltreren in de zones direct palend aan die waterlopen (Vermeersch & Decler 2009). Door de actieve bemaling zijn grote delen van de SBZ-deelzone ook niet meer onderhevig aan een natuurlijk overstromingsregime (met uitzondering van het zuidoostelijk deel van domein Puyenbroeck, delen van het Etbos en de Fondatie van Boudelo).

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

Figuur 6.5 Ferrariskaart met afbakening van de SBZ-deelzone (westelijk en oostelijk deel)

STIRSTOT DEPOSIT

Tabel 6.1 Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone aanwezige habitattypen

code	naam	KDW (kg N/ ha/ jaar)	totale oppervlak te (ha)	oppervlakte in overschrijding (ha) ¹		
				2012	2025	2030
3150	Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition	30	0,24	0,00	0,00	0,00
3150,gh	Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition of geen habitatype uit de Habitatrichtlijn	30	0,00	0,00	0,00	0,00
6430,rbbhf	Voedselrijke zoomvormende ruigten of regionaal belangrijk biotoop moerasspirearuigte met graslandkenmerken	>34	5,61	0,00	0,00	0,00
6430_hf	Vochtige tot natte moerasspirearuigten	>34	1,10	0,00	0,00	0,00
6510,gh	Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond of geen habitatype uit de Habitatrichtlijn	20	0,26	0,26	0,00	0,00
9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei	20	95,13	95,13	64,84	45,04
9120,gh	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei of geen habitatype uit de Habitatrichtlijn	20	3,14	3,14	2,67	2,48
91E0	Bossen op alluviale grond met Alnus glutinosa en Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	26	14,88	8,55	0,00	0,00
91E0_va	Beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos	28	27,88	0,00	0,00	0,00
91E0_vn	Ruigte-elzenbos (Filipendulo-Alnetum)	26	101,01	79,04	5,37	3,36
91E0_vnva	Ruigte-elzenbos (Filipendulo-Alnetum), deels beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos	26	42,74	0,15	0,00	0,00
Eindtotaal			292,00	186,27	72,88	50,88

¹ gemodelleerde stikstofdeposities op basis van het VLOPS17-model, dat gebruik maakt van emissie- en meteogegevens van het jaar 2012. De prognoses 2025 en 2030 zijn gebaseerd op de modelleringen via het BAU-scenario (zie leeswijzer).

BE2300005-E

Overschrijding KDW (kg N/ha.jr)

geen overschrijding	> 21 - 28
> 0 - 7	> 28 - 35
> 7 - 14	> 35
> 14 - 21

Figuur 6.6 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)

6.3 ANALYSE VAN DE HABITATTYPES MET KNELPUNTEN EN OORZAKEN

Eutroof water met vegetaties van het fonteinkruid- en kikkerbeetverbond (3150)

Door de minder goede waterkwaliteit slechts zeer lokaal aanwezig ($\pm 1800\text{m}^2$). Knelpunten zijn verdroging en eutrofiëring door rechtstreekse inspoeling en infiltratie van nutriënten en door depositie.

Natte schraalgraslanden en veldrusgraslanden (6410)

Actueel volledig verdwenen

Soortenrijke natte ruigten (6430)

Actueel nog slechts aanwezig op een oppervlakte van ca. 7 ha en gedegradeerd door verdroging en eutrofiëring.

Soortenrijke glanshaver- en grote vossenstaartgraslanden (6510)

Door bemesting, verdroging en omzetting naar akkerland terug gedrongen tot minieme oppervlaktes ($\pm 2600\text{m}^2$).

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

Herstel van stabiele en voldoende hoge grondwaterpeilen (op landschapsschaal) en verminderen van versnelde lokale drainage (diepe afvoersloten) zijn prioritair voor behoud en herstel van de waterafhankelijke habitats. Tegelijk zijn echter ingrijpende maatregelen nodig om ook de kwaliteit van het oppervlakte- en grondwater te verbeteren. Pas wanneer hier significante verbetering wordt gerealiseerd hebben ook andere mitigerende maatregelen zin.

Voor herstel van soortenrijke waterplantenvegetaties (3150), soortenrijke natte tot mesofiele graslanden (6410, 6510), natte ruigtes (6430) en van (kalk)moeras (7230) moet gedacht worden aan drastische ingrepen zoals verwijderen van de fosfaatrijke toplaag van de bodem (De Schrijver et al. 2012).

Het grondwater is hier van nature vrij mineraalrijk met hoge EC25 waarden en hoge concentraties Ca, Mg en bicarbonaat. In het gebied is er gedurende de ganse bemonsteringsperiode (2003-2014) sprake van aanrijking van het grondwater met nitraat, nitriet en orthofosfaat (Tabel 7.1). Bovendien zijn de sulfaatconcentraties ook sterk verhoogd. Dat leidt tot versnelde afbraak van de veenafzettingen met vrijstellen van nutriënten en mineralen, ondanks het geleidelijk stijgende grondwaterpeil (en het minder aan de lucht blootstellen van het veen).

BE2300005-F

Figuur 7.3 Bodemkaart ter hoogte van de SBZ-deelzone met duidelijk zichtbaar de dagzomende veenbodems (donkerbruin) in de fossiele rivierarm. Aan de uiteinden is het veen afgedekt door lemige en kleiige afzettingen. De zuidelijke randzone is gedomineerd door lemig zand (blauw)

Figuur 7.4 Typische tijdreeksen van grondwaterpeilmetingen in de Zeverenbeekvallei met duidelijk zichtbaar de periodieke overstromingen

Tabel 7.1 Samenvattende statistieken voor de chemische samenstelling van het grondwater in de vallei van de Zeverenbeek-Vondelbeek (periode 2003-2014)

#49	EC25	pH	HCO ₃	P-PO ₄	N-NO ₂	N-NO ₃	N-NH ₄	SO ₄	Cl	Na	K	Ca	Mg	Fetot
	μS/cm	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
max	1249	7,9	551	0,99	0,706	25,33	2,18	276	73,1	41,6	15,1	190	19,1	24,7
percentiel	1033	7,7	419	0,08	0,198	2,61	1,54	222	64,8	29	5,7	169,6	15,9	4,75
mean	856	7,3	292	0,061	0,092	1,69	0,56	146	50,3	22,8	3,4	135,9	11	2,31
percentiel	709	6,9	190	0,005	0,015	0,01	0,04	90	37	15,3	1	103,6	6,3	0,05
min	567	6,6	80	0,005	0,01	0,01	0,04	46	24,1	13,6	0,5	69,1	4,5	0,05

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

7.1.2 Historische landschapsontwikkeling

Op de Ferrariskaart is duidelijk zichtbaar dat het gebied vroeger veel opener was (Fig. 7.6). De depressie van de fossiele rivierarm was grotendeels in gebruik als hooiland. Er zijn historische waarnemingen dat ter hoogte van de “Blekerij” soorten als Kleine valeriaan en Bevertjes voorkwamen (minstens tot omstreeks 1950), wat er op wijst dat niet alleen dotterbloemgraslanden, maar ook de schrale variant (overgang naar blauwgrasland 6410) in het gebied aanwezig was. Kleine bosjes waren hier en daar al aanwezig, vooral aan de randen. Vermoedelijk werd er lokaal ook veen gestoken (cf. toponiem Moerputten). Vanaf de tweede helft van de 19e eeuw worden de natte hooilanden in toenemende mate verlaten. Ze verruigden of verbosten of er werd actief bos aangeplant, waaronder veel populier. De laagst gelegen delen van de fossiele arm zijn vandaag overwegend ingenomen door eutroof tot mesotroof moeras- en alluviaal bos. Waar het niet te nat was (randzones en hoger gelegen delen), werd ingezet op het productiever maken van de landbouw. Dit gebeurde vooral door verbeterde drainage, een intensief onderhoud van het drainagenetwerk en bemesting.

De laatste 150 jaar traden grote veranderingen op in de regionale hydrografie. In 1860 werd het Afleidingskanaal van de Leie (Schipdonkkanaal) voltooid die de Leie verbindt met Zeebrugge. Vanaf dan waterde de Zeverenbeek af naar dit kanaal in plaats van naar de Leie. In de jaren 1960-1980 werden de grote calibratiewerken aan de Leie voltooid, waarbij de talrijke bochten van de Leie werden afgesneden (waarbij o.a. de oude Leiearm van Grammene ontstond) en de rivier fors werd verdiept. Het waterpeil van de Leie werd in functie van de scheepvaart stabiel gehouden (gemiddeld ca. 5,8m TAW), waardoor de natuurlijke, lagere zomerwaterstanden op de Leie afnamen. Tegelijk traden, mede door de aanleg van de Ringvaart rond Gent in 1969, minder winterse overstromingen op in de Leievallei. Vermoedelijk hadden al deze ingrepen ook effecten op het waterpeilregime in de SBZ-deelzone, maar in welke mate precies is onduidelijk.

Door intensivering in de landbouw en forse toename van urbanisatie in de omgeving van de SBZ-deelzone was er simultaan vermoedelijk ook een verslechtering van de grond- en oppervlaktewaterkwaliteit. Door machinale ruiming en baggerwerken in de Zeverenbeek en Vondelbeek werd het grondwaterpeil in het gebied in het verleden zo laag mogelijk gehouden, waardoor de toplaag van de veenbodems verdroogde en mineraliseerde. Sinds het gebied aan economisch belang verloor en belangrijke delen van het gebied als natuurreserveaat beheerd worden, is de intensieve drainage en verdroging grotendeels gestopt. Het oorspronkelijk hooilandbeheer is lokaal hersteld (o.a. de “Blekerij”), terwijl er ook toenemende aandacht is voor ontwikkeling van grote zeggenvegetaties en bloemrijke natte ruigtes. Dit wordt ook in de hand gewerkt door de geleidelijk hoger wordende grondwaterpeilen. In de moeras- en alluviale bossen wordt een niets-doen-beheer gevolgd.

Figuur 7.6 Ferrariskaart

7.2 STIKSTOFDEPOSITIE

Tabel 7.2 Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone aanwezige habitattypen

code	naam	KDW (kg N/ ha/ jaar)	totale oppervlak te (ha)	oppervlakte in overschrijding (ha) ¹		
				2012	2025	2030
6430_rbbhf	Voedselrijke zoomvormende ruigten of regionaal belangrijk biotoop moerasspirearuigte met graslandkenmerken	>34	0,98	0,00	0,00	0,00
6430_hf	Vochtige tot natte moerasspirearuigten	>34	2,76	0,00	0,00	0,00
91E0_va	Beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos	28	8,33	7,94	3,51	1,96
91E0_vm	Meso- tot oligotroof elzen- en berkenbroek	26	17,47	17,47	16,07	11,15
91E0_vn	Ruigte-elzenbos (Filipendulo-Alnetum)	26	1,84	1,84	0,26	0,15

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

91E0_vnva	Ruigte-elzenbos (Filipendulo-Alnetum), deels beekbegeleitend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos	26	2,35	2,35	2,00	0,73
91E0_vnvm	Ruigte-elzenbos (Filipendulo-Alnetum), deels meso- tot oligotroof elzen- en berkenbroek	26	3,34	3,34	0,00	0,00
Eindtotaal			37,08	32,94	21,84	13,99

¹ gemodelleerde stikstofdeposities op basis van het VLOPS17-model, dat gebruik maakt van emissie- en meteogegevens van het jaar 2012. De prognoses 2025 en 2030 zijn gebaseerd op de modelleringen via het BAU-scenario (zie leeswijzer).

Figuur 7.7 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 meteogegevens van het jaar 2012, en de vectoriële habitatkaart, uitgave 2016 (De Saeger et al. 2016)

7.3 ANALYSE VAN DE HABITATYPES MET KNELPUNTEN EN OORZAKEN

Eutroof water met vegetaties van het fonteinkruid- en kikkerbeetverbond (3150)

Actueel niet (meer) aanwezig, maar potenties bij goede grond- en oppervlaktewaterkwaliteit.

Natte schraalgraslanden en veldrusgraslanden (6410)

Actueel volledig verdwenen. Herstelpotenties uit dotterbloemgrasland op de veengronden van de Blekerij bij goede grondwaterkwaliteit en in afwezigheid van overstroming met sterk geëutrofeerd water.

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

Soortenrijke natte ruigten (6430)

Actueel aanwezig op een oppervlakte van ca. 4ha. Het belangrijkste knelpunt is eutrofiëring door overstroming met nutriëntenrijk water.

Soortenrijke glanshaver- en grote vossenstaartgraslanden (6510)

Actueel niet (meer) aanwezig, maar potenties op de overgangsronden.

Overgangs- en trilveen (7140 meso)

Actueel niet (meer) aanwezig, maar potenties bij verdere vernatting van het veen, een goede grondwaterkwaliteit en in afwezigheid van overstroming met sterk geëutrofeerd water.

Valleibossen, Elzenbroekbossen en zachthoutooibossen (91E0)

De actuele oppervlakte van het habitatype bedraagt zo'n 40 ha, waarvan zo'n 8 ha ruigte-
elzenbos, 11 ha beekbegeleidend vogelkers-essenbos, en 21 ha mesotroof broekbos. Vooral de
laatste twee bostypes hebben te lijden van eutrofiëring van grondwater en overstromingen
met sterk geëutrofeerd oppervlaktewater. Verdroging was hier in het verleden een groot
probleem, maar door geleidelijke vernatting is de situatie verbeterd. Atmosferische
depositiewaarden liggen voor deze bostypes soms onder de KDW, maar zorgen voor een extra
belasting bovenop de bestaande verontreinigingsdrukken.

7.4 HERSTELMAATREGELEN

De herstelmaatregelen en hun prioriteit voor deze deelzone zijn opgenomen in bijlage 1, die integraal deel uitmaakt van dit rapport.

De hydrologie is de belangrijkste sturende factor voor behoud en herstel van de natuurkwaliteit van deze waterafhankelijke habitats. De verdroging lijkt momenteel minder problematisch. Een goede regeling van de lokale drainage (tegen verdroging maar ook tegen abrupt hoger en langdurig stagnerend water) is essentieel. Een zeer geleidelijke verdere stijging van het grondwaterpeil door afbouw van actieve drainage naar een volledig natuurlijk peilregime hoeft niet problematisch te zijn, zolang de habitattypes in hun ontwikkeling gelijke tred kunnen houden. Actieve veenvorming (en mogelijk drijftilvorming) kan op deze manier terug worden gestimuleerd, waarbij veenmineralisatie uitgesloten wordt. Intussen zijn de minder goede tot slechte grond- en oppervlaktewaterkwaliteit, die van buiten het gebied afkomstig is, wel essentiële werkpunten om de (grond)waterafhankelijke habitats in een goede staat van instandhouding te krijgen. Indien een verbetering van de kwaliteit van het aangevoerde oppervlaktewater moeilijk te realiseren is, zou kunnen worden onderzocht hoe het gebied eventueel hydrologisch beter kan geïsoleerd worden. Het gebied ten noorden van de Tieltsesteenweg zou hydrologisch vermoedelijk vrij eenvoudig kunnen geïsoleerd worden door het bovenstroomse water dat naar het noordelijke deel stroomt, onder de Tieltsesteenweg aan te takken op de Vondelbeek die in zuidelijke richting weg stroomt. Dit zou meteen ook een verdunning betekenen van de verontreiniging op de zwaar met nutriënten belaste Vondelbeek. Om overstromingen met verontreinigd water in het gebied ten zuiden van de Tieltsesteenweg te vermijden, zou de beek kunnen verlegd worden naar de voet van de westelijke valleirand met een minimale indijking en mogelijkheid om vlot machinaal te ruimen zonder verstoring van het natuurgebied. Op deze manier zou de fossiele Leiearm nog

grotendeels onder invloed zijn van neerslagwater en lateraal stuwwater vanuit het gebied ten zuiden en oosten, wat de ecologische kwaliteit allicht ten goede zal komen.

Aanvullend is ook het aanleggen van een scherm een nuttige maatregel, zowel voor het capteren van verhoogde randdepositie als voor het wegvangen van directe inspoeling en inwaai van nutriënten, zeker waar de boshabitats direct grenzen aan intensief landbouwgebruik.

8 DEELZONE G: OOIDONK (2300005_G)

8.1 LANDSCHAPSECOLOGISCHE SYSTEEMBESCHRIJVING

De SBZ-deelzone is 54 ha groot en gelegen op grondgebied van de stad Deinze. Het omvat een imposant eeuwenoud kasteeldomein (oude waterburcht) binnen een grote meanderende afgesneden Leiebocht met aangrenzend meersengebied. Enkel het bosgedeelte van het kasteeldomein is aangeduid als habitatrictlijngebied, vooral omwille van mooi ontwikkeld zuurminnend eiken-beukenbos, eiken-haagbeukenbos en alluviaal bos met talrijke oude eiken.

8.1.1 Geologie – geomorfologie- topografie – hydrografie - bodem

De loop van de Leie heeft zich gedurende de ijstijden regelmatig verlegd, waarbij diepe, brede dalen uitgesleten werden in de tertiaire lagen, die hier bestaan uit weinig doorlaatbare klei van het lid van Aalbeke en het lid van Kortemark. In het Laat-Pleistoceen werd het brede dal opgevuld met 20 tot 25m dikke pakketten fluviaal materiaal met daarboven eolisch materiaal of hellingafzettingen. In het Holocene kwamen daar nog eens alluviale afzettingen vanuit de Leie bovenop. Het digitaal hoogtemodel (Fig. 8.1) en de bodemkaart (Fig. 8.2) tonen duidelijk de complexiteit van de tracés die de historische Leie hier de voorbije millennia heeft gevolgd, op het terrein vaak nog herkenbaar aan de aanwezigheid van hoofdafwateringssloten (bv. Kalebeek). De oude Leiemeander “Vosselareput”, echter, is van veel recentere datum en is ten behoeve van de scheepvaart in de 19e eeuw afgesneden.

Van vervende Leiearmen (zoals de Zeverenbeek) is aan de oppervlakte geen spoor. De bodem binnen de SBZ-deelzone bestaat volledig uit natte tot zeer natte zandleembodems met alleen aan de uiterste zuidoostelijke rand ook kleiige afzettingen die het tracé van een van de vele fossiele Leiearmen aanduiden. De laagst gelegen gronden (ca. 6,3 m TAW) situeren zich in de noordelijke uithoek van het kasteelbos, in het meersengebied van een fossiele Leiearm (Kalebeek). Centraal in het bosgebied ligt een hoger gelegen donk van ca. 8 m TAW, die afhelt naar de huidige loop van de Leie in het zuidoosten op een hoogte van ca. 7m TAW. Op nagenoeg de hele oppervlakte van het bosgebied is microbegreppeling (rabattenstructuur) aanwezig om overtollig neerslagwater af te voeren. Het bosgebied is net niet onderhevig aan overstromingen vanuit de Leie (Fig. 8.3). Kwel is niet aanwezig in het gebied. Uit peilbuismetingen in de meeste oostelijke punt van het gebied blijkt dat het grondwaterpeil hier schommelingen vertoont van 2m (Fig. 8.4).

BE2300005-G

Figuur 8.2 Bodemkaart ter hoogte van de SBZ-deelzone

Figuur 8.3 Recente overstromingsgebieden (blauw) in de omgeving van de SBZ-deelzone

Figuur 8.4 Tijdreeks van grondwaterpeilmetingen in de meest oostelijke punt van het bos van Ooidonk

8.1.2 Historische landschapontwikkeling

Zowat de volledige deelzone bestaat uit historisch permanent bos, zoals ook geïllustreerd door de Ferrariskaart (Fig. 8.5), en verklaart de hoge natuurwaarde van het gebied. De jongere boszones zijn actueel vaak populierenaanplanten, al dan niet met rijke ondergroei. Plaatselijk is ook een naaldhoutbestand aanwezig.

Figuur 8.5 Ferrariskaart met situering van de SBZ-deelzone met een typische beboste donk, grenzend aan het historische meersenlandschap van de Leie

8.2 STIKSTOFDEPOSITIE

Tabel 8.1 Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone aanwezige habitattypen

code	naam	KDW (kg N/ ha/ jaar)	totale oppervlakte (ha)	oppervlakte in overschrijding (ha) ¹		
				2012	2025	2030
9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei	20	27,02	27,02	11,90	0,04
9120,gh	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei of geen habitatype uit de Habitatrichtlijn	20	1,91	1,91	1,89	0,10
9160	Sub-Atlantische en Midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukbossen	20	3,20	3,20	0,00	0,00
91E0_vn	Ruigte-elzenbos (Filipendulo-Alnetum)	26	2,37	2,37	0,00	0,00
Eindtotaal			34,50	34,50	13,79	0,14

¹ gemodelleerde stikstofdeposities op basis van het VLOPS17-model, dat gebruik maakt van emissie- en meteogegevens van het jaar 2012. De prognoses 2025 en 2030 zijn gebaseerd op de modelleringen via het BAU-scenario (zie leeswijzer).

Figuur 8.6 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 meteogegevens van het jaar 2012, en de vectoriële habitatkaart, uitgave 2016 (De Saeger et al. 2016)

8.3 ANALYSE VAN DE HABITATTYPES MET KNELPUNTEN EN OORZAKEN

Eiken-beukenbossen op zure bodems (9120)

Goed ontwikkelde, zeer structuurrijke bestanden (ca. 29 ha) zijn aanwezig. Het belangrijkste knelpunt voor behoud en ontwikkeling van dit bostype vormt de atmosferische stikstofdepositie, die leidt tot verzuring, nutriëntenonevenwichten en het verdwijnen van stikstofgevoelige soorten, in het bijzonder essentiële mycorrhizapaddenstoelen. De stikstofdruk op deze vegetaties is ook hoger dan in andere, lage habitats omdat de hoog opgroeiende vegetatie relatief meer depositie capteert. Deze nutriëntenaanrijking veruitwendigt zich lokaal door de dominantie van braammassieven, ook in gesloten bossen. Verder is er lokaal dominantie van hakhout van tamme kastanje, dat door diepe schaduw en slecht afbrekend bladstrooisel de verzuring nog kan versterken.

Eiken-haagbeukenbossen (9160)

Een kleine oppervlakte (3 ha) is aanwezig, als overgangsvegetatie tussen 9120 en 91E0. Knelpunten zijn hier identiek als in 9120.

Valleibossen en Elzenbroekbossen (91E0)

Een kleine oppervlakte ruigt-elzenbos (2 ha) is actueel aanwezig in oude populierenaanplanten. Door de hoge depositiedruk wordt ook hier de KDW overschreden, en doen zich dezelfde problemen voor als voor de andere bostypes.

8.4 HERSTELMAATREGELEN

De herstelmaatregelen en hun prioriteit voor deze deelzone zijn opgenomen in bijlage 1, die integraal deel uitmaakt van dit rapport.

Voor de aanwezige habitattypes (9120, 9160 en 91E0) vormt vooral de stikstofdepositie het belangrijkste knelpunt. Hier kan een verminderde houtoogst mitigerend werken tegen het verzurende effect van deze deposities omdat hierdoor nutriëntenonevenwichten worden voorkomen. Het bos wordt nu al vrij extensief beheerd, een situatie die best wordt aangehouden. Verder is het aanleggen van een voldoende breed bosscherf rond habitatwaardig bos nodig om de verhoogde randdepositie en rechtstreekse inwaai van stikstofverbindingen te capteren vooraleer ze de boshabitats kunnen bereiken. Zeker waar habitatwaardig bos aan intensieve landbouw grenst, is dit een prioritaire maatregel. Waar lokaal tamme kastanje domineert is 'ingrijpen in de boomsoortensamenstelling' een bijkomende maatregel die ook stikstofmitigerend werkt.

9 DEELZONE H: VINDERHOUTSE BOSSEN (2300005_H)

9.1 LANDSCHAPSECOLOGISCHE SYSTEEMBESCHRIJVING

De SBZ-deelzone is een 70 ha groot, nat boscomplex en maakt deel uit van het 640 ha grote stadsbosproject “Vinderhoutse bossen” op grondgebied van de stad Gent (met nog een noordelijke punt op grondgebied van de gemeente Lovendegem). 35ha van de SBZ-deelzone is recent in eigendom verworven door Natuurpunt en 5ha is eigendom van de Vlaamse overheid. De depressie van de Vinderhoutse bossen heeft een bijzonder karakter omwille van de aanwezigheid van moeraskalk (cf. Moerbeekvallei).

9.1.1 Geologie – geomorfologie- topografie – hydrografie – bodem

In het Laat-Pleistoceen had ter hoogte van de SBZ-deelzone een min of meer vlechtende rivier, de Kale, een breed dal uitgeschuurd in de tertiaire lagen, met diepe riviergeulen die regelmatig ook van loop veranderden. Tijdens de laatste ijstijd werd vanuit de droog liggende Noordzee de Vlaamse vallei in het noorden afgedamd door de dekzandrug Maldegem-Stekene, waardoor het water niet meer noordwaarts maar oostwaarts zijn weg moest zoeken. De Kale werd toen een belangrijke bovenloop van de Durme. Dikke pakketten eolische dekzandafzettingen (zand, lemig zand) en fluviatiele lemige afzettingen vulden ondertussen het uitgeschuurde valleigebied op. Toen in het Laat-glaciaal het klimaat warmer werd en de zeespiegel aanzienlijk steeg, ontstonden aan de noordrand van de Vlaamse vallei een reeks ondiepe meren die zich opvulden met veen en gyttja (moeraskalk). Het meest bekende en grootste meer is dat van de Moervaartdepressie, maar ook ter hoogte van de huidige Vinderhoutse bossen lag een kleiner meer dat zich vulde met moeraskalk (in feite een mengsel van organisch materiaal, klei en kalkfragmenten van diatomeeën en schelpjes). Deze kalkrijke laag is in het gebied nog steeds terug te vinden vanaf ongeveer 40 cm diepte en werd op de bodemkaart gekarteerd als “mergel” (Fig. 9.2). De laag is ongeveer 30cm dik. In het Holoceen werd de vallei verder opgehoogd met een laag van alluviale en colluviale afzettingen, ook bovenop de moeraskalk, waardoor de totale dikte van de quartaire lagen in het gebied ongeveer 20 à 25 m bedraagt.

In de Vinderhoutse bossen bestaat de actuele toplaag van de bodem uit nat tot zeer nat zandleem (Fig. 9.2). Op het digitaal hoogtemodel is het gebied nog duidelijk herkenbaar als depressie met een gemiddelde hoogte van 5,3 tot 5,6 m TAW (Fig. 9.1). Daarmee ligt het dus lager dan het standaardpeil van de aanpalende Ringvaart rond Gent en het kanaal Gent-Brugge (ca. 5,70 m TAW). Enkel zeer lokaal, aan de randen en in een aantal (opgehoogde?) dreven worden hoogtes tot ca. 6m bereikt.

De quartaire afzettingen rusten op tertiaire lagen die naar het noorden afhellen. De jongste tertiaire laag onder de Vinderhoutse bossen bestaat uit een ca. 6m dik, glauconiethoudend zandpakket van het Lid van Vlierzele, dat onderaan afgedicht wordt door een ca. 5m dikke kleilaag van het Lid van Pittem en het Lid van Merelbeke (Fig. 9.3). Door de lage ligging van het gebied, naar het noorden en oosten omringd door kanalen met een hoger waterpeil dan de SBZ-deelzone zelf, wordt vanuit de watervoerende zandlaag van het Lid van Vlierzele grondwater (kwel) naar boven gestuwd. Dit is ondermeer zichtbaar aan het ijzerrijke water in slootjes en de aanwezigheid van kwelindicatoren zoals Waterviolier. Gezien de aard van de watervoerende lagen en de aanwezigheid van moeraskalk gaat het om basenrijk grondwater.

Het grondwaterpeil in de Vinderhoutse bossen wordt bepaald door de gravitaire afwatering naar twee beeklopen. Op de noordgrens van het gebied ligt de Meirebeek (ook Gavergracht genoemd); op de zuidgrens ligt de Lieve. Beide vloeien ter hoogte van de Ringvaart samen en stromen noordwaarts in de langsgracht van de Ringvaart. Enkele honderden meters verder, aan het Duivelpuutsgemaal, vloeien ze samen met de Kale. De pompen van het gemaal slaan aan bij waterstanden boven 4,40m TAW en lozen het water in het kanaal Gent-Brugge (VLM 2011). Er kan ook geopteerd worden om het water te laten sifoneren onder het kanaal Gent-Brugge om het drinkwaterproductiecentrum van Kluizen te voeden via de Lieve (of “t Liefken”), ofwel het water te laten wegstromen naar het kanaal Gent-Terneuzen via de “Nieuwe Kale”. Het standaard waterpeil bij de samenvloeiing van Meirebeek en Lieve is ongeveer 4,70m TAW, zo’n 1m lager dus dan het kanaalpeil en 50 tot 100 cm lager dan de SBZ-deelzone. Dit peil is ongetwijfeld ook gerelateerd aan het pompregime van het Duivelpuutsgemaal. Van oudsher was de depressie van de Vinderhoutse bossen een moeilijk te draineren gebied en daarom is het gebied doorsneden met tientallen kilometer aan greppels (rabattenstructuur) die aansluiten op dwarsgrachten loodrecht op de Meirebeek en Lieve. Beide beken hebben met het Duivelpuutsgemaal dus een sterk drainerend effect op het gebied wanneer het grachten en slotennetwerk goed wordt onderhouden. Uit waarnemingen door studie bureau Haskoning (2003) zou blijken dat in de zomerperiode de grondwaterstanden in het bos dieper wegzakken dan het peil in de beken. Dit zou er ook op kunnen wijzen dat de kweldruk niet bijster hoog is.

Pagina 84 van 199 Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (56) www.inbo.be

- Figuur 9.2 Bodemkaart met indicatieve afbakening van de zandleemgronden met ondiepe moeraskalk (mergel) horizont (lichtblauwe lijn)

Figuur 9.3 Tertiaire sokkel in de omgeving van de Vinderhoutse bossen met hun samenstelling en indicatieve hoogteligging

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

Figuur 9.4 Infiltratiegebieden en indicatieve stromingsrichting voor kwel- en stuwwater dat in de Vinderhoutse bossen aan de oppervlakte komt. Neerslagwater dat infiltreert ten zuiden van de bleekblauwe lijn 'verdwijnt' in de tertiaire zanden van het Lid van Egem

een kern van 35ha in het habitatrichtlijngebied in 2017 door Natuurpunt, werd de basis gelegd voor een meer natuurgericht beheer van het gebied.

Figuur 9.6 Ferrariskaart

9.2 STIKSTOFDEPOSITIE

Tabel 9.1 Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone aanwezige habitattypen

code	naam	KDW (kg N/ ha/ jaar)	totale oppervlakte (ha)	oppervlakte in overschrijding (ha) ¹		
				2012	2025	2030
6430_rbbhf	Voedselrijke zoomvormende ruigten of regionaal belangrijk biotoop moerasspirearuigte met graslandkenmerken	>34	4,06	0,00	0,00	0,00
6510_hu	Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond (sensu stricto)	20	1,05	1,05	1,05	0,58
9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei	20	1,58	1,58	1,09	0,00
9160	Sub-Atlantische en Midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukbossen	20	0,55	0,55	0,36	0,00
91E0_va	Beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos	28	6,31	0,03	0,00	0,00
91E0_vm	Meso- tot oligotroof elzen- en berkenbroek	26	8,61	8,61	0,00	0,00
91E0_vn	Ruigte-elzenbos (Filipendulo-Alnetum)	26	22,92	22,92	0,00	0,00
91E0_vnvm	Ruigte-elzenbos (Filipendulo-Alnetum), deels meso- tot oligotroof elzen- en berkenbroek	26	0,88	0,88	0,00	0,00
Eindtotaal			45,95	35,61	2,49	0,58

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

¹ gemodelleerde stikstofdeposities op basis van het VLOPS17-model, dat gebruik maakt van emissie- en meteorologische gegevens van het jaar 2012. De prognoses 2025 en 2030 zijn gebaseerd op de modelleringen via het BAU-scenario (zie leeswijzer).

BE2300005-H

Figuur 9.7 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)

9.3 ANALYSE VAN DE HABITATTYPES MET KNELPUNTEN EN OORZAKEN

Eutroof water met vegetaties van het fonteinkruid- en kikkerbeetverbond (3150)

Actueel niet (meer) aanwezig in de sloten, maar potenties bij goede grond- en oppervlaktewaterkwaliteit. Lokaal zijn Watervioliervegetaties aanwezig en er is een eendenkooi met eutroof water.

Soortenrijke natte ruigten (6430)

Actueel aanwezig op een oppervlakte van enkele ha, vaak in combinatie met spontane verbossing. Naast verdroging en eutrofiëring zijn dichtgroeiende of bosaanplanten knelpunten voor het voortbestaan van het habitatype.

Soortenrijke glanshaver- en grote vossenstaartgraslanden (6510)

Marginaal aanwezig op de taluds van de oprit van de R4. Ecologisch maaibeheer is nodig voor instandhouding en ontwikkeling.

Valleibossen, Elzenbroekbossen en zachthoutooibossen (91E0)

Goed ontwikkelde voorbeelden van een kalkrijke variant van het mesotroof broekbos (ca. 9 ha) en beekbegeleidend vogelkers-essenbos (ca. 6 ha) met een rijke flora en mooie structuur zijn aanwezig. De recentere moerasbossen bestaan eerder uit nitrofiel ruigt-elzenbos, evenwel ook met elementen van het kalkrijke elzenbos (ca. 24 ha). Verdroging en eutrofiëring zijn de voornaamste knelpunten.

9.4 HERSTELMAATREGELEN

Aangewezen habitattypen die niet in de maatregelentabel opgenomen zijn

- 6430_hf: soortenrijke natte ruigte

De herstelmaatregelen en hun prioriteit voor deze deelzone zijn opgenomen in bijlage 1, die integraal deel uitmaakt van dit rapport.

De hydrologie is de belangrijkste sturende factor voor behoud en herstel van de habitatkwaliteit: alle aanwezige habitats zijn immers waterafhankelijk. Een verhoging van de waterstanden in de afvoerbeken (via Duivelpuutsgemaal) en verbetering van de waterkwaliteit zijn prioritaire maatregelen. Om effectief te zijn kunnen die niet beperkt blijven tot de zones binnen SBZ. De kwaliteit en fluctuaties van het grondwater dienen prioritair onderzocht.

Voor de aanwezige boshabitats is de PAS-herstelmaatregel ‘voorzien van een scherm’ prioritair, zeker waar deze grenzen aan intensief landbouwgebruik. Een betere buffering van de boskernen is ook voorzien in het kader van de verdere ontwikkeling als groenpool.

Voldoende oppervlakte is verder noodzakelijk voor behoud en ontwikkeling van soortenrijke natte ruigtes, die bij eutrofiëring snel degraderen qua soortensamenstelling en structuur. De impact van stikstofdepositie op dit open habitat kan gemilderd worden door het creëren van robuuste(re) habitatoppervlaktes en/of het verbeteren of herstellen van functionele verbindingen, bijvoorbeeld langs dreven, bermen of bosranden, of door afplaggen van voormalige bemeste landbouwgronden.

10 DEELZONE I: KRAENEPOEL - MARKETTEBOSSEN (2300005_I)

10.1 LANDSCHAPSECOLOGISCHE SYSTEEMBESCHRIJVING

De Kraenepoel is de laatste van tientallen veldvijvers waarmee het Bulskampveld, het uitgestrekte heide- en wastinegebied tussen Aalter en Brugge ooit bezaaid was. De Kraenepoel is 22ha groot, waarvan 10 ha eigendom van de Vlaamse overheid. De oostelijke helft van de SBZ-deelzone wordt gevormd door de Markettebossen (in privé-bezit): een oude wastine-ontginning (al sinds Ferraris continu bos) met zure eiken-beukenbossen met sterke aanwezigheid van Amerikaanse eik. In dreven en kapvlakten komen soorten voor die refereren naar open bossen en heides van het voormalige wastinelandschap. Er is ook een voormalige zandwinningsplas aanwezig. De totale oppervlakte van de SBZ-deelzone is 141 ha. Beide gebieden liggen op grondgebied van Aalter.

10.1.1 Geologie – geomorfologie- topografie – hydrografie - bodem

De SBZ-deelzone ligt aan de noordelijke voet van de tertiaire heuvelrug van Hertsberge-Lotenhulle. De jongste tertiaire laag bestaat uit glauconiethoudend zand van het Lid van Vlierzele met plaatselijk dunne zandsteenbankjes (Fig. 10.1). Onderaan wordt deze laag afgesloten door de weinig doorlaatbare klei van het lid van Pittem.

Figuur 10.1 Tertiaire sokkel met samenstelling en hoogteligging ter hoogte van de SBZ-deelzone. De hoogteligging van de tertiaire sokkel daalt geleidelijk in noordelijke richting

Bloembeekskken

Bloembeekskken

Kraenepoel

Kraenepoel

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

10.1.2 Historische landschapsontwikkeling

Na de middeleeuwse ontginningsgolven ontstonden op de arme zanden in de regio “veld”-gebieden met een afwisseling van stuifzand, droge heide, bosopslag en hakhoutbosjes, natte heide en oligotroof moeras. Zo strekte in de late middeleeuwen het historische Bulskampveld zich uit van Brugge tot Aalter over een oppervlakte van ca. 5000 ha (Fig. 10.4).

Natte zones in deze veldgebieden, vooral op iets meer lemige zandbodems, werden al snel ontwaterd omdat hier voor akkerbouw nog een zekere productiviteit te halen viel. Dit gebeurde door het uitgraven van afwateringsgrachten die de basis vormen van de huidige beekloopjes in het gebied. Lokaal werden deze beekloopjes ook afgedamd om depressies in het landschap onder water te zetten. Zo ontstonden de typische, ondiepe veldvijvers die dienden voor de viskweek. De dammen konden worden weggenomen, of voorzien van vijvermonniken, om de vijvers leeg te laten en de vis te vangen. Vaak werden de droog gelaten vijvers dan nog een of meerdere jaren in gebruik genomen als akker, tot de productiviteit opnieuw terugviel en men de veldvijvers opnieuw liet vol lopen. Het is momenteel niet helemaal duidelijk of de Kraenepoel als een typische veldvijver mag beschouwd worden. Volgens sommige bronnen zou aan de basis van het ontstaan van de vijver een fase van turf- of veldsteenwinning zijn voorafgegaan. Het zou dan om een uitgegraven “put” gaan met een dijkje errond. Vast staat dat de Kraenepoel tot in de 20ste eeuw in gebruik bleef als viskweekvijver (via het aflaatsysteem van het Bloembeekskan), daar waar de andere veldvijvers in de regio al lang verdwenen waren. Het verval van het veldvijvergebruik trad al in vanaf de voltooiing van het kanaal Gent-Oostende in 1625, die de aanvoer van zeevis toeliet (Termote, 2010).

Van de vroegere veldgebieden in de hele regio blijven alleen nog hier en daar kleine relictten over. Vanaf de 18e en 19e eeuw werden ze drooggelegd of verlandden ze volledig, en werden omgezet in landbouwgrond, of in bos. Waar kasteeldomeinen aanwezig waren, bleef het bos tot op de dag van vandaag vaak bewaard, zoals het geval is voor de Markettebossen, maar veel bosgebieden werden ook omgezet in villaverkavelingen vanaf de jaren 1960. In de Markettebossen werd in de jaren 1970 een kleine zandwinning uitgebaat. Aanvankelijk was hier een uitstekende waterkwaliteit aanwezig met ondanks de slechts smalle oeverzone typische soorten van vennen, zoals vlottende bies. Hoger op de oevers kwam naaldwaterbies en zonnedauw voor (jaren 1980). Tegenwoordig is de ecologische kwaliteit hier sterk gedegradeerd door introductie van vis, voeding ervan en de uitbating als hengelvijver. Hoewel grote delen van de Markettebossen continu bos zijn sinds Ferraris, is het habitatype vrij zwak ontwikkeld, met ook in de boomlaag een belangrijke aanwezigheid van Amerikaanse eik en vogelkers, en tamme kastanje en. In kapvlaktes en in de dreven houden de meer algemene relictsoorten van het vroegere heidelandschap stand of duiken ze periodiek op, wat op herstelpotenties duidt.

Tot het begin van de 20ste eeuw bleef de Kraenepoel als oligotrofe vijver een zeer hoge natuurwaarde vertegenwoordigen. Veel typische Kempische soorten vonden er een laatste groeiplaats voor de regio, met o.a. waterlobelia, oeverkruid, drijvende waterweegbree en zeldzame kranswieren. Vooral na de tweede wereldoorlog zette het verval snel in. De vijver werd niet meer leeg gelaten en slibde dicht met een grote populatie van bodemomwoelende vissen zoals karper en brasem. De waterkwaliteit was ronduit slecht door de aanvoer van rioolafvalwater en de kleur van het water groen van de algenbloei. De aangeplante beuken op de ringdijk rond de Kraenepoel groeiden uit tot grote bomen met massale bladval in de vijver. In 2001-2002 werd een grootschalig herstelproject voor de Kraenepoel uitgevoerd, waarbij het

voedselrijke slib en de bodemomwoelende vissen zorgvuldig uit de vijver werden verwijderd en maatregelen werden genomen om de toevoer van verontreinigd water te milderen (o.a. via omleiding van het Bloembeekskan). Het oorspronkelijk profiel van de vijver werd hersteld met ondiepe (0,5 m) en diepere zones (1,5 m) en een centrale afvoergeul (Bloembeekskan). Een dijk die de vijver doormidden snijdt werd afgeplagd in functie van de terugkeer van de typische pioniersoorten van droogvallende oligotrofe oevers.

De herstelmaatregelen leidden tot een substantiële verbetering van de natuurwaarde van het systeem (Packet et al. 2012). De vijver sloeg om naar een heldere toestand, de nutriëntenconcentraties daalden sterk, een toename in de verhouding tussen zoöplankton en fytoplankton werd vastgesteld, en verschillende soorten van de oeverkruidklasse namen in bedekkingsgraad toe. Een rijke libellenfauna keerde terug (22 soorten).

Figuur 10.4 Het historische Bulskampveld omstreeks 1633 (Mercator) met indicatieve situering van de SBZ-deelzone (groene stip)

10.2 STIKSTOFDEPOSITIE

Tabel 10.1 Kritische depositiewaarde (KDW), totale oppervlakte en oppervlakte in overschrijding (actueel en prognose voor 2025 en 2030) voor de actueel binnen de deelzone aanwezige habitattypen

code	naam	KDW (kg N/ ha/ jaar)	totale oppervlak te (ha)	oppervlakte in overschrijding (ha) ¹		
				2012	2025	2030
3130	Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren	8	21,19	21,19	21,19	21,19
4030	Droge Europese heide	15	0,19	0,19	0,19	0,19
6510,gh	Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond of geen habitatype uit de Habitatrichtlijn	20	0,12	0,12	0,12	0,12
9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei	20	58,53	58,53	58,53	58,53
9120,gh	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei of geen habitatype uit de Habitatrichtlijn	20	3,55	3,55	3,55	3,55
91E0_vm	Meso- tot oligotroof elzen- en berkenbroek	26	0,00	0,00	0,00	0,00
91E0_vn	Ruigte-elzenbos (Filipendulo-Alnetum)	26	0,13	0,13	0,13	0,00
Eindtotaal			83,71	83,71	83,71	83,58

¹ gemodelleerde stikstofdeposities op basis van het VLOPS17-model, dat gebruik maakt van emissie- en meteogegevens van het jaar 2012. De prognoses 2025 en 2030 zijn gebaseerd op de modelleringen via het BAU-scenario (zie leeswijzer).

BE2300005-I

Figuur 10.5 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 meteogegevens van het jaar 2012, en de vectoriële habitatkaart, uitgave 2016 (De Saeger et al. 2016)

10.3 ANALYSE VAN DE HABITATTYPES MET KNELPUNTEN EN OORZAKEN

Oligotrofe wateren met vegetaties van het oeverkruidverbond (3130)

Na een kortstondig succes met hervestiging van tal van doelsoorten na het herstelproject in 2001-2002, is de voorbije 10 jaar de natuurwaarde van de Kraenepoel terug in snel tempo afgenomen. Actueel is de toestand nog weinig beter dan in de periode vlak voor het herstelproject (Packet et al. 2012 en Packet, mond.med.): de waterkwaliteit ging terug achteruit met te hoge fosfaat- en nitraatgehaltes, voedselrijk slib is aanwezig (vooral in de diepere zones), er is massale bladval in de vijver, de waterkolom is sterk vertroebeld door algenbloei en windwerking. Bovendien is er ook een sterk toegenomen begrazingsdruk van Canadese ganzen, Nijlganzen, Brandganzen en Meerkoeten op de aanwezige ondergedoken en drijvende waterplanten. Grote aantallen meeuwen komen er slapen. Deze watervogelconcentraties zorgen nog voor extra aanvoer van nutriënten in het systeem. De aanwezigheid van de invasieve watercrassula is een latente bedreiging. Ondergedoken waterplantensoorten zijn hierdoor verdwenen of sterk in abundantie afgenomen. Drijvende waterplanten (waterlelies) zijn verdwenen door overbegrazing van Canadese gans. Ook helofyten als mattenbies hebben het plaatselijk moeilijk. De enige soorten die voorlopig nog

Voor de voormalige zandwinningsvijver in de Markettebossen is de uitbating als visvijver nefast voor de habitatkwaliteit. De oppervlakte aan ondiepe oeverzones is ook zeer beperkt. De grote populatie vlottende waterbies is verdwenen (alsook moerashertshooi en gesteelde glaskroos), maar kunnen nog uit zaadvoorraad terugkeren.

Relicten in de Markettebossen staan onder zware druk door beschaduwing, bladval, overwoekering door bramen en gebrek aan gepast beheer (maaien, plaggen). Soorten die recent uit het gebied bekend waren en ondertussen vermoedelijk verdwenen: blauwe knoop, sterzegge, kleine zonnedauw, kruipbrem.

In droge dreefkanten komen nog relictten voor (zilverhaver, vroege haver, zandblauwtje, struikheide, fraai hertshooi, gaspelidoorn, tormentil, tandjesgras enz.). Ze zijn sterk bedreigd door beschaduwning, bladval, overwoekering door bramen en gebrek aan gepast beheer (maaien, plaggen).

Het belangrijkste knelpunt voor behoud en ontwikkeling van dit bostype vormt de atmosferische stikstofdepositie, die leidt tot verzuring, nutriëntenonevenwichten en het verdwijnen van stikstofgevoelige soorten, in het bijzonder essentiële mycorrhizapaddenstoelen. De stikstofdruk op deze vegetaties is hoger dan in andere, lage habitats omdat de hoog opgroeiende vegetatie relatief meer depositie capteert. Deze nutriëntenaanrijking veruitwendigt zich lokaal door de dominantie van braammassieven, ook in gesloten bossen. Verder is er lokaal dominantie van rododendron, tamme kastanje, Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers, dat door diepe schaduw en slecht afbrekend bladstrooisel de verzuring nog kan versterken. Aandacht is nodig voor behoud relictpopulaties van dalkruid, trilgraszegge en koningsvaren die onder druk staan.

Aangewezen habitattypen die niet in de maatregelentabel opgenomen zijn

- De herstelmaatregelen en hun prioriteit voor deze deelzone zijn opgenomen in bijlage 1, die integraal deel uitmaakt van dit rapport.

De hydrologie (waterhuishouding en waterkwaliteit) is de belangrijkste sturende factor voor behoud en herstel van de natuurkwaliteit in de Kraenepoel. Gewenste maatregelen zijn o.a. herstel maximale toevoer grondwater (na controle kwaliteit, maar vermoedelijk goed), herstel tot uitstekende waterkwaliteit in Bloembeekskanalen ten behoeve van meer actieve doorstroming (eventueel via voorzuiveringssysteem of defosfatering), regelmatig droog leggen van de vijver en (indien nodig) periodiek verwijderen van voedselrijke sliblaag. Andere noodzakelijke maatregelen zijn: vermijden van massale bladval in de vijver en te veel beschaduwing (=

www.inbo.be

De voormalige zandwinningsvijver in de Markettebossen is zo gedegrademd dat deze niet langer gekarteerd is als 3130, maar kan terug ontwikkeld worden tot dit habitatype door: stopzetten van uitzetten en voederen van vissen, verwijderen van bentivore vissen en introductie piscivore vissen, het realiseren van een grotere oppervlakte ondiepe oevers en ontslibbing (indien mogelijk/nodig).

De impact van stikstofdepositie op relicten kwetsbare habitattypische fauna en flora van droge en natte heischrale graslanden en heide kan gemilderd worden door het creëren van robuuste(re) habitatoppervlaktes en/of het verbeteren of herstellen van functionele verbindingen tussen bestaande habitatkernen, bijvoorbeeld langs dreven, bermen of bosranden met vaak nog diffuus aanwezige habitattypische plantensoorten. Aanvullende maatregelen in deze context zijn het afgraven van de voedselrijke toplaag (bemesting, strooisel, slootbagger) tot op de zaadbank, gevolgd door een ecologisch maaibeheer.

REFERENCES

Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2017a:	Het	Leen	[online],
https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135227
Agentschap	Onroerend	Erfgoed	2017b:	Maldegemveld		[online],
https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/135394
- De Becker P. 2012. Advies betreffende een ecologisch gunstig peil voor de Zeverenbeek (Deinze) in functie van de vegetatie. INBO.A.2012.98
- Decler K. (1984). Kennismaking met twee zeer waardevolle boscomplexen ten zuiden van Brugge: De Vortebossen te Ruiselede en Groot Burkel te Maldegem. De Roerdomp 24 (4), 115-119.
- De Keersmaecker L., Cosyns H., Thomaes A. & Vandekerckhove K. (2017). Kan houtoogst stikstofdepositie mitigeren? Landschap 34, 4-13.
- De Keersmaecker L., Adriaens D., Anselin A., De Becker P., Belpaire C., De Blust G., Decler 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. Rapport Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2018.13. 91p.
- De Schrijver A., Schelfhout S., & Verheyen K. (2012). Onderzoek naar mogelijkheden voor natuurontwikkeling in de depressie van de Moervaart in relatie tot fosfor. Universiteit Gent. Vakgroep Bos- en Waterbeheer. 81pp.
- 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.
- Dienstencentrum voor Bosbouw (2012). Uitgebreid Bosbeheerplan Provinciaal Domein Het Leen. In opdracht van Provinciebestuur Oost-Vlaanderen.
- Envico (2001). Ecohydrologische studie voor vernattingsmaatregelen in het stropersbos te Sint Gillis Waas.
- Haskoning (2003). Ecologische visievorming in het kader van integraal waterbeheer. Studie i.o.v. het Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Water.
- Herbos K., Vanderhaeghe F., Van Den Broeck S., Vercoutere B. & Vandekerckhove W. (2007). Ecohydrologisch onderzoek in de depressie van de Moervaart en Zuidlede: verkenning van de potenties voor natuur. Concept eindrapport
- Opstaele B. (2009). Beheerplan bosreservaat Bellebargiebos. Esher bvba i.o.v. Agentschap voor Natuur en Bos. 108 pp.

Bijlage 1: BE2300005 Bossen en heiden van Zandig Vlaanderen: oostelijk deel

Prioritering maatregelen PAS Herstelbeheer Deelzone BE2300005-A

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	1	2			3			3			1		
Motivering: voor snel resultaat en in functie van verbeterde connectiviteit via dreven, bermen en bosranden		Motivering: ook in functie van verbeterde connectiviteit via dreven, bermen en bosranden			Motivering: te klein			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: indien opslag aanwezig		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Toevoegen basische stoffen		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	3	2		
Prioriteit in deelzone	3	2		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:		

9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion robori-petraeae of Ilici-Fagenion)		
KDW (kgN/ha/jr) 20		Expertise: Terreinkennis	
Zeer belangrijk habitatype binnen SBZ		A Onvoldoende effectief maatregelenpakket	

Ingrijpen structuur boom- en struiklaag		Ingrijpen soorten boom- en struiklaag			Verminderde oogst houtige biomassa			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	1	2			1			/			/		
Prioriteit in deelzone	1	2			1			3			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: mogelijk verdroging die moet tegengegaan worden door verondiepen van de grote waterafvoersloten.			Motivering: Waterkwaliteit is onvoldoende		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			1		
Prioriteit in deelzone	1 of 2 of 3	1			1 of 2 of 3			1		
Motivering: nader te onderzoeken		Motivering: actieve drainage via greppel- en grachtennetwerk niet stimuleren			Motivering: nader te onderzoeken: wellicht relevant			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

91E0_va	beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos (Pruno-Fraxinetum)		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Terreinkennis	
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitatype 91E0		B Voldoende effectief maatregelenpakket	

Ingrijpen structuur boom- en struiklaag		Ingrijpen soorten boom- en struiklaag			Verminderde oogst houtige biomassa			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	3	2			2			3			/		
Prioriteit in deelzone	3	2			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: sterke verdroging aanwezig, verondiepen van aanwezige beeksystemen			Motivering: Slechte kwaliteit in o.a. Leegakkerbeek en Splenterbeek		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			2		
Prioriteit in deelzone	1 of 2 of 3	1			1 of 2 of 3			2		
Motivering: vermoedelijk geëutrofeerd grondwater		Motivering: Sterke verdroging in het gebied: microdrainage via greppel- en slotennetwerk afbouwen			Motivering: vermoedelijk verdroging in infiltratiegebied			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

91E0_vc	goudveil-essenbos (Carici-Remotae fraxinetum)		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Terreinkennis	
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitatype 91E0		B Voldoende effectief maatregelenpakket	

Ingrijpen soorten boom- en struiklaag		Verminderde oogst houtige biomassa			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	2	2			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	2	2			1			1 of 2 of 3			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: Slechte kwaliteit in o.a. Leegakkerbeek en Splenterbeek			Motivering: vermoedelijk geëutrofeerd grondwater			Motivering: Sterke verdroging in het gebied: afbouw microdrainage via greppel- en slotennetwerk		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	2		
Prioriteit in deelzone	1 of 2 of 3	2		
Motivering: vermoedelijk verdroging in infiltratiegebied		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:		

91E0_vn	ruigt-elzenbos (Filipendulo-Alnetum, Macrohorbio-Alnetum, Cirsio-Alnetum)		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Terreinkennis	
SBZ is Zeer 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: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	2	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	2	1			1			1 of 2 of 3			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: verondiepen van beken, cf. verdroging			Motivering: Slechte kwaliteit in o.a. Leegakkerbeek en Splenterbeek			Motivering: vermoedelijk geëutrofeerd grondwater			Motivering: Sterke verdroging in het gebied: afbouw microdrainage via greppel- en slotennetwerk		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	2		
Prioriteit in deelzone	1 of 2 of 3	2		
Motivering: vermoedelijk verdroging in infiltratiegebied		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:		

Prioritering maatregelen PAS Herstelbeheer Deelzone BE2300005-B

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 of 3	1			2			2			3		
Motivering: 3 wanneer recent geplagd		Motivering: bestrijding pitrus			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:		

Baggeren		Vrijzetten oevers			Manipulatie voedselketen			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	2	2			2			1			1		
Prioriteit in deelzone	2 of 3	2			2			1			1		
Motivering: 3 indien recent gebaggerd		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:		

Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen		Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Herstel dynamiek wind			Tijdelijke drooglegging		
Prioriteit algemeen	2	2			2			2			2		

Prioriteit in deelzone	2	2			2			/			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: niet van toepassing door kleine oppervlakte			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

3160	Dystrofe natuurlijke poelen en meren										
KDW (kgN/ha/jr) 10							Expertise: Terreinkennis				
habitattype binnen SBZ							A Onvoldoende effectief maatregelenpakket				

Plaggen en chopperen		Strooisel verwijderen			Opslag verwijderen			Baggeren			Vegetatie ruimen		
Prioriteit algemeen	2	3			2			2			3		
Prioriteit in deelzone	2	3			2			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 algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Vrijzetten oevers		Uitvenen			Manipulatie voedselketen			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	2	3			2			1			2		
Prioriteit in deelzone	2	3			2			1			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:		

Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen		Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		
Prioriteit algemeen	2	1			2		
Prioriteit in deelzone	2	1			2		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit		

wordt gevolgd.	wordt gevolgd.	wordt gevolgd.
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:

4010	Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix											
KDW (kgN/ha/jr) 17						Expertise: Data en 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	2 of 3	1			2			3			1		
Motivering: 3 wanneer recent geplagd ook relevant in het kader van herstel van functionele verbindingen via dreven, bermen en bosranden		Motivering: bestrijding pitrus, verbraming, bosopslag ook relevant in het kader van herstel van functionele verbindingen via dreven, bermen en bosranden			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: veel opslag op nieuw geplagde terreinen		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Toevoegen basische stoffen		Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	3	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	3			1 of 2 of 3			3			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: lijkt ± OK			Motivering: lokaal te bekijken			Motivering: lijkt ± OK			Motivering: stopzetten drainage via greppel- en grachtennetwerk, maar langdurige overstrooming dient vermeden		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	2		

Prioriteit in deelzone	3	2 of 3		
Motivering: lijkt ± OK		Motivering: 3 wanneer volledig ingebed in bos		
Opmerking:		Opmerking:		

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

Plaggen en chopperen		Maaien			Begrazen			Opslag verwijderen			Toevoegen basische stoffen		
Prioriteit algemeen	2	2			1			2			3		
Prioriteit in deelzone	2 of 3	1			1			1			3		
Motivering: 3 wanneer recent geplagd ook relevant in het kader van herstel van functionele verbindingen via dreven, bermen en bosranden		Motivering: bestrijding pitrus, verbraming, bosopslag ook relevant in het kader van herstel van functionele verbindingen via dreven, bermen en bosranden			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: veel opslag op nieuw geplagde terreinen			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Aanleg van een scherm	
Prioriteit algemeen	2
Prioriteit in deelzone	2 of 3
Motivering: 3 wanneer volledig ingebed in bos	
Opmerking:	

6230	Soortenrijke heischrale graslanden op arme bodems van berggebieden (en van sub montane gebieden in het binnenland van Europa)										
KDW (kgN/ha/jr) 12							Expertise: Data en terreinkennis				
Zeer belangrijk habitatype binnen SBZ							A Onvoldoende effectief maatregelenpakket				

Plaggen en chopperen		Maaien			Begrazen			Branden			Opslag verwijderen		
Prioriteit algemeen	2	1			1			3			2		
Prioriteit in deelzone	2 of 3	1			2			3			1		
Motivering: 3 wanneer recent geplagd ook relevant in het kader van herstel van functionele verbindingen via dreven, bermen en bosranden		Motivering: bestrijding verruiging, pitrus, verbraming, bosopslag ook relevant in het kader van herstel van functionele verbindingen via dreven, bermen en bosranden			Motivering: minder effectief dan maaibeheer			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: veel opslag op nieuw geplagde terreinen		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Toevoegen basische stoffen		Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	3	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	3			1 of 2 of 3			3			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: lijkt ± OK			Motivering: lokaal te bekijken			Motivering: lijkt ± OK			Motivering: afbouw microdrainage via greppel- en slotennetwerk, maar overstrooming dient vermeden		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag	Aanleg van een scherm
---	-----------------------

Prioriteit algemeen	/	2		
Prioriteit in deelzone	3	2 of 3		
Motivering: lijkt ± OK		Motivering: 3 wanneer volledig ingebed in bos		
Opmerking:		Opmerking:		

6230_hmo	vochtig, heischraal grasland										
KDW (kgN/ha/jr) 10							Expertise: Data en terreinkennis				
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitatype 6230							A Onvoldoende effectief maatregelenpakket				

Plaggen en chopperen		Maaien			Begrazen			Branden			Opslag verwijderen		
Prioriteit algemeen	2	1			1			3			2		
Prioriteit in deelzone	2 of 3	1			2			/			1		
Motivering: 3 wanneer recent geplagd ook relevant in het kader van herstel van functionele verbindingen via dreven, bermen en bosranden		Motivering: bestrijding verruiging, pitrus, verbraming, bosopslag ook relevant in het kader van herstel van functionele verbindingen via dreven, bermen en bosranden			Motivering: minder effectief dan maaibeheer			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: veel opslag op nieuw geplagde terreinen		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Toevoegen basische stoffen		Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		
Prioriteit algemeen	3	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	1 of 2 of 3			3			1			3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: lokaal te bekijken			Motivering: lijkt goed			Motivering: afbouw microdrainage via greppel- en slotennetwerk, maar overstroming dient vermeden			Motivering: lijkt OK		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Aanleg van een scherm	
Prioriteit algemeen	3

Prioriteit in deelzone	2 of 3
Motivering: 3 wanneer volledig ingebed in bos	
Opmerking:	

6230_hn	droog, heischraal grasland		
KDW (kgN/ha/jr) 12	Expertise: Data en terreinkennis		
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitatype 6230	A Onvoldoende effectief maatregelenpakket		

Plaggen en chopperen		Maaien			Begrazen			Opslag verwijderen			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	2	1			1			2			2		
Prioriteit in deelzone	2 of 3	1			2			1			2 of 3		
Motivering: 3 wanneer recent geplagd ook relevant in het kader van herstel van functionele verbindingen via dreven, bermen en bosranden		Motivering: bestrijding verruiging, pitrus, verbraming, bosopslag ook relevant in het kader van herstel van functionele verbindingen via dreven, bermen en bosranden			Motivering: minder effectief dan maaibeheer			Motivering: veel opslag op nieuw geplagde terreinen			Motivering: 3 wanneer volledig ingebed in bos		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

6410_ve	veldrusgrasland (veldrusassociatie)										
KDW (kgN/ha/jr) 15							Expertise: Data en terreinkennis				
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitatype 6410							B Voldoende effectief maatregelenpakket				

Plaggen en chopperen		Maaien			Begrazen			Opslag verwijderen			Toevoegen basische stoffen		
Prioriteit algemeen	2	1			3			2			3		
Prioriteit in deelzone	2 of 3	1			3			1			3		
Motivering: 3 wanneer recent geplagd ook relevant in het kader van herstel van functionele verbindingen via dreven, bermen en bosranden		Motivering: bestrijding pitrus, verbraming, bosopslag ook relevant in het kader van herstel van functionele verbindingen via dreven, bermen en bosranden			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: veel opslag op nieuw geplagde terreinen			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal		Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	1 of 2 of 3			3			1			3		
Motivering: lijkt OK		Motivering: lokaal te bekijken			Motivering: lijkt OK			Motivering: afbouw microdrainage via greppel- en slotennetwerk, maar overstroming dient vermeden			Motivering: lijkt ± OK		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Aanleg van een scherm	
Prioriteit algemeen	3
Prioriteit in deelzone	2 of 3

Motivering: 3 wanneer volledig ingebed in bos
Opmerking:

6510	Laaggelegen schraal hooiland (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)											
KDW (kgN/ha/jr) 20								Expertise: Data en terreinkennis				
Belangrijk habitatype binnen SBZ								B Voldoende effectief maatregelenpakket				

Maaien		Begrazen			Opslag verwijderen			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	1	3			3			1			/		
Prioriteit in deelzone	1	3			3			1			1 of 2 of 3		
Motivering: bestrijding verruiging en verbraming, eventueel voorafgegaan door plaggen wanneer bodem sterk verstoord is		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: lokaal te bekijken		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			3		
Prioriteit in deelzone	3	1			2 of 3		
Motivering: lijkt ± OK		Motivering: afbouw microdrainage via greppel- en slotennetwerk, maar overstroming dient vermeden			Motivering: 3 wanneer volledig ingebed in bos		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:		

6510_hu	glanshaverhooilanden (Arrhenaterion)		
KDW (kgN/ha/jr) 20			Expertise: Terreinkennis
SBZ is Belangrijk gebied voor habitatype 6510			B Voldoende effectief maatregelenpakket

Maaien		Begrazen			Opslag verwijderen			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	1	3			3			1			/		
Prioriteit in deelzone	1	3			3			1			1 of 2 of 3		
Motivering: bestrijding verruiging en verbraming, eventueel voorafgegaan door plagen wanneer bodem sterk verstoord is ook relevant in het kader van herstel van functionele verbindingen via dreven, bermen en perceelranden		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: lokaal te bekijken		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			3		
Prioriteit in deelzone	3	1			3			2 of 3		
Motivering: lijkt ± OK		Motivering: afbouw microdrainage via greppel- en slotennetwerk, maar langdurige overstroming dient vermeden			Motivering: lijkt ± OK			Motivering: 3 wanneer volledig ingebed in bos		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion robori-petraeae of Ilici-Fagenion)		
KDW (kgN/ha/jr) 20		Expertise: Data en terreinkennis	
Zeer belangrijk habitatype binnen SBZ		A Onvoldoende effectief maatregelenpakket	

Ingrijpen structuur boom- en struiklaag		Ingrijpen soorten boom- en struiklaag			Verminderde oogst houtige biomassa			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	1	2			1			/			/		
Prioriteit in deelzone	2 of 3	2 of 3			1			1 of 2 of 3			3		
Motivering: structuur van de bosbestanden is nu meestal al goed; enkel relevant voor jonge, homogene bestanden.		Motivering: waar belangrijke bijmenging van verwijderen uitheems naalddhout en/of Am. eik/vogelkers voorkomt is dit een significante maatregel; waar de samenstelling al goed is, is dit geen prioriteit i.k.v. stikstofmitigatie.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: lokaal te bekijken			Motivering: lijkt ± OK		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			1		
Prioriteit in deelzone	3	3			1		
Motivering: voor dit droge bostype stellen zich geen problemen naar verdroging, enkel aandacht voor vernatting (vermijden stagneren en kunstmatig		Motivering: lijkt ± OK			Motivering: heel wat habitatwaardige bosbestanden grenzen rechtstreeks aan intensieve landbouw, met hoge depositiedruk tot gevolg.		

opstuwen van regen- en oppervlaktewater		
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:

9160	Sub-Atlantische en Midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukbossen behorend tot het Carpinion-betuli										
KDW (kgN/ha/jr) 20							Expertise: Data en terreinkennis				
Belangrijk habitatype binnen SBZ							A Onvoldoende effectief maatregelenpakket				

Toevoegen basische stoffen		Manipulatie voedselketen			Ingrijpen structuur boom- en struiklaag			Ingrijpen soorten boom- en struiklaag			Verminderde oogst houtige biomassa		
Prioriteit algemeen	3	3			2			1			1		
Prioriteit in deelzone	3	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: verwijderen naalddhout			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			1		
Prioriteit in deelzone	1 of 2 of 3	3			1			3			1		
Motivering: lokaal te bekijken		Motivering: lijkt ± OK			Motivering: waar verdroogd: herstel natuurlijke hydrologie; vermijden kunstmatige opstuwing			Motivering: lijkt ± OK			Motivering: heel wat habitatwaardige bosbestanden grenzen rechtstreeks aan intensieve landbouw, met hoge depositiedruk tot gevolg		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

9190	Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met Quercus robur											
KDW (kgN/ha/jr) 15						Expertise: Data en terreinkennis						
Kennislacune 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			1 of 3			1 of 3			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: indien te sterk dichtgegroeid of exoten aanwezig kan gericht en selectief gekapt worden			Motivering: waar belangrijke bijmenging van verwijderen uitheems naaldbout en/of Am. Eik/vogelkers voorkomt is dit een significante maatregel; waar de samenstelling al goed is, is dit geen prioriteit i.k.v. stikstofmitigatie			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking: steeds in combinatie met open habitats		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal		Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	1 of 2 of 3			3			3			3		
Motivering: lijkt ± OK		Motivering: lokaal te bekijken			Motivering: lijkt ± OK			Motivering: droog bostype; kunstmatige opstuwing vermijden			Motivering: lijkt ± OK		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Aanleg van een scherm	
Prioriteit algemeen	1
Prioriteit in deelzone	1
Motivering: bosuitbreiding rond het gebied	
Opmerking:	

91E0_va	beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos (Pruno-Fraxinetum)		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Data en terreinkennis	
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitatype 91E0		B Voldoende effectief maatregelenpakket	

Ingrijpen structuur boom- en struiklaag		Ingrijpen soorten boom- en struiklaag			Verminderde oogst houtige biomassa			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	3	2			2			3			/		
Prioriteit in deelzone	3	1 of 3			2			3			1 of 2 of 3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: 1 waar naalddhout is bijgemengd; elders 3			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: lokaal te bekijken		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			2		
Prioriteit in deelzone	3	1			3			1 of 2		
Motivering: lijkt ± OK		Motivering: herstel natuurlijke hydrologie prioritair waar deze verstoord zou zijn; herstel natuurlijk overstromingsregime indien oppervlaktekwaliteit goed is.			Motivering: lijkt ± OK			Motivering: 1: waar habitat grenst aan intensieve landbouw is dit absoluut prioritair.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

91E0_vn	ruigt-elzenbos (Filipendulo-Alnetum, Macrohorbio-Alnetum, Cirsio-Alnetum)		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Data en terreinkennis	
SBZ is Zeer 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: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	2	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	2	3			1 of 2 of 3			3			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: lijkt ± OK			Motivering: lokaal te bekijken			Motivering: lijkt ± OK			Motivering: waar verdroging optreedt: afbouwen microdrainage via greppel- en slotennetwerk		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	2		
Prioriteit in deelzone	3	1 of 2		
Motivering: lijkt ± OK		Motivering: 1: waar habitat grenst aan intensieve landbouw is dit absoluut prioritair.		
Opmerking:		Opmerking:		

91E0_vo	oligotroof broekbos, inclusief elzen-berkenbroekbos en berkenbroekbos (Carici laevigata-Alnetum)		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Data en terreinkennis	
SBZ is Zeer 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: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	2	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	2	3			1 of 2 of 3			3			1		
Motivering: 0 indien lork aanwezig (lorken moet dus best verwijderd worden); rest: 2		Motivering: lijkt ± OK			Motivering: lokaal te bekijken			Motivering: lijkt ± OK			Motivering: afbouw microdrainage via greppel- en slotennetwerk, maar langdurige overstroming dient vermeden		
Opmerking: de maatregel 'ingrijpen in de boomsoortensamenstelling' is niet aanwezig voor dit type; is in dit geval wel relevant in een perceel waar belangrijke bijmenging van lork voorkomt.		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	2		
Prioriteit in deelzone	3	1 of 2		
Motivering: lijkt ± OK		Motivering: waar habitat grenst aan intensieve landbouw is dit absoluut prioritair.		

Opmerking:	Opmerking:
------------	------------

Prioritering maatregelen PAS Herstelbeheer Deelzone BE2300005-C

4010	Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix											
KDW (kgN/ha/jr) 17								Expertise: Data en 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	1 of 2	1			2			3			1 of 2		
Motivering: 1 waar vegetatie sterk gedegradeerd is door bodemverstoring en nutriëntentoevoer (bv. door mulching of slootbagger)		Motivering: prioritair gezien de relictten zwaar onder druk staan, bv. waar jarenlang gemulcht is			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: 1 waar opslag sterk is toegenomen bij gebrek aan beheer		
Opmerking: ook relevante maatregel in het kader van verbeterde connectiviteit via dreven, bermen of perceelranden		Opmerking: ook relevante maatregel in het kader van verbeterde connectiviteit via dreven, bermen of perceelranden			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking: ook relevante maatregel in het kader van verbeterde connectiviteit via dreven, bermen of perceelranden		

Toevoegen basische stoffen		Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	3	/			/			/			/		

Prioriteit in deelzone	3	1			1 of 2 of 3			1			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: aanpakken verdroging door Burggravenstroom. In het Leen ook de ringgracht en de bemaling via pompen.			Motivering: lokaal te bekijken			Motivering: verhoogde waarden voor nitraat en sulfaat doen vermoeden dat er problemen zijn van (over)bemesting in de infiltratiegebieden van het stuwwater.			Motivering: geen onderhoud van lokale begreppeling, maar overstromingen dienen wel vermeden		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	2		
Prioriteit in deelzone	2	2		
Motivering: nader te onderzoeken welke de mogelijkheden zijn		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:		

6230_ha	soortenrijke graslanden van het struisgrasverbond		
KDW (kgN/ha/jr) 12		Expertise: Terreinkennis	
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitatype 6230		A Onvoldoende effectief maatregelenpakket	

Plaggen en chopperen		Maaien			Begrazen			Branden			Opslag verwijderen		
Prioriteit algemeen	2	1			1			3			2		
Prioriteit in deelzone	1 of 2	1			1			3			1 of 2		
Motivering: 1 waar vegetatie sterk gedegradeerd is door bodemverstoring en nutriëntentoevoer (bv. door mulching of slootbagger)		Motivering: prioritair gezien de relictten zwaar onder druk staan, bv. waar jarenlang gemulcht is			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: 1 waar opslag sterk is toegenomen bij gebrek aan beheer		
Opmerking: ook relevante maatregel in het kader van verbeterde connectiviteit via dreven, bermen of perceelranden		Opmerking: ook relevante maatregel in het kader van verbeterde connectiviteit via dreven, bermen of perceelranden			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking: ook relevante maatregel in het kader van verbeterde connectiviteit via dreven, bermen of perceelranden		

Toevoegen basische stoffen		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	3	2		
Prioriteit in deelzone	3	2		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit		

prioriteit wordt gevolgd.	wordt gevolgd.
Opmerking:	Opmerking:

9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion robori-petraeae of Ilici-Fagenion)		
KDW (kgN/ha/jr) 20		Expertise: Data en terreinkennis	
Zeer belangrijk habitatype binnen SBZ		A Onvoldoende effectief maatregelenpakket	

Ingrijpen structuur boom- en struiklaag		Ingrijpen soorten boom- en struiklaag			Verminderde oogst houtige biomassa			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	1	2			1			/			/		
Prioriteit in deelzone	2 of 3	2 of 3			1			1			1 of 2 of 3		
Motivering: bestandsstructuur is nu reeds goed (2) tot uitstekend (3)		Motivering: Boomsoortensamenstelling zijn reeds grotendeels zoals gewenst - minimaal beheer nodig, zoals verwijderen van Japanse Lork, Corsicaanse den, Douglasspar, invasieve exoten... 3 voor Bellebargiebos (integraal bosreservaat)			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: aanpakken verdroging door Burggravenstroom. In het Leen ook de ringgracht en de bemaling via pompen.			Motivering: lokaal te bekijken		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			1		
Prioriteit in deelzone	1	1			2			1		
Motivering: verhoogde		Motivering: geen onderhoud			Motivering: hydrologie op			Motivering: zeker waar		

waarden voor nitraat en sulfaat doen vermoeden dat er problemen zijn van (over)bemesting in de infiltratiegebieden van het stuwwater.	van lokale begreppeling, maar overstromingen dienen wel vermeden	landschapsschaal sterk verstoord: nader te onderzoeken welke de mogelijkheden zijn	habitatwaardig bos grenst aan intensieve landbouw is de aanleg van een scherm prioritair
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:

91E0_va	beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos (Pruno-Fraxinetum)		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Data en terreinkennis	
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitattypen 91E0		B Voldoende effectief maatregelenpakket	

Ingrijpen structuur boom- en struiklaag		Ingrijpen soorten boom- en struiklaag			Verminderde oogst houtige biomassa			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	3	2			2			3			/		
Prioriteit in deelzone	3	3			2			1			1 of 2 of 3		
Motivering: structuur is nu al ± OK - minimaal beheer		Motivering: Boomsoortensamenstelling is al grotendeels zoals gewenst			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: aanpakken verdroging door Burggravenstroom. In het Leen ook de ringgracht en de bemaling via pompen.			Motivering: lokaal te bekijken		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			2		
Prioriteit in deelzone	1	1			2			2		
Motivering: verhoogde waarden voor nitraat en sulfaat doen vermoeden dat er problemen zijn van (over)bemesting in de		Motivering: geen onderhoud van lokale begroeiing, maar overstromingen dienen wel vermeden			Motivering: nader te onderzoeken welke de mogelijkheden zijn			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		

infiltratiegebieden van het stuwwater.			
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:

91E0_vm	mesotroof broekbos op minder voedselrijke standplaatsen (Carici elongatae-Alnetum)	
KDW (kgN/ha/jr) 26	Expertise: Data en terreinkennis	
SBZ is Zeer 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: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	2	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	2	1			1 of 2 of 3			1			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: aanpakken verdroging door Burggravenstroom. In het Leen ook de ringgracht en de bemaling via pompen.			Motivering: lokaal te bekijken			Motivering: verhoogde waarden voor nitraat en sulfaat zijn problematisch: oorzaken dient opgespoord en aangepakt.			Motivering: geen onderhoud van lokale begreppeling		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	2		
Prioriteit in deelzone	2	2		
Motivering: oorzaken van verstoorde hydrologie op landschapsschaal zijn prioritair: nader te onderzoeken welke de		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		

mogelijkheden zijn voor herstel	
Opmerking:	Opmerking:

91E0_vn	ruigt-elzenbos (Filipendulo-Alnetum, Macrohorbio-Alnetum, Cirsio-Alnetum)		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Data en terreinkennis	
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitattype 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: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	2	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	2	1			1 of 2 of 3			1			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: aanpakken verdroging door Burggravenstroom. In het Leen ook de ringgracht en de bemaling via pompen.			Motivering: lokaal te bekijken			Motivering: verhoogde waarden voor nitraat en sulfaat zijn problematisch: oorzaken dienen opgespoord en aangepakt.			Motivering: geen onderhoud van lokale begreppeling, maar overstroming dient vermeden		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	2		
Prioriteit in deelzone	2	2		
Motivering: nader te onderzoeken welke de mogelijkheden zijn		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:		

91E0_vo	oligotroof broekbos, inclusief elzen-berkenbroekbos en berkenbroekbos (Carici laevigata-Alnetum)		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Data en terreinkennis	
SBZ is Zeer 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: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	2	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	2	1			1			1			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: aanpakken verdroging door Burggravenstroom. In het Leen ook de ringgracht en de bemaling via pompen.			Motivering: uitstekende waterkwaliteit is voor dit subtype absoluut noodzakelijk			Motivering: verhoogde waarden voor nitraat en sulfaat zijn problematisch voor dit type: oorzaak dient opgespoord en opgelost			Motivering: geen onderhoud van lokale begreppeling		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	2		
Prioriteit in deelzone	2	2		
Motivering: nader te onderzoeken welke de mogelijkheden zijn		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:		

Prioritering maatregelen PAS Herstelbeheer Deelzone BE2300005-D

2330_bu	buntgrasverbond
KDW (kgN/ha/jr) 10	Expertise: Terreinkennis
SBZ is Kennislacune 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			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: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
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			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 algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Baggeren		Vrijzetten oevers			Manipulatie voedselketen			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	2	2			2			1			1		
Prioriteit in deelzone	2	2			2			1 of 2 of 3			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: lokaal te bekijken			Motivering: In het Stropersbos is de grondwaterkwaliteit een knelpunt.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen		Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Herstel dynamiek wind			Tijdelijke drooglegging		
Prioriteit algemeen	2	2			2			2			2		
Prioriteit in deelzone	1	2			2			2			2		

Motivering: impact grondwaterwinningen verminderen indien mogelijk	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:

4010	Noord-Atlantische vochtige heide met Erica tetralix										
KDW (kgN/ha/jr) 17							Expertise: Data en 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	2 of 3	2			2			3			2		
Motivering: 3 waar recent geplagd is		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: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	3	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	1 of 2 of 3			1			1			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: lokaal te bekijken			Motivering: In het Stropersbos is de grondwaterkwaliteit een knelpunt.			Motivering: impact grondwaterwinningen verminderen indien mogelijk			Motivering: verdroging via micro-ontwatering in het Stropersbos dient vermeden; overstromingen wel vermijden		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	2		
Prioriteit in deelzone	1	2		
Motivering: minder snelle afvoer van regenwater in		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit		

infiltratiezones	wordt gevolgd.
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 of 3	2			1			3			2		
Motivering: 3 waar recent geplagd is		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: niet gewenst wegens te klein			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		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:		

6230_ha	soortenrijke graslanden van het struisgrasverbond		
KDW (kgN/ha/jr) 12		Expertise: Terreinkennis	
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitattype 6230		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: ook relevante maatregel in het kader van verbeterde connectiviteit langs dreven, bermen en perceelranden		Motivering: ook relevante maatregel in het kader van verbeterde connectiviteit langs dreven, bermen en perceelranden			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: niet gewenst wegens te klein			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		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:		

6230_hmo	vochtig, heischraal grasland										
KDW (kgN/ha/jr) 10							Expertise: Data en terreinkennis				
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitattypen 6230							A Onvoldoende effectief maatregelenpakket				

Plaggen en chopperen		Maaien			Begrazen			Branden			Opslag verwijderen		
Prioriteit algemeen	2	1			1			3			2		
Prioriteit in deelzone	2 of 3	1			1			3			2		
Motivering: 3 waar recent geplagd is ook relevante maatregel in het kader van verbeterde connectiviteit langs dreven, bermen en perceelranden		Motivering: ook relevante maatregel in het kader van verbeterde connectiviteit langs dreven, bermen en perceelranden			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: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	3	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	1 of 2 of 3			1			1			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: lokaal te bekijken Maatbeek in Stropersbos is meest verontreinigd			Motivering: In het Stropersbos is de grondwaterkwaliteit een knelpunt.			Motivering: impact grondwaterwinningen verminderen indien mogelijk			Motivering: verdroging via micro-ontwatering in het Stropersbos dient vermeden		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	3		
Prioriteit in deelzone	1 of 3	3		

Motivering: 1: (in zoverre nog aanwezig in infiltratiezone) naaldhoutaanplanten in Stropersbos omvormen naar inheems loofbos	Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.
Opmerking:	Opmerking:

6230_hn	droog, heischraal grasland
KDW (kgN/ha/jr) 12	Expertise: Terreinkennis
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitatype 6230	A Onvoldoende effectief maatregelenpakket

Plaggen en chopperen		Maaien			Begrazen			Branden			Opslag verwijderen		
Prioriteit algemeen	2	1			1			3			2		
Prioriteit in deelzone	2 of 3	1			1			3			2		
Motivering: 3 waar recent geplagd is ook relevante maatregel in het kader van verbeterde connectiviteit langs dreven, bermen en perceelranden		Motivering: ook relevante maatregel in het kader van verbeterde connectiviteit langs dreven, bermen en perceelranden			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: niet gewenst wegens te klein			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		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:		

6510	Laaggelegen schraal hooiland (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)										
KDW (kgN/ha/jr) 20							Expertise: Terreinkennis				
Belangrijk habitatype binnen SBZ							B Voldoende effectief maatregelenpakket				

Maaien		Begrazen			Opslag verwijderen			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	1	3			3			1			/		
Prioriteit in deelzone	1	3			3			1			1 of 2 of 3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: te klein			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: lokaal te bekijken		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			3		
Prioriteit in deelzone	2	2			1			2			3		
Motivering: problemen met grondwaterkwaliteit in Stropersbos		Motivering: afbouw grote grondwaterwinningen indien mogelijk			Motivering: geen actieve ontwatering, maar overstromingen vermijden			Motivering: minder snelle afvoer van regenwater in infiltratiezones			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

6510_hu	glanshaverhooilanden (Arrhenaterion)										
KDW (kgN/ha/jr) 20							Expertise: Terreinkennis				
SBZ is Belangrijk gebied voor habitatype 6510							B Voldoende effectief maatregelenpakket				

Maaien		Begrazen			Opslag verwijderen			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	1	3			3			1			/		
Prioriteit in deelzone	1	0			3			1			1 of 2 of 3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: te klein			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: nader te onderzoeken in Stropersbos		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			3		
Prioriteit in deelzone	2	2			1			2			3		
Motivering: problemen met grondwaterkwaliteit in Stropersbos		Motivering: afbouw grote grondwaterwinningen indien mogelijk			Motivering: geen actieve ontwatering, maar overstromingen vermijden			Motivering: minder snelle afvoer van regenwater in infiltratiezones			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion robori-petraeae of Ilici-Fagenion)		
KDW (kgN/ha/jr) 20		Expertise: Terreinkennis	
Zeer belangrijk habitatype binnen SBZ		A Onvoldoende effectief maatregelenpakket	

Ingrijpen structuur boom- en struiklaag		Ingrijpen soorten boom- en struiklaag			Verminderde oogst houtige biomassa			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	1	2			1			/			/		
Prioriteit in deelzone	2 of 3	2 of 3			1			1 of 2 of 3			1		
Motivering: structuur is nu al voldoende tot goed		Motivering: waar bijmenging van uitheems naaldhout en/of dominantie Am. eik/vogelkers is ingrijpen in de soortensamenstelling een zinvolle maatregel; waar de samenstelling al goed is, zijn verdere ingrepen niet nodig.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: lokaal te bekijken			Motivering: problemen met grondwaterkwaliteit in Stropersbos		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen		Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			1		
Prioriteit in deelzone	2	2			3			1		
Motivering: dit habitatype is over het algemeen minder gevoelig voor verdroging. Afbouw grondwaterwinningen indien mogelijk, vooral m.b.t.		Motivering: dit habitatype is over het algemeen minder gevoelig voor verdroging, eerder voor te verregaande vernatting en stagnerend			Motivering: weinig of geen problemen met /mogelijkheden voor verhoging infiltratie			Motivering: Vooral waar boshabitat aansluit op intensieve landbouw is deze maatregel prioritair.		

Stroopersbos	water.		
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:

9190	Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met Quercus robur											
KDW (kgN/ha/jr) 15						Expertise: Terreinkennis						
Kennislacune 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	2			2			1 of 3			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: op deze standplaatsen kan het nodig zijn om strooisel te verwijderen om verdere successie naar 9120 te vermijden.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: waar boomlaag gedomineerd door Am. Eik/vogelkers of met belangrijke bijmenging van uitheems naaldhout is ingrijpen wenselijk, waar de soortensamenstelling al gunstig is, is verder bijsturen niet meer nodig.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			1		
Prioriteit in deelzone	1 of 2 of 3	2			3			3			1		
Motivering: lokaal te bekijken		Motivering: Grondwater in Stropersbos is aangerijkt			Motivering: geen actieve ontwatering			Motivering: weinig of geen problemen met /mogelijkheden voor verhoging infiltratie			Motivering: zeker waar habitat grenst aan intensieve landbouw is deze maatregel noodzakelijk en prioritair		

Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:
------------	------------	------------	------------	------------

91E0_vm	mesotroof broekbos op minder voedselrijke standplaatsen (Carici elongatae-Alnetum)+		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Data en terreinkennis	
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitattypen 91E0		B Voldoende effectief maatregelenpakket	

Verminderde oogst houtige biomassa		Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	2	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	2	1 of 2 of 3			1			1			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: lokaal te bekijken Maatbeek in Stropersbos is meest verontreinigd			Motivering: In het Stropersbos is de grondwaterkwaliteit een knelpunt.			Motivering: impact grondwaterwinningen verminderen indien mogelijk			Motivering: verdroging via micro-ontwatering in het Stropersbos dient vermeden		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	2		
Prioriteit in deelzone	2	2		
Motivering: minder snel afvoeren van neerslagwater via greppel- en grachtensysteem		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:		

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

Verminderde oogst houtige biomassa		Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	2	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	2	1 of 2 of 3			1			1			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: lokaal te bekijken Maatbeek in Stropersbos is verontreinigd			Motivering: In het Stropersbos is de grondwaterkwaliteit een knelpunt.			Motivering: impact grondwaterwinningen verminderen indien mogelijk			Motivering: verdroging via micro-ontwatering in het Stropersbos dient vermeden		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	2		
Prioriteit in deelzone	2	2		
Motivering: minder snelle afvoer van regenwater via greppel- en grachtensystemen in infiltratiezones		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:		

Prioritering maatregelen PAS Herstelbeheer Deelzone BE2300005-E

6510	Laaggelegen schraal hooiland (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)											
KDW (kgN/ha/jr) 20								Expertise: Terreinkennis				
Belangrijk habitatype binnen SBZ								B Voldoende effectief maatregelenpakket				

Maaien		Begrazen			Opslag verwijderen			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	1	3			3			1			/		
Prioriteit in deelzone	1	3			3			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: Verdroging is een algemeen probleem van deze zone.			Motivering: eutrofiëring van oppervlaktewater is een algemeen probleem in het gebied		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			3		
Prioriteit in deelzone	1	1			1			2			3		
Motivering: eutrofiëring van het grondwater is een algemeen probleem in het		Motivering: Enkele pompgemalen trekken het grondwater in het gebied			Motivering: verondiepen van drainagegrachten			Motivering: minder snelle afvoer van regenwater in infiltratiezones			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		

gebied	serieus naar beneden. Hierdoor is er structurele verdroging.			
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:

9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion robori-petraeae of Ilici-Fagenion)										
KDW (kgN/ha/jr) 20							Expertise: Data en terreinkennis				
Zeer belangrijk habitatype binnen SBZ							A Onvoldoende effectief maatregelenpakket				

Ingrijpen structuur boom- en struiklaag		Ingrijpen soorten boom- en struiklaag			Verminderde oogst houtige biomassa			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	1	2			1			/			/		
Prioriteit in deelzone	2 of 3	1 of 3			1			2			1		
Motivering: Meestal is de structuur al goed; soms ontbreekt struiklaag in de habitatlocaties.		Motivering: Aanpak exoten zoals Am. Eik en Am. Vogelkers waar ze dominant zijn, elders heeft deze maatregel een lage prioriteit			Motivering: Algemene motivatie en prioriteit gevolgd.			Motivering: Verdroging is een algemeen probleem van deze zone, maar dit bostype is minder gevoelig voor verdroging.			Motivering: eutrofiëring van oppervlaktewater is een algemeen probleem in het gebied		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking: in het bosreservaat is er nu al geen houtoogst meer, ook elders extensief			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			1		
Prioriteit in deelzone	1	1			1			1			1		
Motivering: eutrofiëring van het grondwater is een algemeen probleem in het		Motivering: Enkele pompgemalen trekken het grondwater in het gebied			Motivering: verondiepen van drainagegrachten			Motivering: minder snelle afvoer van regenwater in infiltratiezones			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		

gebied	serieus naar beneden. Hierdoor is er structurele verdroging.			
Opmerking: Input MILKLIM	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:

91E0	Bossen op alluviale grond met <i>Alnus glutinosa</i> en <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)										
KDW (kgN/ha/jr) 26							Expertise: Terreinkennis				
Zeer belangrijk habitatype binnen SBZ							B Voldoende effectief maatregelenpakket				

Ingrijpen structuur boom- en struiklaag		Ingrijpen soorten boom- en struiklaag			Verminderde oogst houtige biomassa			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	3	2			2			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	2 of 3			2			1			1		
Motivering: structuur is nu al gunstig		Motivering: Lokaal zijn er problemen met exoten zoals Oosterse kornoelje en Amerikaanse vogelkers; elders is de samenstelling reeds gunstig.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: Verdroging is een algemeen probleem van deze zone.			Motivering: eutrofiëring van oppervlaktewater is een algemeen probleem in het gebied		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			2		
Prioriteit in deelzone	1	1			1			1			2		
Motivering: eutrofiëring van het grondwater is een algemeen probleem in het gebied		Motivering: Enkele pompgemalen trekken het grondwater in het gebied serieus naar beneden.			Motivering: verondiepen van drainagegrachten			Motivering: minder snelle afvoer van regenwater in infiltratiezones			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		

	Hierdoor is er structurele verdroging.			
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:

91E0_vn	ruigt-elzenbos (Filipendulo-Alnetum, Macrohorbio-Alnetum, Cirsio-Alnetum)		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Data en terreinkennis	
SBZ is Zeer 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			1			1			1		
Motivering: Standaard gevolgd.		Motivering: Verdroging is een structureel probleem in dit deelgebied.			Motivering: eutrofiëring van oppervlaktewater is een algemeen probleem in het gebied			Motivering: eutrofiëring van het grondwater is een algemeen probleem in het gebied			Motivering: Enkele pompgemalen trekken het grondwater in het gebied serieus naar beneden. Hierdoor is er structurele verdroging.		
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	1			1		
Motivering: Drainagegrachten dichtmaken of laten dichtslibben waar hydrologie verstoord is		Motivering: minder snelle afvoer van regenwater in infiltratiezones			Motivering: habitat ligt versnipperd in intensief landbouwgebied, met hoge atm. deposities en rechtstreekse inwaai van		

		nutriënten: aanleg scherm als buffer is hier prioriteit, zeker waar habitat rechtstreeks grenst aan landbouwpercelen
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:

Prioritering maatregelen PAS Herstelbeheer Deelzone BE2300005-F

91E0_va	beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos (Pruno-Fraxinetum)
KDW (kgN/ha/jr) 26	Expertise: Data en terreinkennis
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitatype 91E0	B Voldoende effectief maatregelenpakket

Ingrijpen structuur boom- en struiklaag		Ingrijpen soorten boom- en struiklaag			Verminderde oogst houtige biomassa			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	3	2			2			3			/		
Prioriteit in deelzone	3	2			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: hydrologische isolatie door Maanbeek onder de Tieltsesteenweg af te leiden naar de Vondelbeek. Of minstens buffering nastreven van piekdebieten op de toevoerbeken voor deze beken het gebied binnenstromen. Dit vermindert de nutriëntenbelasting van het aangevoerde water en dempt de grote waterpeilschommelingen ten gevolge van hevige regenbuien. Een stabiel hoog grondwaterpeil van goede			Motivering: tegengaan van verontreiniging die wordt aangevoerd vanuit bovenstroomse gebieden; nazuivering RWZI effluent		

			kwaliteit is noodzakelijk voor behoud en herstel van het habitatype	
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			2		
Prioriteit in deelzone	1	3			1			1			1		
Motivering: tegengaan van verontreiniging die wordt aangevoerd vanuit infiltratiegebieden		Motivering: zijn er waarschijnlijk niet, maar mogelijk wel relevant voor ondiepe agrarische winningen in het infiltratiegebied ten zuiden en oosten van de SBZ			Motivering: evenwicht nastreven: overstroming met sterk eutroof water dient vermeden, maar anderzijds is een hoog, min of meer stabiel waterpeil wenselijk om veenmineralisatie te vermijden en denitrificatie te stimuleren, waarbij te sterke drainage dus dient vermeden.			Motivering: infiltratie bevorderen in plaats van versnelde afvoer van regenwater in het infiltratiegebied			Motivering: Door dat de habitats in de vallei volledig omgeven zijn door intensieve landbouw, is de aanleg van een scherm hier prioritair		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

91E0_vm	mesotroof broekbos op minder voedselrijke standplaatsen (Carici elongatae-Alnetum)+		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Data en terreinkennis	
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitattypen 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			1			1			3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: hydrologische isolatie door Maanbeek af te leiden onder de Tieltsessteenweg naar de Vondelbeek. Of minstens buffering nastreven van piekdebieten op de toevoerbeken voor deze beken het gebied binnenstromen. Dit vermindert de nutriëntenbelasting van het aangevoerde water en dempt de grote waterpeilschommelingen ten gevolge van hevige regenbuien. Een stabiel hoog grondwaterpeil van goede kwaliteit is optimaal voor het			Motivering: tegengaan van verontreiniging die wordt aangevoerd vanuit bovenstroomse gebieden, effluent RWZI nazuiveren			Motivering: tegengaan van verontreiniging die wordt aangevoerd vanuit infiltratiegebieden			Motivering: zijn er waarschijnlijk niet, maar mogelijk relevant voor ondiepe agrarische winningen in het infiltratiegebied ten zuiden en oosten van de SBZ		

	veengebied			
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	1			1		
Motivering: evenwicht nastreven: overstroming met sterk eutroof water dient vermeden, maar anderzijds is een hoog, min of meer stabiel waterpeil wenselijk om veenmineralisatie te vermijden, waarbij te sterke drainage dus dient vermeden.		Motivering: infiltratie bevorderen in plaats van versnelde afvoer van regenwater in het infiltratiegebied			Motivering: Door dat de habitats in de vallei volledig omgeven zijn door intensieve landbouw, is de aanleg van een scherm hier prioritair.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:		

91E0_vn	ruigt-elzenbos (Filipendulo-Alnetum, Macrohorbio-Alnetum, Cirsio-Alnetum)		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Data en terreinkennis	
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitattype 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			1			1			3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: hydrologische isolatie door Maanbeek onder de Tieltsessteenweg af te leiden naar de Vondelbeek. Of minstens buffering nastreven van piekdebieten op de toevoerbeken voor deze beken het gebied binnenstromen. Dit vermindert de nutriëntenbelasting van het aangevoerde water en dempt de grote waterpeilschommelingen ten gevolge van hevige regenbuien. Een stabiel hoog grondwaterpeil van goede kwaliteit is optimaal voor het habitattype			Motivering: tegengaan van verontreiniging die wordt aangevoerd vanuit bovenstroomse gebieden; nazuiveren RWZI effluent			Motivering: tegengaan van verontreiniging die wordt aangevoerd vanuit infiltratiegebieden			Motivering: zijn er waarschijnlijk niet, maar mogelijk relevant voor ondiepe agrarische winningen in het infiltratiegebied ten zuiden en oosten van de SBZ		

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	1			1		
Motivering: evenwicht nastreven: overstroming met sterk eutroof water dient vermeden, maar anderzijds is een hoog, min of meer stabiel waterpeil wenselijk om veenmineralisatie te vermijden, waarbij onnatuurlijke drainage dus dient vermeden.		Motivering: infiltratie bevorderen in plaats van versnelde afvoer van regenwater in het infiltratiegebied			Motivering: Door dat de habitats in de vallei volledig omgeven zijn door intensieve landbouw, is de aanleg van een scherm hier prioritair.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:		

Prioritering maatregelen PAS Herstelbeheer Deelzone BE2300005-G

9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion robori-petraeae of Ilici-Fagenion)											
KDW (kgN/ha/jr) 20								Expertise: Terreinkennis				
Zeer belangrijk habitattype binnen SBZ								A Onvoldoende effectief maatregelenpakket				

Ingrijpen structuur boom- en struiklaag		Ingrijpen soorten boom- en struiklaag			Verminderde oogst houtige biomassa			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	1	2			1			/			/		
Prioriteit in deelzone	1 of 3	1 of 3			1			3			2 of 3		
Motivering: 3 waar structuur nu al goed is		Motivering: 1 voor rompgemeenschappen met naaldhout- en populierenaanplanten			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: lijkt ± OK			Motivering: waterkwaliteit oude Leiearm onvoldoende gekend.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			1		
Prioriteit in deelzone	2 of 3	3			1			3			1		
Motivering: grondwaterkwaliteit onvoldoende gekend		Motivering: geen grootschalige onttrekkingen in het gebied, maar mogelijk wel			Motivering: geen micro-ontwatering stimuleren via greppel- en			Motivering: lijkt ± OK			Motivering: zeker waar habitat grenst aan intensieve landbouw is deze maatregel		

	ondiepe agrarische waterwinningen nabij het bos (nader onderzoek nodig)	grachtenstructuren, maar overstromingen niet wenselijk		noodzakelijk en prioritair
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:

9160	Sub-Atlantische en Midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukbossen behorend tot het Carpinion-betuli		
KDW (kgN/ha/jr) 20		Expertise: Terreinkennis	
Belangrijk habitatype binnen SBZ		A Onvoldoende effectief maatregelenpakket	

Toevoegen basische stoffen		Manipulatie voedselketen			Ingrijpen structuur boom- en struiklaag			Ingrijpen soorten boom- en struiklaag			Verminderde oogst houtige biomassa		
Prioriteit algemeen	3	3			2			1			1		
Prioriteit in deelzone	3	3			1 of 3			1 of 3			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: 3: waar structuur nu al goed is			Motivering: 3: waar soortensamenstelling nu al goed is			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

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			1		
Motivering: lijkt ± OK		Motivering: lijkt ± OK			Motivering: lijkt ± OK			Motivering: geen grote onttrekkingen gekend, maar nader onderzoek wenselijk naar impact van eventuele ondiepe agrarische waterwinningen nabij het bos			Motivering: geen micro-ontwatering stimuleren via greppel- en grachtenstructuren, maar overstromingen niet wenselijk		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	1		
Prioriteit in deelzone	3	1		
Motivering: neerslagwater niet versneld afvoeren		Motivering: zeker waar habitat grenst aan intensieve landbouw is deze maatregel noodzakelijk en prioritair		
Opmerking:		Opmerking:		

91E0_vn	ruigt-elzenbos (Filipendulo-Alnetum, Macrohorbio-Alnetum, Cirsio-Alnetum)		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Terreinkennis	
SBZ is Zeer 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	3			1 of 2 of 3			3			3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: lijkt ± OK			Motivering: lokaal te bekijken			Motivering: lijkt ± OK			Motivering: nader onderzoek wenselijk naar ondiepe agrarische waterwinningen nabij het bos		
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	3			1		
Motivering: geen micro-ontwatering stimuleren via greppel- en grachtenstructuren		Motivering: geen versnelde afvoer van regenwater			Motivering: zeker waar habitat grenst aan intensieve landbouw is deze maatregel noodzakelijk en prioritair		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:		

Prioritering maatregelen PAS Herstelbeheer Deelzone BE2300005-H

6510_hu	glanshaverhooilanden (Arrhenaterion)										
KDW (kgN/ha/jr) 20							Expertise: Terreinkennis				
SBZ is Belangrijk gebied voor habitatype 6510							B Voldoende effectief maatregelenpakket				

Maaien		Begrazen			Opslag verwijderen			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	1	3			3			1			/		
Prioriteit in deelzone	1	0			3			1			1 of 2 of 3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: locatie niet geschikt			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: verhogen regionaal waterpeil (cf. Duivelsputgemaal)			Motivering: nader te bekijken; Meirebeek is verontreinigd		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			3		
Prioriteit in deelzone	3	3			3			3			3		
Motivering: niet relevant voor de huidige locatie van het habitatype		Motivering: niet relevant voor de huidige locatie van het habitatype			Motivering: niet relevant voor de huidige locatie van het habitatype			Motivering: niet relevant voor de huidige locatie van het habitatype			Motivering: niet relevant voor de huidige locatie van het habitatype		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion robori-petraeae of Ilici-Fagenion)		
KDW (kgN/ha/jr) 20		Expertise: Terreinkennis	
Zeer belangrijk habitatype binnen SBZ		A Onvoldoende effectief maatregelenpakket	

Ingrijpen structuur boom- en struiklaag		Ingrijpen soorten boom- en struiklaag			Verminderde oogst houtige biomassa			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	1	2			1			/			/		
Prioriteit in deelzone	1	2			1			3			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: slechte waterkwaliteit Meirebeek		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			1		
Prioriteit in deelzone	1 of 2 of 3	1			3			1		
Motivering: nader onderzoek nodig		Motivering: microdrainage via sloten- en greppelstructuren niet stimuleren, maar overstromingen niet wenselijk. Aanslagpeil Duivelsputgemaal verhogen			Motivering: regenwater minder snel afvoeren in het infiltratiegebied			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

9160	Sub-Atlantische en Midden-Europese wintereikenbossen of eiken-haagbeukbossen behorend tot het Carpinion-betuli										
KDW (kgN/ha/jr) 20							Expertise: Terreinkennis				
Belangrijk habitatype binnen SBZ							A Onvoldoende effectief maatregelenpakket				

Toevoegen basische stoffen		Manipulatie voedselketen			Ingrijpen structuur boom- en struiklaag			Ingrijpen soorten boom- en struiklaag			Verminderde oogst houtige biomassa		
Prioriteit algemeen	3	3			2			1			1		
Prioriteit in deelzone	3	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: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal		Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	1 of 2 of 3			1 of 2 of 3			1			3		
Motivering: verhogen regionaal waterpeil (cf. Duivelsputgemaal)		Motivering: nader te bekijken; Meirebeek heeft slechte kwaliteit			Motivering: nader onderzoek nodig			Motivering: microdrainage via sloten- en greppelstructuren niet stimuleren, maar overstromingen zijn niet wenselijk			Motivering: neerslagwater minder snel afvoeren in infiltratiegebied		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Aanleg van een scherm	
Prioriteit algemeen	1
Prioriteit in deelzone	1
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.	
Opmerking:	

91E0_va	beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos (Pruno-Fraxinetum)		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Data en terreinkennis	
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitatype 91E0		B Voldoende effectief maatregelenpakket	

Ingrijpen structuur boom- en struiklaag		Ingrijpen soorten boom- en struiklaag			Verminderde oogst houtige biomassa			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	3	2			2			3			/		
Prioriteit in deelzone	3	2			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: verhogen regionaal waterpeil (cf. Duivelsputgemaal)			Motivering: o.a. Meirebeek heeft slechte waterkwaliteit		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			2		
Prioriteit in deelzone	3	1			1			2		
Motivering: nader onderzoek nodig		Motivering: microdrainage via sloten- en greppelstructuren niet stimuleren Aanslagpeil Duivelsputgemaal verhogen			Motivering: minder snel neerslag afvoeren in het infiltratiegebied			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

91E0_vm	mesotroof broekbos op minder voedselrijke standplaatsen (Carici elongatae-Alnetum)+		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Data en terreinkennis	
SBZ is Zeer 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: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	2	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	2	1			1			3			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: verhogen regionaal waterpeil (cf. Duivelsputgemaal)			Motivering: o.a. Meirebeek heeft slechte waterkwaliteit			Motivering: nader onderzoek nodig			Motivering: microdrainage via sloten- en greppelstructuren niet stimuleren Aanslagpeil Duivelsputgemaal verhogen		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	2		
Prioriteit in deelzone	1	2		
Motivering: minder snel neerslag afvoeren in het infiltratiegebied		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:		

91E0_vn	ruigt-elzenbos (Filipendulo-Alnetum, Macrophorbio-Alnetum, Cirsio-Alnetum)		
KDW (kgN/ha/jr) 26		Expertise: Terreinkennis	
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitattype 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: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	2	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	2	1			1			3			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: verhogen regionaal waterpeil (cf. Duivelsputgemaal)			Motivering: Meirebeek heeft slechte waterkwaliteit			Motivering: nader onderzoek nodig			Motivering: microdrainage via sloten- en greppelstructuren niet stimuleren Aanslagpeil Duivelsputgemaal verhogen		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	2		
Prioriteit in deelzone	1	2		
Motivering: minder snel neerslag afvoeren in het infiltratiegebied		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:		

Prioritering maatregelen PAS Herstelbeheer Deelzone BE2300005-I

3130	Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren met vegetatie behorend tot het Littorelletalia uniflorae en/of de Isoëto-Nanojuncetea		
KDW (kgN/ha/jr) 8		Expertise: Terreinkennis	
Essentieel habitatype binnen SBZ		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			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		Baggeren			Vrijzetten oevers			Manipulatie voedselketen			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal		
Prioriteit algemeen	3	2			2			2			/		
Prioriteit in deelzone	3	1			2			1			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: noordelijke helft zal in de komende jaren opnieuw moeten ontslibt worden om habitatbehoud te verzekeren			Motivering: gefaseerd maar jaarlijks beheer			Motivering: maatregelen tegen predatiedruk van ganzen en meerkoeten afvissen bentivore vissen			Motivering: grondwater moet terug rechtstreeks in de Kraenepoel komen (nu afgeleid via Ringgracht) Bloembeekskan moet in de plas uitkomen en slib/nutriënten kunnen doorflushen		

Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	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	1	1	2	2
Prioriteit in deelzone	1	1 of 2	2	2
Motivering: Bloembeekskan moet aan instroompunt in de Kraenepoel aan de norm voldoen IBA's, voorzuivering enz.	Motivering: vermoedelijk goed, maar nader onderzoek wenselijk	Motivering: geen grote onttrekkingen bekend	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
Prioriteit in deelzone	1
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.	Motivering: evident in dit systeem voor instandhouding van levensgemeenschappen van droogvallende oevers; door relatief hoge actuele en historische eutrofiëringsdruk in deze deelzone nog meer prioritair dan elders
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	1	1			0			0			1		
Motivering: sterk gedegradeerde situatie door gebrek aan gepast beheer ook relevante maatregel voor verbeterde connectiviteit via dreven, bermen en perceelranden		Motivering: sterk gedegradeerde situatie bij gebrek aan gepast beheer ook relevante maatregel voor verbeterde connectiviteit via dreven, bermen en perceelranden			Motivering: te klein			Motivering: te klein			Motivering: veel opslag aanwezig door achterstallig beheer		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Toevoegen basische stoffen		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	3	2		
Prioriteit in deelzone	3	3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: ligt volledig ingesloten in bos		
Opmerking:		Opmerking:		

6510	Laaggelegen schraal hooiland (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)		
KDW (kgN/ha/jr) 20		Expertise: Terreinkennis	
Belangrijk habitatype binnen SBZ		B Voldoende effectief maatregelenpakket	

Maaien		Begrazen			Opslag verwijderen			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	1	3			3			1			/		
Prioriteit in deelzone	1	3			3			1			1 of 2 of 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: nader te onderzoeken		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			3		
Prioriteit in deelzone	1 of 2 of 3	1 of 2 of 3			3			3		
Motivering: nader te onderzoeken		Motivering: nader te onderzoeken			Motivering: nader te onderzoeken			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei (Quercion robori-petraeae of Ilici-Fagenion)											
KDW (kgN/ha/jr) 20								Expertise: Terreinkennis				
Zeer belangrijk habitatype binnen SBZ								A Onvoldoende effectief maatregelenpakket				

Ingrijpen structuur boom- en struiklaag		Ingrijpen soorten boom- en struiklaag			Verminderde oogst houtige biomassa			Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit		
Prioriteit algemeen	1	2			1			/			/		
Prioriteit in deelzone	1	1			1			3			3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: verwijderen exoten (Amerikaanse eik, rododendron e.a.), naalddhout ...			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: dit habitatype is niet grond- en oppervlaktewater-afhankelijk			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit		Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage			Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			1		
Prioriteit in deelzone	2	3			1			2			1		
Motivering: voornamelijk nodig buiten het gebied		Motivering: dit habitatype is niet grond- en oppervlaktewater-afhankelijk			Motivering: dit habitatype is niet grond- en oppervlaktewater-afhankelijk, vermijden opstuwing en te verregaande vernatting			Motivering: verstoorde infiltratie door verharding (bewoning, infrastructuur) in de directe omgeving			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd: vooral waar het habitatype rechtstreeks grenst aan intensieve landbouw en wegeninfrastructuur (E40) is deze maatregel prioritair.		

Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:
------------	------------	------------	------------	------------

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

Verminderde oogst houtige biomassa		Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	2	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	2	1 of 2 of 3			2			3			1		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: lokaal nader te bekijken			Motivering: voornamelijk nodig buiten het gebied			Motivering: wellicht minder relevant			Motivering: geen microdrainage via greppel- en grachtenstructuren		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	2		
Prioriteit in deelzone	1	2		
Motivering: sterk verstoord door verminderde infiltratie (door uitbreiding infrastructuur) in het infiltratiegebied.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:		