Vlaanderen
is wetenschap

PAS-GBIEDSANALYSE in het kader van herstelmaatregelen voor BE2400011 Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden

Niko Boone en Piet De Becker

**INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK**

Auteurs

Niko Boone, Piet De Becker
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:

Agentschap voor Natuur en Bos

Vestiging:

INBO Brussel
Havenlaan 88 bus73, 1000 Brussel
www.inbo.be

e-mail:

niko.boone@inbo.be

Wijze van citeren:

Boone N. & De Becker P.(2018). PAS-gebiedsanalyse in het kader van herstelmaatregelen voor BE2400011 Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (34). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
DOI: doi.org/10.21436/inbor.14093645

D/2018/3241/103

Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (34)

ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:

Maurice Hoffmann

Foto cover:

Hogenbos (Kortenbergh)

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.

PAS-GEBIEDSANALYSE IN HET KADER
VAN HERSTELMAATREGELEN VOOR
BE2400011

**Valleien van de Dijle, Laan en IJse met
aangrenzende bos- en moerasgebieden**

Niko Boone, Piet De Becker

Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2018 (34)
doi.org/10.21436/inbor.14093645

Inhoudstafel

Leeswijzer.....	5
1 Bespreking op niveau van de volledige SBZ-H	12
1.1 Situering	12
1.2 Landschapsecologische systeembeschrijving	12
1.3 Opdeling in de deelzones	13
1.4 Aangemelde en tot doel gestelde soorten van de Natuurdecreet (Bijlage II, III en IV) waarop de voorgestelde maatregelen mogelijk impact hebben	14
2 Deelzone A Valleien van Dijle, Laan en IJse (2400011_A)	17
2.1 Landschapsecologische systeembeschrijving	17
2.1.1 Topografie en hydrografie	17
2.1.2 Geohydrologie	18
2.1.3 Zonering waterafhankelijke vegetatietypen	22
2.1.4 Winddynamiek en vegetatietypering	24
2.1.5 Historische landschapsontwikkeling en vegetatietypering	24
2.2 Stikstofdepositie	26
2.3 Analyse van de habitattypes met knelpunten en oorzaken	27
2.4 Herstelmaatregelen	28
3 Deelzone Heverleebos-Meerdaalwoud (2400011_B)	30
3.1 Landschapsecologische systeembeschrijving	30
3.1.1 Topografie en hydrografie	30
3.1.2 Geohydrologie	30
3.1.3 Zonering waterafhankelijke vegetatietypen	31
3.1.4 Winddynamiek en vegetatietypering	31
3.1.5 Historische landschapsontwikkeling en vegetatietypering	31
3.2 Stikstofdepositie	33
3.3 Analyse van de habitattypes met knelpunten en oorzaken	34
3.4 Herstelmaatregelen	35
4 Deelzone C verspreide bossen op plateau (2400011_C)	36
4.1 Landschapsecologische systeembeschrijving	36
4.1.1 Topografie en hydrografie	36
4.1.2 Geohydrologie	37
4.1.3 Zonering waterafhankelijke vegetatietypen	37
4.1.4 Winddynamiek en vegetatietypering	37
4.1.5 Historische landschapsontwikkeling en vegetatietypering	37
4.2 Stikstofdepositie	38
4.3 Analyse van de habitattypes met knelpunten en oorzaken	39
4.4 Herstelmaatregelen	40
Referenties	41
Bijlage 1: Prioritering maatregelen PAS Herstelbeheer Deelzone BE2400011-A	42
Bijlage 1: Prioritering maatregelen PAS Herstelbeheer Deelzone BE2400011-B	79
Bijlage 1: Prioritering maatregelen PAS Herstelbeheer Deelzone BE2400011-C	99

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 INBO deze PAS-gebiedsanalyses op te maken.

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

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

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

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

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

De relatie tot soorten is beperkt tot het aanduiden of een PAS-herstelmaatregelen al dan niet een impact kan hebben op de aangewezen en tot doel gestelde soorten voor de betreffende SBZ-H. Daartoe is in het rapport een kruistabel ingevoegd die de lezer verwijst naar de Algemene PAS-herstelstrategie (De Keersmaecker et. al. 2018), waarin die mogelijke impact bij de betreffende maatregel beschreven wordt. In de tabellen met PAS-herstelmaatregelen per habitattypen per deelzone kunnen in de rij ‘opmerkingen’ ook aspecten rond soorten vermeld worden, maar dit is zeker niet uitputtend gebeurd. Immers, keuzes ter zake zijn afhankelijk van lokaal gestelde doelen en lokale karakteristieken en mogelijkheden; dat is de opnieuw onderwerp van de beheerplannen. Bij implementatie van PAS-herstelmaatregelen in beheerplannen is het wel essentieel dat het voorgestelde PAS-herstelbeheer rekening houdt met aanwezige én voor dat SBZ-H aangewezen en/of tot doel gestelde soorten. PAS-herstel mag immers het IHD-beleid in het algemeen, en dat van soorten in het bijzonder, niet hypothekeren. En zelfs al zou dit wel nodig zijn, dan moet dat het gevolg zijn van een weloverwogen beslissing⁵.

- het een maatregel is die pas beoordeeld kan worden na overig PAS-herstel (= dus na het nemen van de overige maatregelen én voldoende tijd opdat deze effect kunnen hebben);
- de zinvolheid / haalbaarheid / efficiëntie van verbinden gebiedspecifieke analyses vergt die buiten het bestek van deze PAS-gebiedsanalyses vallen.

De weergegeven stikstofdepositieschatting is het resultaat van depositiemodellerings. De stikstofdeposities in Vlaanderen worden berekend met het VLOPS-model⁶ op een ruimtelijke resolutie van 1x1 km².

⁵ N.B. De rechtstreekse impact van N-depositie op soorten is een nog verder te onderzoeken materie en wordt hier niet behandeld; er worden daartoe dus ook geen maatregelen opgenomen.

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 Keersmaeker et. al. 2018). Daarom wordt in maatregelentabellen (bijlage 1) het habitatype enkel vermeld (met haar KDW en haar 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 habitat 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 Keersmaeker et al., 2018).

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

Het gaat over het algemeen over habitattypes 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 habitattypes 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)habitattypes.

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 BESPREKING OP NIVEAU VAN DE VOLLEDIGE SBZ-H

1.1 SITUERING

Deze SBZ-H situeert zich in de Leemstreek. Het omvat de middenloop van de Dijle tussen de grens met het Waals gewest en Leuven, haar zijrivieren de IJse en de Laan, en bossen op de aangrenzende plateaus. Ten oosten van de Dijlevallei gaat het om het grote boscomplex Heverleebos-Meerdaalwoud, ten westen om verspreide kleinere bossen.

1.2 LANDSCHAPSECOLOGISCHE SYSTEEMBESCHRIJVING

De SBZ ligt in de ecoregio van de zuidoostelijke heuvelzone. Het landschap bestaat uit zacht golvende plateaus waarin de Dijle en haar zijrivieren de Laan en de IJse zich diep hebben ingesneden. Hierdoor ontstonden langs de rivieren grote reliëfverschillen.

Geologisch bestaat het gebied uit een leemdek dat op grotendeels zandige lagen werd afgezet. De leemlaag is echter niet dik en is op de top van de hellingen vaak weggeërodeerd. Op die plaatsen is er sterkere bijmenging van zandig materiaal uit de onderliggende lagen. Dat heeft zich in grotere mate voorgedaan op het plateau ten oosten van de Dijlevallei, waardoor de bodem er hoofdzakelijk uit zandleem bestaat. Op de westelijk gelegen plateaus domineren leembodems. Het erosiemateriaal heeft zich afgezet in de valleien als alluvium. Aan de randen van de vallei vind je colluviale leem en zandleem. De bodems in het gebied zijn overwegend droog. Enkel in de riviervalleien (**deelzone A**) komen natte gronden voor. In het diepste deel van slecht ontwaterde komgronden zijn veenafzettingen terug te vinden. Het leempakket is van oorsprong kalkrijk, evenals de meest dominante onderliggende zandlaag (Formatie van Brussel).

In de valleien (kwel) en op en onderaan de valleiflanken (bronnen) komt grondwater aan de oppervlakte afkomstig van de aangrenzende plateaus. Op die locaties komen grondwaterafhankelijke vegetaties voor. Op de plateaus zijn de vegetaties grondwateronafhankelijk.

Op het oostelijke plateau domineert het historische boscomplex Heverleebos-Meerdaalwoud het landschap (**deelzone B**). De plateaus ten westen van de Dijlevallei bestaan overwegend uit akkerland. In dat landbouwlandschap liggen verspreid enkele kleinere kernen oud-bos (**deelzone C**).

Het gebied ligt in de sterk verstedelijkte regio tussen Brussel, Leuven en Waver. Omdat de valleien en plateaus relatief onbebouwd gebleven zijn, zijn nog grote open ruimtes aanwezig. De bebouwing concentreert zich hoofdzakelijk rond de dorpskernen en langs de valleiflanken. Door deze lintbebouwing raken de open ruimtes steeds meer geïsoleerd van elkaar.

1.3 OPDELING IN DE DEELZONES

BE2400011

A: Valleien van de Dijle, Laan en IJse

B: Heverleebos - Meerdaalwoud

C: Verspreide bossen op plateau

0 1,75 3,5 7 Km

Figuur 1.1 Situering van de deelzones van de SBZ-H Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden. De omliggende SBZ-H zijn in het grijs aangeduid

1.4 AANGEMELDE EN TOT DOEL GESTELDE SOORTEN VAN DE 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 Keersmaecker 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)
BE2400011	Amfibieën	Vroedmeesterpad	x	x	x	x	x			x	x	x	x					x	x	x	x			x	x	Expert Judgement
BE2400011	Kevers	Vliegend hert				x										x				x	x		x			Expert Judgement
BE2400011	Slakken	Zeggekorfslak	x	x	x	x	x																			
BE2400011	Vissen	Bittervoorn		x						x	x							x								*
BE2400011	Vissen	Rivierdonderpad																								Expert Judgement
BE2400011	Vleermuizen	Baardvleermuis						x				x			x	x		x								Expert Judgement
BE2400011	Vleermuizen	Bosvleermuis										x			x	x		x								Expert Judgement
BE2400011	Vleermuizen	Brandts vleermuis						x				x			x	x		x								Expert Judgement
BE2400011	Vleermuizen	Franjestaart						x				x			x	x		x								Expert Judgement
BE2400011	Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis						x				x			x			x								Expert Judgement
BE2400011	Vleermuizen	Gewone grootoorvleermuis						x							x	x		x								Expert Judgement
BE2400011	Vleermuizen	Grijze grootoorvleermuis						x							x	x		x								Expert Judgement
BE2400011	Vleermuizen	Kleine dwergvleermuis						x				x			x			x								Expert Judgement
BE2400011	Vleermuizen	Laatvlieger					x	x				x			x			x								Expert Judgement
BE2400011	Vleermuizen	Rosse vleermuis					x					x			x	x		x								Expert Judgement
BE2400011	Vleermuizen	Ruige dwergvleermuis						x				x			x	x		x								Expert Judgement

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

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

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

2.1.2 Geohydrologie

De zanden van de formatie van Brussel vormen in deze SBZ het belangrijkste (freatische) watervoerende pakket. Het bestaat hier uit mineraalrijk grof zand en zandsteenknoilen. De valleien zijn volledig ingesneden in deze geologische formatie. Onder de zanden van de formatie van Brussel bevindt zich klei van de formatie van Kortrijk, die de onderste begrenzing vormt van het hydrologische systeem. Belangrijk is dat de rivier in het noordelijk deel niet volledig door de zanden van Brussel is geërodeerd, maar dat er nog een deel van het watervoerende pakket onder de alluviale afzettingen doorloopt (Figuur 2.1). Hierdoor treedt in dat deel van de Dijlevallei het ganse jaar door kwel uit. De kweldruk wordt er geraamd op 2-4 mm/dag. Meer zuidelijk hebben de waterlopen zich dieper ingesneden.

Figuur 2.1 Schematisch geologische dwarsdoorsnede door de middenloop van de Dijle ter hoogte van Neerijse

Het gaat om een relatief snel hydrologisch systeem met een loopsnelheid van ca. 130-150 m per jaar. De verblijftijd van het grondwater, dit is de tijd tussen het infiltreren van hemelwater en het terug uittreden onder de vorm van kwel, is vrij kort (20-25 jaar) (Figuur 2.2). Dat betekent dat veranderingen in grondwaterchemie in het infiltratiegebied zich vrij snel vertalen in veranderingen in grondwaterchemie in het kwelgebied.

Figuur 2.2 Schematische weergave van het grondwater voedingsgebied van de middenloop van de Dijle (Doode Bemde) met indicatie van de verblijftijd

In de zanden van de Formatie van Brussel zijn nogal wat ijzersulfiden aanwezig. Die zijn er verantwoordelijk voor dat nitraat in het infiltratiewater gedenitrificeerd wordt. Stikstof vervluchtigt daarbij naar de atmosfeer terwijl de ontstane sulfaten met het grondwater naar het kwelgebied gevoerd worden.

Figuur 2.4 Tijdreeksen van grondwaterpeilen in de Dijlevallei - illustratie van de steile hydrodynamische gradiënt

Op de oeverwal zijn de grondwatertafelschommelingen aanzienlijk groter dan in de komgrond. De amplitude bedraagt er op jaarbasis zowat 1,5 m. De gemiddelde hoogste grondwaterpeilen reiken tot 60-70 cm onder maaiveld. In de komgronden is de situatie anders. De peilen staan voor een groot deel van het jaar gelijk met tot iets boven het maaiveld, in de zomer zakken ze tot 23-30 cm onder maaiveld. Dat heeft alles te maken met de invloed van toestromend grondwater, afkomstig van de omliggende plateaugronden. Dergelijke kleine schommelingen bij erg hoge grondwaterstanden geven aanleiding tot de ontwikkeling van veen. Daar waar de komgronden in het verleden slechts ten dele ontwaterd werden, zijn veenafzettingen tot meer dan 2 m dik aangetroffen. Dat is het geval in het natuurreservaat de Doode Bemde, in de omgeving van het natuurreservaat de vijvers van Oud-Heverlee en in de Laanvallei. Tussen de twee uitersten, grote schommelingen op de oeverwallen en kleine in de komgronden, komen allerlei tussenliggende situaties voor. Dat zorgt voor een zeer grote variatie aan hydrodynamische en ten dele ook bodemkundige standplaatskarakteristieken en de daaraan gekoppelde vegetatietypen.

Op de valleiflanken zijn de omstandigheden veelal minder vochtig, met uitzondering van de bronniveau's. In regel is de chemische samenstelling van het bronwater sterk vergelijkbaar met

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

 

Figuur 2.6 Illustratie van habitatsubtypes en regionaal belangrijke biotopen voor de verschillende standplaatsen in een alluviale vallei bij jaarlijks maaibeheer

Figuur 2.7 Verschuiving van de vegetatiezonering van open, intensief beheerde vegetatietypes in een komgrond in de vallei van de Dijle als gevolg van hydrologisch herstel (i.e. verhogen van het drainageniveau)

2.1.4 Winddynamiek en vegetatietypering

Winddynamiek is niet aan de orde als landschapsvormend proces in deze deelzone.

2.1.5 Historische landschapontwikkeling en vegetatietypering

De landbouwpraktijk in de valleien van Dijle, Laan en IJse is eeuwenlang gericht geweest op graslandgebruik. Bos kwam slechts beperkt voor. De valleien hadden daardoor een zeer open karakter. Door dit langdurig volgehouden maai- en begrazingsbeheer ontwikkelden zich typische grasland- en moerasvegetaties. Dit zijn actueel de meest complete vegetaties in de valleien. Om landbouwgebruik toe te laten zijn in de komgronden leigrachten aangelegd. Deze historische drainagegrachten en de erop aansluitende ondiepere greppels in de aangrenzende percelen, zijn nog steeds aanwezig.

In de tweede helft van de 20ste eeuw is het graslandgebruik grotendeels verlaten en ontstond een meer gecompartmenteerd landschap. Heel wat graslanden werden beplant met populieren, omgezet in viskweekvijvers of verlaten. De meeste bossen in de vallei zijn dan ook jong. Oud bos vind je in de omgeving van Egenhoven en Ormendaal, in de omgeving van het kasteel van Neerijse en op de valleiflanken (Margijsbos, Rodebos, Rondebos-Wolfsbos). Hier zijn locaties aanwezig met een kruidlaag met typische voorjaarsflora. Intensivering van het graslandgebruik of omzetting naar akkerland kwam slechts beperkt voor. Er werd ook geen of enkel lokaal bijkomende drainage aangelegd.

De meeste bossen in de vallei zijn (voormalige)eerste generatie populierenaanplanten met een ruderaal ondergroei. Grootschalige roestaantastingen in het verleden hebben er mee voor gezorgd dat ook dit landgebruik grotendeels verlaten werd. De meeste aanplanten zijn ondertussen in functie van natuurdoelen terug omgezet naar open vegetaties of in ontwikkeling naar alluviale bostypes. Het herstel van habitatwaardig grasland gaat sneller

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

In het verleden zijn een aantal vijvers aangelegd in functie van de visteelt. Deze worden gevoed met oppervlaktewater afkomstig van de Dijle, de IJse of de Laan en/of door bronnen en kwelwater. Nadat ze hun economisch belang verloren, zijn ze geïntegreerd in natuureservaten of kregen ze een meer recreatieve functie. Actueel worden de grote vijvers in de Dijlevallei beheerd in functie van water- en moerasvogels. Voor het ontwikkelen en duurzaam in stand houden van habitatwaardige watervegetaties is de oppervlaktewaterkwaliteit momenteel nog onvoldoende. Historische data wijzen wel op de potenties voor habitatype 3150. Actueel zijn daar in deze deelzone enkel nog relictten van aanwezig.

De voorbije decennia is de bebouwing langs de valleiranden sterk toegenomen. Hierdoor zijn er nauwelijks verbindingen over met de bossen op de omliggende plateaus. Door bebouwing en verbossing blijven van de typische graslandvegetaties op de droge, meer zandige valleiflanken actueel enkel restanten over. In de vallei is bebouwing beperkt gebleven.

2.2 STIKSTOFDEPOSITIE

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
3150	Van nature eutrofe meren met vegetatie van het type Magnopotamion of Hydrocharition	30	0,13	0,00	0,00	0,00
4030	Droge Europese heide	15	5,88	5,88	5,88	5,88
4030_gh	Droge Europese heide of geen habitatype uit de Habitatrichtlijn	15	0,32	0,32	0,32	0,32
6230_ha	Soortenrijke graslanden van het struisgrasverbond	12	0,55	0,55	0,55	0,55
6410_mo	Basenrijke Molinion-graslanden (Blauwgraslanden s.s.)	15	0,08	0,08	0,08	0,08
6430_rbbhf	Voedselrijke zoomvormende ruigten of regionaal belangrijk biotoop moerasspirearuigte met graslandkenmerken	>34	94,73	0,00	0,00	0,00
6430_hf	Vochtige tot natte moerasspirearuigten	>34	2,09	0,00	0,00	0,00
6510_gh	Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond of geen habitatype uit de Habitatrichtlijn	20	0,38	0,37	0,00	0,00
6510_hu	Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond (sensu stricto)	20	11,87	0,89	0,20	0,00
7140_meso	Basenarm tot matig basenrijk, zuur tot circum-neutraal laagveen	17	0,29	0,29	0,00	0,00
7220	Kalktufbronnen met tufsteenformatie (Cratoneurion)	28	0,00	0,00	0,00	0,00
9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei	20	217,98	181,77	0,00	0,00
9120_gh	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei of geen habitatype uit de Habitatrichtlijn	20	0,48	0,48	0,00	0,00
9130	Beukenbossen van het type Asperulo-Fagetum, subtype Atlantisch neutrofiel beukenbos	20	3,52	3,52	0,00	0,00
9130_end	Beukenbossen van het type Asperulo-Fagetum, subtype Atlantisch neutrofiel beukenbos	20	0,04	0,04	0,00	0,00
9160	Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukbossen	20	41,04	36,94	0,00	0,00
91E0	Bossen op alluviale grond met Alnus glutinosa en Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	26	0,22	0,00	0,00	0,00
91E0_va	Beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos	28	133,28	0,40	0,00	0,00
91E0_vc	Goudveil-essenbos	28	8,79	0,00	0,00	0,00
91E0_vm	Meso- tot oligotroof elzen- en berkenbroek	26	28,00	6,33	0,00	0,00
91E0_vn	Ruigte-elzenbos (Filipendulo-Alnetum)	26	39,60	10,15	0,00	0,00
91E0_vnva	Ruigte-elzenbos (Filipendulo-Alnetum), deels beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos	26	5,34	0,00	0,00	0,00
Eindtotaal			594,61	248,01	7,03	6,83

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 2.8 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)

2.3 ANALYSE VAN DE HABITATTYPES MET KNELPUNTEN EN OORZAKEN

Bossen

Hoewel grotendeels oud bos is de kruidlaag in de zuurminnende beukenbossen (habitattype 9120) en eiken-haagbeukenbossen (habitattype 9160) niet overal goed ontwikkeld. Door een veranderend bosbeheer (omzetting van middelhout naar hooghout in de eikenbossen; hogere houtvoorraden) is het eiken-haagbeukenbos (habitattype 9160) de laatste 50-100 jaar donkerder geworden, wat voor een aantal lichtbehoevende soorten tot afname leidde. Van nature worden deze boshabitats gedomineerd door beuk of eik, soorten met een slecht verteerbaar bladstrooisel. Door toenemende atmosferische depositie van verzurende stoffen als NH_x, NO_x en SO_x en de beperkte buffercapaciteit van de bodem, nam de bodemverzuring sterk toe, waardoor ook schaduwtolerante soorten in de kruidlaag, bijvoorbeeld bosanemoon, het moeilijk kregen. De structuurrijkdom in sommige bestanden is ook eerder beperkt (gelijkjarige bossen). Lokaal komen naaldhoutaanplanten en invasieve exoten zoals Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers voor.

Graslanden, heiden en ruigten

De aanrijking van het grondwater met nitraat/sulfaat is verminderd, maar lokaal nog te hoog voor de doelvegetaties. Dit is het gevolg van landbouwgebruik in de infiltratiegebieden. Op enkele specifieke locaties kan dit ook het gevolg zijn van stikstofcaptatie door de bossen in de infiltratiegebieden. De verblijftijd van het grondwater is hier vrij kort (20-25 jaar). Dat betekent dat veranderingen in grondwaterchemie in het infiltratiegebied zich vrij snel vertalen in veranderingen in grondwaterchemie in het kwelgebied en in bronnen.

2.4 HERSTELMAATREGELEN

Maaien is de belangrijkste maatregel voor de open vegetaties (6510, 6410, 7140, 6430, 4030, 6230). Het is actueel ook de meest gehanteerde beheervorm van de graslanden in deze

Grondwaterdynamiek

Deze deelzone fungeert als infiltratiegebied. Het kwel- of bronwater dat in deelzone A aan de oppervlakte komt, is deels afkomstig uit deelzone B.

Hydrochemie

Het boscomplex Heverleebos-Meerdaalwoud is een infiltratiegebied. Activiteiten of beheermaatregelen in dit gebied kunnen wel invloed hebben op de kwaliteit van het kwel- en bronwater dat in deelzone A aan de oppervlakte komt. De aanrijking van het grondwater met nitraat/sulfaat in deelzone A is mogelijk deels het gevolg van de aanwezigheid van grote naalddhoutaanplantingen in het infiltratiegebied. De verblijftijd van het grondwater is hier vrij kort (20-25 jaar). Dat betekent dat veranderingen in grondwaterchemie in het infiltratiegebied zich vrij snel vertalen in veranderingen in grondwaterchemie in het kwelgebied en in bronnen.

3.1.3 Zonering waterafhankelijke vegetatietypen

Deelzone B is een infiltratiegebied. Er komen geen grondwaterafhankelijke vegetaties voor.

3.1.4 Winddynamiek en vegetatietypering

Winddynamiek is niet aan de orde als landschapsvormend proces in deze deelzone.

3.1.5 Historische landschapontwikkeling en vegetatietypering

Hoewel er in de geschiedenis (Romeinse periode en vroege middeleeuwen) landbouwuutbating geweest is en ontginningen hebben plaatsgevonden, is het grootste deel van het boscomplex al zeer lang onafgebroken bos (Figuur 3.1). Ongeveer 80% van de bodems in het boscomplex Heverleebos-Meerdaalwoud zijn 'oud-bos-bodems', die sinds de laatste ijstijd steeds onder bos geweest zijn. Het gevoerde bosbeheer is wel gewijzigd. Tot het einde van de achttiende eeuw werd het complex beheerd als middelhout met overstaanders van eik. Vooral in de negentiende eeuw werden de minder productieve standplaatsen omgevormd naar naaldhout en beukenbos. Deze nemen samen ongeveer 2/3 van het huidige bos in. De resterende eikenmengbossen, die voornamelijk op de leembodems voorkomen, werden vanaf de tweede helft van de twintigste eeuw geleidelijk omgevormd naar hooghout door het hakhout niet meer te kappen en de houtvoorraad te verhogen. Deze bossen worden nu beheerd als ongelijkjarig hooghout met femelkap (groepsgewijze eindkap).

Zowat 230 ha van het boscomplex heeft sinds 1995 het statuut van bosreservaat, waarvan $\frac{3}{4}$ integraal reservaat (nulbeheer).

In Heverleebos en de noordrand van Meerdaalwoud komt een groot aandeel Amerikaanse eik voor. Dit is het gevolg van aanplantingen en van spontane verspreiding vanuit dreven van deze soort.

Door de gewijzigde boomsoortensamenstelling en het gewijzigde bosbeheer (met hogere bestandsvoorraden) werd het bos globaal donkerder, waardoor lichtminnende plantensoorten afnamen. De toenemende atmosferische depositie van verzurende stoffen als NH_x, NO_x en SO_x in combinatie met de beperkte buffercapaciteit van de bodem zorgde voor een sterke verzuring van de bosbodem. In vijf decennia nam de pH op de leembodems met een volle eenheid af, tot onder de limiet van het Alumium-bufferbereik. Hierdoor wijzigde de vegetatie, waarbij vooral de verzuringsgevoelige plantensoorten van habitatype 9160 sterk afnamen (Baeten et al. 2009).

Figuur 3.1 Bosconstantie in deelzone B volgens de bosleeftijdskaart (De Keersmaecker et al, 2001 - Digitaal Vectorbestand: Informatie Vlaanderen)

In Meerdaalwoud bevindt zich een militair domein. Dit gebied maakte tot aan de tweede wereldoorlog deel uit van de oud-bos-kern, en is sindsdien in gebruik geweest als munitieopslagplaats waarbij het gebied in belangrijke mate werd ontbost en o.a. omwille van het brandgevaar jaarlijks werd gemaaid. Op de droge zandige bodem ontwikkelde zich daardoor plaatselijk een heischrale vegetatie. Sinds 2009 is een deel van het domein opgenomen in het boscomplex en zijn grootschalige inrichtingswerken uitgevoerd i.f.v. de ontwikkeling van heischraal grasland (habitattype 6230). Verder zijn er verspreid in het bos nog enkele (kleine) permanente open plekken gemaakt waarop droge heide of heischraal grasland tot ontwikkeling komt.

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

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 oppervlakte (ha)	oppervlakte in overschrijding (ha) ¹		
				2012	2025	2030
4030	Droge Europese heide	15	6,07	6,07	6,07	6,07
6230_ha	Soortenrijke graslanden van het struisgrasverbond	12	2,07	2,07	2,07	2,07
6230_hmo	Vochtig heischraal grasland	10	0,03	0,03	0,03	0,03
6230_hn	Droog heischraal grasland	12	5,07	5,07	5,07	5,07
6510	Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond (subtype onbekend)	20	0,03	0,03	0,00	0,00
6510_hu	Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond (sensu stricto)	20	0,18	0,18	0,00	0,00
7220	Kalktufbronnen met tufsteenformatie (Cratoneurion)	28	0,00	0,00	0,00	0,00
9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei	20	1039,43	1038,36	109,06	97,59
9120,gh	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei of geen habitattypen uit de Habitatrichtlijn	20	43,78	43,78	0,24	0,24
9160	Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukbossen	20	187,04	186,88	4,62	3,69
9190	Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met Quercus robur	15	12,69	12,69	12,69	12,69
91E0_va	Beekbegeleidend vogelkers-essenbos en essen-iepenbos	28	0,28	0,00	0,00	0,00
91E0_vc	Goudveil-essenbos	28	1,55	0,00	0,00	0,00
91E0_vn	Ruigte-elzenbos (Filipendulo-Alnetum)	26	0,84	0,00	0,00	0,00
Eindtotaal			1299,07	1295,15	139,84	127,44

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 3.2 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)

3.3 ANALYSE VAN DE HABITATTYPES MET KNELPUNTEN EN OORZAKEN

Bossen

Delen van de zure beukenbossen (9120) en eiken-haagbeukenbossen (9160) in het boscomplex Heverleebos-Meerdaalwoud behoren tot de best ontwikkelde en meest uitgestrekte voorbeelden van hun type in Vlaanderen. De bosstructuur is over het algemeen vrij goed ontwikkeld met rijke structuuropbouw en veel oude monumentale bomen, al zijn er ook zones met jongere, homogene bestanden en met een hoog aandeel aan exoten (vooral Amerikaanse eik in Heverleebos). Ook het aandeel dood hout is dikwijls nog zeer laag.

De kruidlaag is vaak nog zeer volledig en goed ontwikkeld, maar op veel plaatsen ook verarmd door verdonkering (verlies aan lichtminnende soorten) en vooral verzuring. Door toenemende atmosferische depositie van verzurende stoffen als NH_x, NO_x en SO_x, in combinatie met de beperkte buffercapaciteit van de bodem nam bodemverzuring sterk toe. In vijf decennia wijzigde daardoor de vegetatie. Vooral de typische soorten van habitattype 9160 namen sterk af.

Heischraal grasland

In het voormalige militair domein van Meerdaalwoud zijn sinds 2009 grootschalige inrichtingswerken uitgevoerd i.f.v. de ontwikkeling van heischraal grasland (habitatype 6230). Verspreid in het bos zijn recent ook enkele (kleine) permanente open plekken gemaakt waarop droge heide (habitatype 4030) of heischraal grasland tot ontwikkeling komt. In het voormalig militair komt nog een groot aantal sleutelsoorten voor, maar wel in lage bedekking. Door de ligging in bos is er een grotere kans op opslag van bomen en struiken. Ook dominantie van adelaarsvaren kan een knelpunt vormen.

De atmosferische stikstofdepositie zorgt in deze deelzone beperkt voor overschrijding van de kritische depositiewaarden. De depositiekaart maakt duidelijk dat er een verhoogde depositie uitgaat van de E40 die door het Heverleebos loopt.

3.4 HERSTELMAATREGELEN

Voor de boshabitats waar een overschrijding van de kritische depositiewaarden optreedt (9160, 9130 en 9120) is het vooral belangrijk om de onevenwichten in nutriëntenstatus die ontstaan door stikstofdepositie, te mitigeren. Dat kan door het afvoeren van basische kationen (Ca, Mg, K, Mn ...) zoveel mogelijk te beperken. Belangrijkste maatregel hierbij is een verminderde houtoogst, met maximaal behoud van oogstresten en dood hout in het bos.

Ingrijpen in de boomsoortensamenstelling en structuur van het bos (meer structuurvariatie en licht) kan bijdragen tot een betere mineralisatie van de strooisellaag, en zo de beschikbaarheid van basische kationen verbeteren.

De omvorming van naalddhout naar loofbos (buiten de actuele habitatwaardige bosbestanden) zorgt voor een verminderde captatie van droge depositie en kan onrechtstreeks de verzuring van aangrenzend habitatwaardig bos verbeteren.

Voor habitatype 9120 is vooral in Heverleebos de geleidelijke omvorming van de bestanden gedomineerd door Amerikaanse eik naar gemengde loofbossen een geschikte mitigerende maatregel. Door zijn slecht afbrekend strooisel en diepe schaduw zorgt deze boomsoort immers voor ophoping van strooisel, en vermindert daardoor de beschikbaarheid aan basische kationen.

Voor habitatype 9160 is ingrijpen in de soortensamenstelling van de boom- en struiklaag op locaties met jonge, homogene, gesloten dominantie van boom- en struiksoorten met slecht afbrekend bladstrooisel (tamme kastanje, eik, beuk) zinvol. In bestanden met een gemengde soortensamenstelling en -structuur is deze maatregel minder van toepassing.

Voor de heischrale graslanden zijn maaien en begrazen de belangrijkste maatregelen. Het zijn actueel ook de gehanteerde beheervormen. Voor deze open vegetaties in een bosrijke omgeving helpt maaien te voorkomen dat een te hoge begrazingsdruk nodig is om opslag te voorkomen of te beperken en daardoor een negatieve impact op de doelvegetatie optreedt. Te vaak maaien heeft echter negatieve impact op de structuur van de vegetatie en op de kenmerkende fauna.

4 DEELZONE C VERSPREIDE BOSSEN OP PLATEAU (2400011_C)

4.1 LANDSCHAPSECOLOGISCHE SYSTEEMBESCHRIJVING

4.1.1 Topografie en hydrografie

Deze deelzone omvat vijf geïsoleerde oud-boskernen (Figuur 4.1) die verspreid liggen op het Brabants leemplateau tussen de Dijlevallei in het zuiden en de Diestiaanse heuvelrug die de noordrand vormt van het plateau.

Figuur 4.1 Bosconstantie in deelzone C volgens de bosleeftijdskaat (De Keersmaecker et al, 2001 - Digitaal Vectorbestand : Informatie Vlaanderen)

Het plateau is licht golvend en wordt doorsneden door droge depressies, erosiegeulen (vloedgroeven), bermen, graften en holle wegen. Lokaal komen steile hellingen voor. In het plateau hebben zich enkele waterlopen diep ingesneden. Van zuid naar noord gaat het om de Dijle en haar zijlopen de IJse en de Voer. De Diestiaanse heuvelrug vormt de waterscheiding tussen de beekvalleien van de Weesbeek en de Molenbeek in het noorden, de Voer in het zuiden en de Woluwe in het westen. Door de bossen zelf stromen geen permanent watervoerende waterlopen. langs de valleiranden kunnen bronniveaus voorkomen. De bossen zijn grotendeels grondwateronafhankelijk.

De Koeheide ten zuiden van Bertembos kent al zeer lang een graslandgebruik. Het gebied is uitgesproken reliëfrijk en Lokaal komen hier zandige of kleiige bodems voor. Langdurig graslandbeheer heeft hier geleid tot de ontwikkeling van graslandtypes van drogere gronden (6150, 6230).

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 opper- vlakte (ha)	oppervlakte in overschrijding (ha) ¹		
				2012	2025	2030
6230_ha	Soortenrijke graslanden van het struisgrasverbond	12	0,43	0,43	0,43	0,43
6510_hu	Laaggelegen schraal hooiland: glanshaververbond (sensu stricto)	20	2,11	2,11	0,00	0,00
9120	Atlantische zuurminnende beukenbossen met Ilex en soms ook Taxus in de ondergroei	20	256,13	253,92	15,06	10,72
9130	Beukenbossen van het type Asperulo-Fagetum, subtype Atlantisch neutrofiel beukenbos	20	3,84	3,84	0,00	0,00
9130_end	Beukenbossen van het type Asperulo-Fagetum, subtype Atlantisch neutrofiel beukenbos	20	27,98	27,98	0,00	0,00
9130_fm	Beukenbossen van het type Asperulo-Fagetum, subtype Midden-Europees neutrofiel beukenbos	20	0,69	0,69	0,00	0,00
9160	Sub-Atlantische en midden-Europese wintereikenbossen of eikenhaagbeukbossen	20	80,17	80,17	0,11	0,00
Eindtotaal			371,36	369,14	15,60	11,15

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 4.2 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

Bossen

De bossen in deze deelzone zijn middelgroot en liggen verspreid in een cultuurlandschap van akkers en bebouwing. Hoewel grotendeels oud bos zijn de boom- en kruidlaag in de zuurminnende beukenbossen (habitattype 9120), eiken-haagbeukenbossen (habitattype 9160) en beukenbossen van het type Asperulo-Fagetum (habitattype 9130) niet overal goed ontwikkeld. Door toenemende atmosferische depositie van verzurende stoffen als NH_x, NO_x en SO_x, in combinatie met de beperkte buffercapaciteit van de bodem nam bodemverzuring toe, waardoor de kruidlaag vaak minder goed ontwikkeld is. De structuurkwaliteit van de bosbestanden is over het algemeen vrij goed, maar plaatselijk zijn structuurarme homogene jonge bestanden aanwezig, of een sterke dominantie of bijmenging van invasieve exoten (bijvoorbeeld Amerikaanse eik). Ook de hoeveelheid dood hout is vaak nog beperkt.

Graslanden

In het natuurreservaat Koeheide is behoud en herstel van glanshavergrasland (habitattype 6510) en heischraal grasland (habitattype 6230) een van de doelstellingen. Het gevoerde

De atmosferische stikstofdepositie zorgt in deze deelzone beperkt voor overschrijding van de kritische depositiewaarden. De depositiekaart maakt duidelijk dat er een verhoogde depositie uitgaat van de E40 die door het Hogenbos loopt.

De herstelmaatregelen voor de boshabitats in dit deelgebied zijn gelijklopend met deze voor deelgebied B. Waar een overschrijding van de kritische depositiewaarden optreedt (9160, 9130 en 9120) is het vooral belangrijk om de onevenwichten in nutriëntenstatus die ontstaan door stikstofdepositie te mitigeren door het afvoeren van basische kationen (Ca, Mg, K, Mn ...) zoveel mogelijk te beperken. Belangrijkste maatregel hierbij is een verminderde houtoogst (afvoer van hout), met maximaal behoud van oogstresten en dood hout in het bos.

De omvorming van naalddhout naar loofbos (buiten de actuele habitatwaardige bosbestanden) zorgt voor een verminderde captatie van droge depositie, en kan onrechtstreeks de verzuring van aangrenzend habitatwaardig bos verbeteren.

Voor habitatype 9160 is ingrijpen in de soortensamenstelling van de boom- en struiklaag op locaties met homogene gesloten dominantie van boom- en struiksoorten met slecht afbrekend bladstrooisel (tamme kastanje, eik, beuk) zinvol. In bestanden met een gemengde soortensamenstelling en -structuur is deze maatregel minder van toepassing.

Voor glanshavergrasland (habitatype 6510) is maaien de belangrijkste maatregel. Voor de heischrale graslanden (habitatype 6230) zijn maaien en begrazen de belangrijkste herstelmaatregelen. Het zijn actueel ook de gehanteerde beheervormen op de betreffende percelen.

Referenties

Agentschap voor Natuur en Bos Houtvesterij Leuven. 2006.Uitgebreid bosbeheerplan
Meerdaalwoud – Heverleebos – Egenhovenbos

Agentschap voor Natuur en Bos. 2011. Rapport 28, Instandhoudingsdoelstellingen voor speciale beschermingszones, BE2400011 Valleien van de Dijle, Laan en IJse met aangrenzende bos- en moerasgebieden, BE2422315 De Dijlevallei

Baeten L., Bauwens B., De Schrijver A., De Keersmaecker L., Van Calster H., Vandekerckhove K., Roelandt B., Beeckman H. & Verheyen K. 2008. Vegetatieveranderingen in het Meerdaalwoud (1954-2000): Hoe hebben een verandering in het beheer en toegenomen verzuring de vegetatie gewijzigd? *Natuur.focus* 7(2): 40-45.

Batelaan O. & De Smedt F. 1994. Regionale grondwaterstroming rond een aantal kwelafhankelijke natuurgebieden. Brussel: Instituut voor Natuurbehoud.

De Becker P., De Bie E. 2013. Verzamelen van basiskennis en ontwikkeling van een beoordelings- of afwegingskader voor de ecologische effectanalyse van overstromingen. INBO.R.2013.6. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel

De Becker et al. (in prep.). 2018. Ecohydrologische systeembeschrijvingen voor Vlaamse natuurgebieden. INBO-rapport.

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. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2018.14113664. 91p.

De Keersmaeker, L, Rogiers, N, Lauriks, R & De Vos, B 2001, Ecosysteemvisie bos Vlaanderen: ruimtelijke uitwerking van de natuurlijke bostypes op basis van bodemgroeperingseenheden en historische boskaarten : VLINA c97/06b : eindrapport versie 29/01/2001. Rapporten van het instituut voor bosbouw en wildbeheer.

Gemeente Bertem, Agentschap voor Natuur en Bos. 2008. Beheerplan Bertemboscomplex

Hermij M., De Blust G. & Sijmackers M. (red.) 2004. Natuurbeheer. Uitg. Davidsfonds i.s.m. Argus vzw, Natuurpunt vzw en het IN, Leuven, 452 p.

Vandekerckhove K., B. Van der Aa ; H. Baeté ; B. Meuleman. (2009). Bakermat van duurzaam bosbeheer. « Pour le plus grand profit de son excellence ». in : Baeté, H.; De Bie, M.; Hermy, M.; Van den Brecht, P. (2009) *Miradal – Erfgoed in het Meerdaalwoud en het Heverleebos*. Uitg. Davidsfonds pp. 139-171.

Bijlage 1: Prioritering Maatregelen PAS Herstelbeheer Deelzone BE2400011-A

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			Branden			Opslag verwijderen		
Prioriteit algemeen	2	2			1			3			2		
Prioriteit in deelzone	3	2			1			3			2		
Motivering: Het gaat om vrij recent herstelde vegetaties vanuit bos, waarbij het organisch materiaal verwijderd werd.		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: De heideterreinen zijn klein en liggen in een bosomgeving. Branden is hier risicovol.			Opmerking: De heideterreinen liggen in een bosomgeving, waardoor er meer kans is op opslag van bomen en struiken. Wanneer begrazen onvoldoende blijkt om opslag tegen te gaan, is het verwijderen van opslag nodig.		

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: De heidepercelen liggen in bosgebied en zijn bijgevolg al deels afgeschermd van stikstofdepositie.			
Opmerking:	Opmerking:			

6230_ha	soortenrijke graslanden van het struisgrasverbond		
KDW (kgN/ha/jr) 12		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	3	1			1			3			2		
Motivering: Deze struisgraslanden worden al lange tijd beheerd of zijn recent herstelde vegetaties vanuit bos, waarbij het organisch materiaal verwijderd werd. Op deze locaties is actueel geen of slechts geringe ophoping van organisch materiaal.		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: Het gaat om kleine percelen in bosomgeving. Branden is hier risicovol.			Opmerking:		

Toevoegen basische stoffen		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	3	2		
Prioriteit in deelzone	3	3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en		Motivering: De percelen zijn omgeven door bos en/of		

prioriteit wordt gevolgd.	bebouwing en daardoor deels al afgeschermd van stikstofdepositie.
Opmerking:	Opmerking:

6410_mo	blauwgrasland		
KDW (kgN/ha/jr) 15		Expertise: Data en terreinkennis	
Habitatype is aanwezig maar het gebied is er niet voor aangewezen		B Voldoende effectief maatregelenpakket	

Plaggen en chopperen		Maaien			Begrazen			Opslag verwijderen			Toevoegen basische stoffen		
Prioriteit algemeen	2	1			3			2			3		
Prioriteit in deelzone	3	1			3			2			3		
Motivering: De locatie met blauwgrasland is hersteld vanuit een verboste toestand, waarbij organisch materiaal verwijderd werd. Het perceel wordt ook al lange tijd beheerd.		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: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	1			2			3			2		
Motivering: Er zijn geen structurele knelpunten.		Motivering: De nutriëntenvrachten influx via overstromingssedimenten zijn een probleem. Het beperken van de overstromingssedimenten kan enkel extern via			Motivering: De aanrijking van het grondwater is verminderd, maar lokaal nog te hoog voor de doelvegetaties.			Motivering: In de deelzone zijn verschillende grondwaterwinningen actief, maar actueel zijn er geen aantoonbare effecten op de vegetatie.			Motivering: In de komgronden in deze deelzone is een oud systeem van leigrachten en kleinere greppels aanwezig. De drainerende invloed ervan is beperkt.		

	erosiebestrijdingsmaatregelen. Overstorten van collectoren en rechtstreeks lozen in waterlopen kunnen een probleem vormen. Er wordt in de Dijlevallei wel gewerkt aan het collecteren van huishoudelijk afvalwater en het ontkoppelen van hemelwater.			
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	3		
Prioriteit in deelzone	3	3		
Motivering: Er is geen structurele verdroging in de vallei. De infiltratiegebieden in de onmiddellijke omgeving liggen grotendeels onder bos en landbouwgebruik. Deze gebieden zijn niet verhard of er zijn geen maatregelen genomen om water versneld af te voeren. De impact op de kweldruk in de vallei is		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		

<p>waarschijnlijk beperkt. Dit is een kennishiaat omdat er geen historische data zijn waarmee vergeleken kan worden. Vanuit een ruimer gebied (onder meer stroomopwaarts in Wallonië) is er wel een grotere verstedelijkingsdruk aanwezig, met snellere afvoer van neerslagwater en meer piekdebieten in de waterlopen en afzetting van voedselrijk slib op vegetaties tot gevolg.</p>	
<p>Opmerking:</p>	<p>Opmerking: Het perceel is deels omgeven door bos, deels door open grasland- en moerasvegetaties. Aanleg van een bijkomend scherm is minder opportuun.</p>

6510	Laaggelegen schraal hooiland (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)		
KDW (kgN/ha/jr) 20		Expertise: Data en terreinkennis	
Essentieel 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			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: Er zijn geen structurele knelpunten.			Motivering: De nutriëntenvrachten die via overstromingssedimenten in de vegetatie terechtkomen, zijn een probleem. Het beperken van de overstromingssedimenten kan enkel extern via erosiebestrijdingsmaatregelen. Overstorten van collectoren en rechtstreeks lozen in waterlopen kunnen een probleem vormen. Er wordt in de Dijlevallei wel gewerkt aan het collecteren van huishoudelijk afvalwater en het ontkoppelen van hemelwater.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding:	Herstel waterhuishouding:	Herstel waterhuishouding:	Herstel waterhuishouding:	Aanleg van een scherm
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	------------------------------

herstel grondwaterkwaliteit		afbouw grote grondwateronttrekkingen			optimaliseren lokale drainage			verhogen infiltratie neerslag					
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			3		
Prioriteit in deelzone	2	3			2			3			3		
Motivering: De aanrijking van het grondwater is verminderd, maar lokaal nog te hoog voor de doelvegetaties.		Motivering: In de deelzone zijn verschillende grondwaterwinningen actief, maar actueel zijn er geen aantoonbare effecten op de vegetatie.			Motivering: In de komgronden in deze deelzone is een oud systeem van leigrachten en kleinere greppels aanwezig. De drainerende invloed ervan is beperkt.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking: Herstel van de natuurlijke hydrologie kan zorgen voor een verschuiving van de vegetatietypes binnen het gebied.			Opmerking: Er is geen structurele verdroging in de vallei. De infiltratiegebieden in de onmiddellijke omgeving liggen grotendeels onder bos en landbouwgebruik. Deze gebieden zijn niet verhard of er zijn geen maatregelen genomen om water versneld af te voeren. De impact op de kweldruk in de vallei is waarschijnlijk beperkt. Dit is een kennishiaat omdat er geen historische data zijn waarmee vergeleken kan worden. Vanuit een ruimer gebied (onder meer			Opmerking:		

			<p>stroomopwaarts in Wallonië) is er wel een grotere verstedelijkingsdruk aanwezig, met snellere afvoer van neerslagwater en meer piekdebieten in de waterlopen en afzetting van voedselrijk slib op vegetaties tot gevolg.</p>	
--	--	--	---	--

6510_hu	glanshaverhooilanden (Arrhenaterion)		
KDW (kgN/ha/jr) 20		Expertise: Data en terreinkennis	
SBZ is Essentieel 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			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: Er zijn geen structurele knelpunten.			Motivering: De nutriëntenvrachten die via overstromingssedimenten in de vegetatie terechtkomen, zijn een probleem. Het beperken van de overstromingssedimenten kan enkel extern via erosiebestrijdingsmaatregelen. Overstorten van collectoren en rechtstreeks lozen in waterlopen kunnen een probleem vormen. Er wordt in de Dijlevallei wel gewerkt aan het collecteren van huishoudelijk afvalwater en het ontkoppelen van hemelwater.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding:	Herstel waterhuishouding:	Herstel waterhuishouding:	Herstel waterhuishouding:	Aanleg van een scherm
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	------------------------------

herstel grondwaterkwaliteit		afbouw grote grondwateronttrekkingen			optimaliseren lokale drainage			verhogen infiltratie neerslag					
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			3		
Prioriteit in deelzone	2	3			2			3			3		
Motivering: De aanrijking van het grondwater is verminderd, maar lokaal nog te hoog voor de doelvegetaties.		Motivering: In de deelzone zijn verschillende grondwaterwinningen actief, maar actueel zijn er geen aantoonbare effecten op de vegetatie.			Motivering: In de komgronden in deze deelzone is een oud systeem van leigrachten en kleinere greppels aanwezig. De drainerende invloed ervan is beperkt.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking: Er is geen structurele verdroging in de vallei. De infiltratiegebieden in de onmiddellijke omgeving liggen grotendeels onder bos en landbouwgebruik. Deze gebieden zijn niet verhard of er zijn geen maatregelen genomen om water versneld af te voeren. De impact op de kweldruk in de vallei is waarschijnlijk beperkt. Dit is een kennishiaat omdat er geen historische data zijn waarmee vergeleken kan worden. Vanuit een ruimer gebied (onder meer			Opmerking:		

			<p>stroomopwaarts in Wallonië) is er wel een grotere verstedelijkingsdruk aanwezig, met snellere afvoer van neerslagwater en meer piekdebieten in de waterlopen en afzetting van voedselrijk slib op vegetaties tot gevolg.</p>	
--	--	--	---	--

7140_meso	mineraalarm, circum-neutraal overgangsveen											
KDW (kgN/ha/jr) 17						Expertise: Data en terreinkennis						
SBZ is Belangrijk gebied voor habitatype 7140						B Voldoende effectief maatregelenpakket						

Plaggen en chopperen		Maaien			Opslag verwijderen			Vrijzetten oevers			Uitvenen		
Prioriteit algemeen	3	2			2			2			3		
Prioriteit in deelzone	3	1			2			3			0		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De vegetatie wordt op deze locatie in stand gehouden door jaarlijks maaien.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: Het betreft hier geen oeverzone.			Motivering: Deze vegetatie wordt in stand gehouden door jaarlijks maaien. De veenvorming is hier nog steeds aan de gang. Uitvenen is niet aan de orde.		
Opmerking: Deze vegetatie wordt in stand gehouden door jaarlijks maaien. De veenvorming is hier nog steeds aan de gang. De veenbodem wordt best intact gehouden.		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	1	1			1			1			1		
Prioriteit in deelzone	3	1			3			3			3		
Motivering: Er zijn geen structurele knelpunten.		Motivering: De nutriëntenvrachten die via			Motivering: In het grondwater op de locatie van dit			Motivering: In de deelzone zijn verschillende			Motivering: Er zijn geen drainagegrachten aanwezig in		

	<p>overstromingssedimenten in de vegetatie terechtkomen, zijn een probleem. Het beperken van de overstromingssedimenten kan enkel extern via erosiebestrijdingsmaatregelen. Overstorten van collectoren en rechtstreeks lozen in waterlopen kunnen een probleem vormen. Er wordt in de Dijlevallei wel gewerkt aan het collecteren van huishoudelijk afvalwater en het ontkoppelen van hemelwater.</p>	<p>habitattype is er geen aanrijking met nutriënten. Er zijn wel nog licht verhoogde waarden voor sulfaat. Dit is mogelijk het gevolg van de invang van (hoofdzakelijk droge) depositie door bos in het infiltratiegebied (Meerdaalwoud). Dit probleem is eerder beperkt.</p>	<p>grondwaterwinningen actief, maar actueel zijn er geen aantoonbare effecten op de vegetatie.</p>	<p>het perceel.</p>
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	1	3		
Prioriteit in deelzone	3	3		
<p>Motivering: Er is geen structurele verdroging in de vallei. De infiltratiegebieden in de onmiddellijke omgeving liggen grotendeels onder bos en landbouwgebruik.</p>		<p>Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.</p>		

Deze gebieden zijn niet verhard of er zijn geen maatregelen genomen om water versneld af te voeren. De impact op de kweldruk in de vallei is waarschijnlijk beperkt. Dit is een kennishiaat omdat er geen historische data zijn waarmee vergeleken kan worden. Vanuit een ruimer gebied (onder meer stroomopwaarts in Wallonië) is er wel een grotere verstedelijkingsdruk aanwezig, met snellere afvoer van neerslagwater en meer piekdebieten in de waterlopen en afzetting van voedselrijk slib op vegetaties tot gevolg.	
Opmerking:	Opmerking: De locatie ligt in een zone met open grasland- en moerasvegetaties. Aanleg van een scherm is hier minder opportuun.

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				
Essentieel 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 of 2	2			1			3			3		
Motivering: 1: In bosbestanden met een groter aandeel naaldhout, Amerikaanse eik of tamme kastanje. 2: In bossen waar de boomsoortensamenstelling actueel al vrij goed is.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: Er zijn geen structurele knelpunten.			Motivering: Deze bossen liggen op de valleiflanken. Deze standplaatsen zijn niet of nauwelijks beïnvloed door waterlopen.		
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	3	3			3			3			2		
Motivering: Deze bospercelen liggen op de steile valleiflanken en staan niet onder invloed van		Motivering: In de aangrenzende valleien zijn enkele grote grondwaterwinningen actief,			Motivering: Deze bossen liggen op steile valleiflanken waar geen lokale drainage aanwezig is. Een te snelle waterafvoer			Motivering: Er is geen structurele verdroging in deze deelzone. De infiltratiegebieden in de			Motivering: De aanleg van groenschermen en geleidelijke externe bosranden kan de depositie van stikstof		

grondwater.	maar actueel zijn er geen aantoonbare effecten op de vegetatie.	kan hier echter leiden tot tijdelijke droogtestress.	onmiddellijke omgeving liggen grotendeels onder bos en landbouwgebruik. Deze gebieden zijn niet verhard of er zijn geen maatregelen genomen om water versneld af te voeren. De impact op de kweldruk in de vallei is waarschijnlijk beperkt. Dit is een kennishiaat omdat er geen historische data zijn waarmee vergeleken kan worden. Vanuit een ruimer gebied (onder meer stroomopwaarts in Wallonië) is er wel een grotere verstedelijkingsdruk aanwezig, met snellere afvoer van neerslagwater en meer piekdebieten in de waterlopen en afzetting van voedselrijk slib op vegetaties tot gevolg.	verminderen. Op plaatsen waar het bos grenst aan bebouwing of open habitatwaardige vegetaties en rbb, is de aanleg van een scherm niet altijd mogelijk of opportuun. Eventueel kan daar met een scherm naar binnen worden gewerkt.
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:

9130	Beukenbossen van het type Asperulo-Fagetum.		
KDW (kgN/ha/jr) 20		Expertise: Data en terreinkennis	
Zeer 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			3			2			1		
Prioriteit in deelzone	3	3			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:		

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	1			2			3			2		
Motivering: Er zijn geen structurele knelpunten.		Motivering: Een deel van deze vegetatie ligt naast de IJse. Bij overstromingen kan oppervlaktewater in het bos terechtkomen. De nutriëntenvrachten die via overstromingssedimenten in de vegetatie terechtkomen, zijn een probleem. Het beperken van de			Motivering: De aanrijking van het grondwater is verminderd, maar lokaal nog te hoog voor de doelvegetaties.			Motivering: Er zijn geen grote grondwateronttrekkingen in buurt van deze vegetaties aanwezig.			Motivering: Een deel van deze vegetatie bevindt zich op een steile valleiflank, waar geen drainage aangelegd is. Een ander deel ligt langs de IJse. Daar zijn greppels aanwezig.		

	overstromingssedimenten kan enkel extern via erosiebestrijdingsmaatregelen.			
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking:	Opmerking: Herstel van de natuurlijke hydrologie kan zorgen voor een verschuiving van de vegetatietypes binnen het gebied.

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	1		
Prioriteit in deelzone	3	3		
Motivering: Er is geen structurele verdroging in de vallei. De infiltratiegebieden in de onmiddellijke omgeving liggen grotendeels onder bos en landbouwgebruik. Deze gebieden zijn niet verhard of er zijn geen maatregelen genomen om water versneld af te voeren. De impact op de kweldruk in de vallei is waarschijnlijk beperkt. Dit is een kennishiaat omdat er		Motivering: De betreffende percelen liggen omsloten door bos en bebouwing en zijn bijgevolg al grotendeels omgeven door een scherm. Door de kleine oppervlakte is een scherm naar binnen minder aangewezen.		

<p>geen historische data zijn waarmee vergeleken kan worden. Vanuit een ruimer gebied (onder meer stroomopwaarts in Wallonië) is er wel een grotere verstedelijkingsdruk aanwezig, met snellere afvoer van neerslagwater en meer piekdebieten in de waterlopen en afzetting van voedselrijk slib op vegetaties tot gevolg.</p>	
Opmerking:	Opmerking:

9130_end	Atlantische neutrofiel beukenbos gekenmerkt door een uitgesproken Atlantische invloed		
KDW (kgN/ha/jr) 20		Expertise: Data en terreinkennis	
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitattype 9130		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			3			2			1		
Prioriteit in deelzone	3	3			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:		

Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal		Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	3			3			3			3		
Motivering: Er zijn geen structurele knelpunten.		Motivering: Het betreffende perceel ligt hoog op de valleiflank van de IJse. Er is geen invloed van waterlopen op deze standplaats.			Motivering: Dit bosperceel ligt op een steile valleiflank en staat niet onder invloed van grondwater.			Motivering: Er zijn geen grote grondwateronttrekkingen aanwezig in de omgeving.			Motivering: Het betreffende perceel ligt hoog op de valleiflank van de IJse. Er is geen drainage aanwezig.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

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

neerslag				
Prioriteit algemeen	/	1		
Prioriteit in deelzone	3	2		
<p>Motivering: Er is geen structurele verdroging in de vallei. De infiltratiegebieden in de onmiddellijke omgeving liggen grotendeels onder bos en landbouwgebruik. Deze gebieden zijn niet verhard of er zijn geen maatregelen genomen om water versneld af te voeren. De impact op de kweldruk in de vallei is waarschijnlijk beperkt. Dit is een kennishiaat omdat er geen historische data zijn waarmee vergeleken kan worden. Vanuit een ruimer gebied (onder meer stroomopwaarts in Wallonië) is er wel een grotere verstedelijkingsdruk aanwezig, met snellere afvoer van neerslagwater en meer piekdebieten in de waterlopen en afzetting van</p>		<p>Motivering: Het perceel is deels al omgeven door bos.</p>		

voedselrijk slib op vegetaties tot gevolg.	
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	
Essentieel 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 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: Op locaties met homogene bestanden van boom- en struiksoorten met verzurend effect is deze maatregel belangrijk (prioriteit 1). In bestanden met een goede soortensamenstelling en structuur is deze maatregel niet van toepassing (prioriteit 3) en kan meer ingezet worden op het verhogen van de hoeveelheid dood hout (maatregel 'Verminderde oogst houtige biomassa').			Motivering: Deze maatregel is op alle locaties prioritair. Op locaties met dominantie van boom- en struiksoorten met verzurend effect, kan eerst ingezet worden op de maatregel 'Ingrijpen soorten boom- en struiklaag'.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: structureel herstel op	Herstel waterhuishouding: herstel	Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit	Herstel waterhuishouding: afbouw grote	Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage
---	--	--	---	--

landschapsschaal		oppervlaktewaterkwaliteit						grondwateronttrekkingen					
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	1			2			3			2		
Motivering: Er zijn geen structurele knelpunten.		Motivering: Een deel van deze vegetatie ligt naast een waterloop. Bij overstromingen kan oppervlaktewater in het bos terechtkomen. De nutriëntenvrachten die via overstromingssedimenten in de vegetatie terechtkomen, zijn een probleem. Het beperken van de overstromingssedimenten kan enkel extern via erosiebestrijdingsmaatregelen. Ook overstorten van collectoren en rechtstreeks lozen in waterlopen kunnen een probleem vormen. Er wordt in de Dijlevallei wel gewerkt aan het collecteren van huishoudelijk afvalwater en het ontkoppelen van hemelwater.			Motivering: De aanrijking van het grondwater is verminderd, maar lokaal nog te hoog voor de doelvegetaties.			Motivering: In de deelzone zijn verschillende grondwaterwinningen actief, maar actueel zijn er geen aantoonbare effecten op de vegetatie.			Motivering: In een aantal percelen is lokale drainage aanwezig. Dit habitatype komt daar voor in combinatie met habitatype 91E0.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking: Herstel van de natuurlijke hydrologie kan zorgen voor een verschuiving van de vegetatietypes binnen		

				het gebied.
--	--	--	--	-------------

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	1		
Prioriteit in deelzone	3	2 of 3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: 2:Waar deze vegetatie grenst aan open habitatwaardige vegetaties of rbb, of bebouwing kan eventueel met een scherm naar binnen gewerkt worden. 3:Waar deze vegetatie deel uitmaakt van een groter bos is de aanleg van een schermbos minder zinvol.		
Opmerking: Er is geen structurele verdroging in de vallei. De infiltratiegebieden in de onmiddellijke omgeving liggen grotendeels onder bos en landbouwgebruik. Deze gebieden zijn niet verhard of er zijn geen maatregelen genomen om water versneld af te voeren. De impact op de		Opmerking:		

<p>kweldruk in de vallei is waarschijnlijk beperkt. Dit is een kennishiaat omdat er geen historische data zijn waarmee vergeleken kan worden. Vanuit een ruimer gebied (onder meer stroomopwaarts in Wallonië) is er wel een grotere verstedelijkingsdruk aanwezig, met snellere afvoer van neerslagwater en meer piekdebieten in de waterlopen en afzetting van voedselrijk slib op vegetaties tot gevolg.</p>	
---	--

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			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: Er zijn geen structurele knelpunten.			Motivering: Deze percelen liggen in het overstromingsgebied van de Dijle. De nutriëntenvrachten die via overstromingssedimenten in de vegetatie terechtkomen, zijn een probleem. Het beperken van de overstromingssedimenten kan enkel extern via erosiebestrijdingsmaatregelen. Overstorten van collectoren en rechtstreeks lozen in waterlopen kunnen een probleem vormen. Er wordt in de Dijlevallei wel gewerkt aan het collecteren van huishoudelijk afvalwater en het ontkoppelen van hemelwater.		

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	2	3			2			3	
Motivering: De aanrijking van het grondwater is verminderd, maar lokaal nog te hoog voor de doelvegetaties.		Motivering: In de deelzone zijn verschillende grondwaterwinningen actief, maar actueel zijn er geen aantoonbare effecten op de vegetatie.		Motivering: In het Egenhovenbos zijn om bosbouwkundige redenen drainagegrachten aangelegd. Hierdoor mineraliseert het veen in de bodem. Ook elders in de vallei kunnen in dit bostype drainagegrachten voorkomen. Het gaat vaak om jonge bossen, al dan niet spontaan ontwikkeld op voormalige graslanden in de komgronden waar grachten en greppels aanwezig waren.		Motivering: Er is geen structurele verdroging in de vallei. De infiltratiegebieden in de onmiddellijke omgeving liggen grotendeels onder bos en landbouwgebruik. Deze gebieden zijn niet verhard of er zijn geen maatregelen genomen om water versneld af te voeren. De impact op de kweldruk in de vallei is waarschijnlijk beperkt. Dit is een kennishiaat omdat er geen historische data zijn waarmee vergeleken kan worden. Vanuit een ruimer gebied (onder meer stroomopwaarts in Wallonië) is er wel een grotere		Motivering: Deze percelen liggen in bos of grenzen aan bebouwing of open habitatwaardige vegetaties of rbb. Aanleggen van schermen is hier bijgevolg minder aangewezen.	

			verstedelijkingsdruk aanwezig, met snellere afvoer van neerslagwater en meer piekdebieten in de waterlopen en afzetting van voedselrijk slib op vegetaties tot gevolg.	
Opmerking:	Opmerking:	Opmerking: Herstel van de natuurlijke hydrologie kan zorgen voor een verschuiving van de vegetatietypes binnen het gebied.	Opmerking:	Opmerking:

91E0_vm	mesotroof broekbos op minder voedselrijke standplaatsen (Carici elongataeAlnetum)+		
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	3			1			2			3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: Er zijn geen structurele knelpunten.			Motivering: Deze percelen liggen in het overstromingsgebied van de Dijle. De nutriëntenvrachten die via overstromingssedimenten in de vegetatie terechtkomen, zijn een probleem. Het beperken van de overstromingssedimenten kan enkel extern via erosiebestrijdingsmaatregelen. Overstorten van collectoren en rechtstreeks lozen in waterlopen kunnen een probleem vormen. Er wordt in de Dijlevallei wel gewerkt aan het collecteren van huishoudelijk afvalwater en het ontkoppelen van hemelwater.			Motivering: De aanrijking van het grondwater is verminderd, maar lokaal nog te hoog voor de doelvegetaties.			Motivering: In de deelzone zijn verschillende grondwaterwinningen actief, maar actueel zijn er geen aantoonbare effecten op de vegetatie.		

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	2	3			2		
Motivering: In het Egenhovenbos zijn om bosbouwkundige redenen drainagegrachten aangelegd. Hierdoor mineraliseert het veen in de bodem. Ook elders in de vallei kunnen in dit bostype drainagegrachten voorkomen. Het gaat vaak om jonge bossen, al dan niet spontaan ontwikkeld op voormalige graslanden in de komgronden waar grachten en greppels aanwezig waren.		Motivering: Er is geen structurele verdroging in de vallei. De infiltratiegebieden in de onmiddellijke omgeving liggen grotendeels onder bos en landbouwgebruik. Deze gebieden zijn niet verhard of er zijn geen maatregelen genomen om water versneld af te voeren. De impact op de kweldruk in de vallei is waarschijnlijk beperkt. Dit is een kennishiaat omdat er geen historische data zijn waarmee vergeleken kan worden. Vanuit een ruimer gebied (onder meer stroomopwaarts in Wallonië) is er wel een grotere verstedelijkingsdruk aanwezig, met snellere afvoer van neerslagwater en meer piekdebieten in de waterlopen			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		

	en afzetting van voedselrijk slib op vegetaties tot gevolg.	
Opmerking: Herstel van de natuurlijke hydrologie kan zorgen voor een verschuiving van de vegetatietypes binnen het gebied.	Opmerking:	Opmerking: Deze percelen liggen, behalve een kleine zone grenzend aan de autosnelweg, in bos en zijn bijgevolg al grotendeels omgeven door een scherm. Ter hoogte van de E40 kan een oplopende bosrand helpen de depositie vanwege het verkeer in het bos te laten dalen. Omdat de snelweg en de aangrenzende bebouwing tot tegen het bos komen, is er echter weinig ruimte beschikbaar.

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	3			1			2			3		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: Er zijn geen structurele knelpunten.			Motivering: Deze percelen liggen in het overstromingsgebied van de Dijle en de Laan. De nutriëntenvrachten die via overstromingssedimenten in de vegetatie terechtkomen, zijn een probleem. Het beperken van de overstromingssedimenten kan enkel extern via erosiebestrijdingsmaatregelen. Overstorten van collectoren en rechtstreeks lozen in waterlopen kunnen een probleem vormen. Er wordt in de Dijlevallei wel gewerkt aan het collecteren van huishoudelijk afvalwater en het ontkoppelen van hemelwater.			Motivering: De aanrijking van het grondwater is verminderd, maar lokaal nog te hoog voor de doelvegetaties.			Motivering: In de deelzone zijn verschillende grondwaterwinningen actief, maar actueel zijn er geen aantoonbare effecten op de vegetatie.		

Opmerking:	Opmerking:	Opmerking: Ter hoogte van Egenhovenbos is een artificieel overstromingsregime ingesteld in functie van de beveiliging van Leuven. Hierdoor kunnen onnatuurlijk hoge hoeveelheden nutriëntenrijk slib in het gebied achterblijven.	Opmerking:	Opmerking:
------------	------------	---	------------	------------

Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			2		
Prioriteit in deelzone	2	3			2		
Motivering: In het Egenhovenbos zijn om bosbouwkundige redenen drainagegrachten aangelegd. Hierdoor mineraliseert het veen in de bodem. Ook elders in de vallei kunnen in dit bostype drainagegrachten voorkomen. Het gaat vaak om jonge bossen, al dan niet spontaan ontwikkeld op voormalige graslanden in de komgronden waar grachten en greppels		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		

aanwezig waren.		
Opmerking: Herstel van de natuurlijke hydrologie kan zorgen voor een verschuiving van de vegetatietypes binnen het gebied.	Opmerking: Er is geen structurele verdroging in de vallei. De infiltratiegebieden in de onmiddellijke omgeving liggen grotendeels onder bos en landbouwgebruik. Deze gebieden zijn niet verhard of er zijn geen maatregelen genomen om water versneld af te voeren. De impact op de kweldruk in de vallei is waarschijnlijk beperkt. Dit is een kennishiaat omdat er geen historische data zijn waarmee vergeleken kan worden. Vanuit een ruimer gebied (onder meer stroomopwaarts in Wallonië) is er wel een grotere verstedelijkingsdruk aanwezig, met snellere afvoer van neerslagwater en meer piekdebieten in de waterlopen en afzetting van voedselrijk slib op vegetaties tot gevolg.	Opmerking: De overschreden percelen liggen in een groter bosgeheel en zijn bijgevolg al grotendeels omgeven door een scherm. Ter hoogte van de E40 kan een oplopende bosrand helpen de depositie vanwege het verkeer in het bos te laten dalen. Omdat de snelweg en de aangrenzende bebouwing tot tegen het bos komen, is er echter weinig ruimte beschikbaar.

Bijlage 1: Prioritering Maatregelen PAS Herstelbeheer Deelzone BE2400011-B

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			Branden			Opslag verwijderen		
Prioriteit algemeen	2	2			1			3			2		
Prioriteit in deelzone	3	2			1 of 2			3			2		
Motivering: Het gaat hoofdzakelijk om recent herstellde heidevegetaties vanuit bos, waarbij het organisch materiaal verwijderd werd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: Op het voormalige militaire domein gaat het om een grote aaneengesloten zone met heide en heischraal grasland waar reeds begrazing toegepast wordt. Hier geldt prioriteit 1. Op de overige heidevegetaties is begrazen moeilijker realiseerbaar omdat het gaat om eerder kleine, verspreide terreinen tussen bosvegetatie. Op die locaties is maaien waarschijnlijk een meer haalbare beheermaatregel. Hier geldt prioriteit 2.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		

Opmerking:	Opmerking: Op de kleine, verspreide heideterreinen tussen bosvegetatie is maaien een meer haalbare beheermaatregel dan begrazen.	Opmerking:	Opmerking: De heideterreinen zijn klein in oppervlakte en liggen in een bosomgeving. Branden is hier risicovol.	Opmerking: De heideterreinen liggen in een bosomgeving, waardoor er meer kans is op opslag van bomen en struiken. Wanneer begrazen en maaien onvoldoende blijken om opslag tegen te gaan, is het verwijderen van opslag nodig.
------------	--	------------	---	--

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: De heidepercelen liggen in een uitgestrekt bosgebied en zijn bijgevolg al omgeven door een scherm.		
Opmerking:		Opmerking:		

6230_ha	soortenrijke graslanden van het struisgrasverbond		
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			Branden			Opslag verwijderen		
Prioriteit algemeen	2	1			1			3			2		
Prioriteit in deelzone	3	1			1			3			2		
Motivering: De locaties met dit habitatype worden al lange tijd gemaaid of zijn recent herstelde vegetaties vanuit bos, waarbij het organisch materiaal verwijderd werd.		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: De terreinen met soortenrijk grasland van het struisgrasverbond liggen in een bosomgeving. Branden is hier risicovol.			Opmerking: De percelen liggen in een bosomgeving, waardoor er meer kans is op opslag van bomen en struiken. Wanneer maaien en begrazen onvoldoende blijken om opslag tegen te gaan, is het verwijderen van opslag nodig.		

Toevoegen basische stoffen		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	3	2		
Prioriteit in deelzone	3	3		
Motivering: De algemene		Motivering: De percelen met		

herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.	dit habitatype liggen in een uitgestrekt bosgebied en zijn bijgevolg al omgeven door een scherm.
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	3	1			1			3			2		
Motivering: Het gaat om een recent herstelde vegetatie vanuit bos, waarbij het organisch materiaal verwijderd werd. Plaggen en chopperen is hier niet aan de orde.		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: Het gaat om een kleine oppervlakte in een bosomgeving. Branden is hier risicovol.			Opmerking: De terreinen liggen in een bosomgeving, waardoor er meer kans is op opslag van bomen en struiken. Wanneer maaien en begrazen onvoldoende blijken om opslag tegen te gaan, is het verwijderen van opslag nodig.		

Toevoegen basische stoffen		Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal			Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen		
Prioriteit algemeen	3	/			/			/			/		
Prioriteit in	3	3			3			3			3		

deelzone													
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: Er zijn geen structurele knelpunten. Het gaat om een zeer beperkte oppervlakte in complex met 6230_hn. Het gaat waarschijnlijk om een artefact t.g.v. het vroegere gebruik van het terrein.		Motivering: Er is geen invloed van waterlopen op deze standplaats.		Motivering: Het gaat om een zeer beperkte oppervlakte in complex met 6230_hn. Het gaat waarschijnlijk om een artefact t.g.v. het vroegere gebruik van het terrein. Deze standplaats is grondwateronafhankelijk.		Motivering: Er zijn geen grote grondwateronttrekkingen aanwezig.					
Opmerking:		Opmerking:		Opmerking:		Opmerking:		Opmerking:					

Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag			Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	/			3		
Prioriteit in deelzone	3	3			3		
Motivering: Dit is een grondwateronafhankelijke standplaats en er is geen drainage aanwezig.		Motivering: Het gaat waarschijnlijk om een artefact t.g.v. het vroegere gebruik van het terrein. Deze standplaats ligt in infiltratiegebied en is grondwateronafhankelijk.		Motivering: De locatie met vochtig, heischraal grasland ligt in een uitgestrekt bosgebied en is bijgevolg al omgeven door een scherm.			
Opmerking:		Opmerking:		Opmerking:			

6230_hn	droog, heischraal grasland		
KDW (kgN/ha/jr) 12		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	3	1			1			3			2		
Motivering: Het gaat om recent herstelde vegetaties vanuit bos, waarbij het organisch materiaal verwijderd werd. Plaggen en chopperen is hier niet aan de orde.		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: De terreinen met droog, heischraal grasland liggen in een bosomgeving. Branden is hier risicovol.			Opmerking: De percelen liggen in een bosomgeving, waardoor er meer kans is op opslag van bomen en struiken. Wanneer maaien en begrazen onvoldoende blijken om opslag tegen te gaan, is het verwijderen van opslag nodig.		

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

herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.	liggen in een uitgestrekt bosgebied en zijn bijgevolg al omgeven door een scherm.
Opmerking:	Opmerking:

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

6510_hu	glanshaverhooilanden (Arrhenaterion)										
KDW (kgN/ha/jr) 20							Expertise: Data en terreinkennis				
SBZ is Essentieel 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			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: Er zijn geen structurele knelpunten.			Motivering: Er is geen invloed van waterlopen op deze standplaats.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking: Het terrein ligt in een bosomgeving, waardoor er meer kans is op opslag van bomen en struiken. Wanneer maaien en begrazen onvoldoende blijken om opslag tegen te gaan, is het verwijderen van opslag nodig.			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: De algemene		Motivering: Er zijn geen			Motivering: Dit is een			Motivering: Deze percelen			Motivering: De percelen		

herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.	grote grondwateronttrekkingen aanwezig.	grondwateronafhankelijke standplaats. Er is geen drainage aanwezig.	liggen in infiltratiegebied en zijn grondwateronafhankelijk.	liggen in een uitgestrekt bosgebied en zijn bijgevolg al omgeven door een scherm.
Opmerking: Deze percelen bevinden zich in infiltratiegebied en staan niet onder invloed van grondwater.	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	
Essentieel 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 of 2	2			1			3			3		
Motivering: De boomsoortensamenstelling is nu reeds over het algemeen vrij goed. Op die locaties geldt prioriteit 2. In de zones met sterke dominantie van Amerikaanse eik (vooral Heverleebos) is dit een prioritaire maatregel (prioriteit 1).		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: Er zijn geen structurele knelpunten.			Motivering: Er is geen invloed van waterlopen op deze standplaats.		
Opmerking: Dit is voorzien in het beheerplan en is in uitvoering.		Opmerking: Dit is voorzien in het beheerplan en is in uitvoering.			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	3	3			3			3			2		

Motivering: Deze percelen bevinden zich in infiltratiegebied en zijn grondwateronafhankelijk.	Motivering: Er zijn geen grote grondwateronttrekkingen aanwezig.	Motivering: Er zijn geen drainagesystemen aanwezig.	Motivering: In Heverleebos-Meerdaalwoud zijn geen drainagesystemen aanwezig die regenwater versneld afvoeren. Er zijn ook geen jonge aanplantingen van donker naaldhout.	Motivering: Rond de overschreden percelen is deels bos aanwezig en het bos is gedeeltelijk ingesloten door bebouwing. Er is bijgevolg al deels een scherm aanwezig. Het zuidelijk deel van het Meerdaalwoud ligt in het Waals gewest. Ter hoogte van de E40 is er een hogere overschrijding van de KDW. Daar kan een dichte, gesloten bosrand helpen de depositie vanwege het verkeer in het bos te laten dalen. Omdat de snelweg door het bos loopt, is er echter weinig ruimte beschikbaar.
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: Data en terreinkennis	
Essentieel 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 of 3			1 of 2		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: Op locaties met dominantie van boom- en struiksoorten met verzurend effect heeft deze maatregel prioriteit 1. In bestanden met een goede soortensamenstelling en structuur is deze maatregel minder van toepassing en kan meer ingezet worden op het verhogen van de hoeveelheid dood hout (maatregel 'Verminderde oogst houtige biomassa').			Motivering: Op locaties waar een gevarieerde soortensamenstelling in de boom- en struiklaag voorkomt, is deze maatregel prioritair. Op locaties met dominantie van boom- en struiksoorten met verzurend effect, kan eerst ingezet worden op de maatregel 'Ingrijpen soorten boom- en struiklaag'.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking: Dit is voorzien in het beheerplan en is in uitvoering.			Opmerking: Deze maatregel is vooral van belang i.f.v. het mitigeren van verzuring, eerder dan van vermesting. Dit is voorzien in het beheerplan en is in uitvoering.			Opmerking: Uit metingen blijkt dat verzuring van de bosbodem de laatste decennia sterk is toegenomen. Deze maatregel is vooral van toepassing op de meest		

				zandige bodems of op uitgeloopte leembodems.
--	--	--	--	--

Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal		Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	3			3			3			3		
Motivering: Er zijn geen structurele knelpunten.		Motivering: Er is geen invloed van waterlopen op deze standplaats.			Motivering: Heverleebos-Meerdaalwoud is een infiltratiegebied. Dit is een grondwateronafhankelijke standplaats.			Motivering: Er zijn geen grote grondwateronttrekkingen aanwezig.			Motivering: Er zijn geen drainagesystemen aanwezig.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	1		
Prioriteit in deelzone	3	2		
Motivering: In Heverleebos-Meerdaalwoud zijn geen drainagesystemen aanwezig die regenwater versneld afvoeren.		Motivering: Rond de overschreden percelen is deels al bos aanwezig. Het bos is ook gedeeltelijk ingesloten door bebouwing. De habitats zijn bijgevolg al grotendeels omgeven door een scherm. Het zuidelijk deel van het Meerdaalwoud		

	ligt in het Waals gewest.
Opmerking:	Opmerking:

9190	Oude zuurminnende eikenbossen op zandvlakten met <i>Quercus robur</i>		
KDW (kgN/ha/jr) 15		Expertise: Data en terreinkennis	
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	3	3			2			1 of 2			1		
Motivering: Het gaat om een beperkte oppervlakte verspreide bestanden in een groter bosgebied. Begrazing is hier moeilijker realiseerbaar.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: Op locaties met dominantie van boom- en struiksoorten met verzurend effect heeft deze maatregel prioriteit 1. In bestanden met een goede soortensamenstelling en structuur is deze maatregel minder van toepassing en kan meer ingezet worden op het verhogen van de hoeveelheid dood hout (maatregel 'Verminderde oogst houtige biomassa').			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking: Dit is voorzien in het beheerplan en is in uitvoering.			Opmerking: In deze percelen komt veel Amerikaanse eik en naaldhout voor. Ingrijpen in de soortensamenstelling is voorzien in het beheerplan en is in uitvoering.			Opmerking: In percelen met een groot aandeel Amerikaanse eik en naaldhout kan eerst ingezet worden op de maatregel 'Ingrijpen soorten boom- en struiklaag'.		

Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal		Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	3			3			3			3		
Motivering: Er zijn geen structurele knelpunten.		Motivering: Er is geen invloed van waterlopen op deze locaties.			Motivering: Deze percelen bevinden zich in infiltratiegebied. Dit is een grondwateronafhankelijke standplaats.			Motivering: Er zijn geen grote grondwateronttrekkingen aanwezig.			Motivering: Dit gebied is infiltratiegebied en er is geen drainage aanwezig.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking: De aanwezigheid van grote naalddhoutaanplantingen kan wel effect hebben op de kwaliteit van het grondwater dat in de kwel- en brongebieden van deelzone A aan de oppervlakte komt.			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	1		
Prioriteit in deelzone	3	2		
Motivering: In Heverleebos-Meerdaalwoud zijn geen drainagesystemen aanwezig die regenwater versneld		Motivering: De overschreden percelen zijn omsloten door bos en zijn bijgevolg al grotendeels omgeven door		

afvoeren. Er zijn ook geen jonge aanplantingen van donker naaldhout.	een scherm.
Opmerking:	Opmerking:

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

Bijlage 1: Prioritering Maatregelen PAS Herstelbeheer Deelzone BE2400011-C

6230_ha	soortenrijke graslanden van het struisgrasverbond		
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			Branden			Opslag verwijderen		
Prioriteit algemeen	2	1			1			3			2		
Prioriteit in deelzone	3	1			1			3			2		
Motivering: Het steile reliëf met taluds maakt plaggen of chopperen moeilijk. Accumulatie van organisch materiaal is hier beperkt door het reliëf en het gevoerde maai-/graasbeheer.		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: Het gaat om een klein perceel grenzend aan een naalldhoutaanplanting. Branden is op deze locatie risicovol.			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: Het perceel grenst aan een bos en een open habitat. Het aanleggen van een scherm is hier minder opportuun.			
Opmerking:	Opmerking:			

6510_hu	glanshaverhooilanden (Arrhenaterion)										
KDW (kgN/ha/jr) 20							Expertise: Data en terreinkennis				
SBZ is Essentieel 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			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: Er zijn geen structurele knelpunten.			Motivering: Deze graslanden liggen op steile hellingen en staan niet onder invloed van oppervlaktewater.		
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: Deze percelen liggen op steile hellingen met een droge bodem en staan niet onder invloed van grondwater.		Motivering: Er zijn geen grote grondwateronttrekkingen aanwezig.			Motivering: Deze vegetaties liggen op steile hellingen op een droge bodem. Er is geen drainageinfrastructuur aanwezig.			Motivering: Deze vegetaties liggen op steile hellingen op een droge bodem. Verdroging is hier niet aan de orde.			Motivering: Deze percelen grenzen aan bos en open vegetaties? De aanleg van een scherm is hier minder opportuun.		
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				
Essentieel 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: Er zijn geen structurele knelpunten.			Motivering: Er lopen geen permanent watervoerende waterlopen door de bossen. Deze bossen staan niet onder invloed van oppervlaktewater.		
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	3	3			3			3			1		
Motivering: Deze bossen liggen in infiltratiegebied en staan niet onder invloed van grondwater.		Motivering: Er zijn geen grote grondwateronttrekkingen aanwezig.			Motivering: Er zijn geen drainagesystemen aanwezig die regenwater versneld afvoeren.			Motivering: Deze bossen liggen in infiltratiegebied. Er treedt geen verdroging op. In deze deelzone zijn geen drainagesystemen aanwezig die regenwater versneld afvoeren.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

9130	Beukenbossen van het type Asperulo-Fagetum.		
KDW (kgN/ha/jr) 20		Expertise: Data en terreinkennis	
Zeer 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			3			2			1		
Prioriteit in deelzone	3	3			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:		

Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal		Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	3			3			3			3		
Motivering: Er zijn geen structurele knelpunten.		Motivering: Er lopen geen permanent watervoerende waterlopen door de bossen. Deze bossen staan niet onder invloed van oppervlaktewater.			Motivering: Deze bossen liggen in infiltratiegebied en staan niet onder invloed van grondwater.			Motivering: Er zijn geen grote grondwateronttrekkingen aanwezig.			Motivering: Er zijn geen drainagesystemen aanwezig die regenwater versneld afvoeren.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

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

neerslag				
Prioriteit algemeen	/	1		
Prioriteit in deelzone	3	2		
Motivering: Deze bossen liggen in infiltratiegebied. Er treedt geen verdroging op. In deze deelzone zijn geen drainagesystemen aanwezig die regenwater versneld afvoeren. Er zijn ook geen jonge aanplantingen van donker naaldhout.		Motivering: Deze percelen grenzen aan bos of liggen volledig omsloten door bos en/of bebouwing. Er is bijgevolg al geheel of deels een scherm aanwezig.		
Opmerking:		Opmerking:		

9130_end	Atlantische neutrofiel beukenbos gekenmerkt door een uitgesproken Atlantische invloed		
KDW (kgN/ha/jr) 20		Expertise: Terreinkennis	
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitattypen 9130		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			3			2			1		
Prioriteit in deelzone	3	3			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:		

Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal		Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	3			3			3			3		
Motivering: Er zijn geen structurele knelpunten.		Motivering: Er lopen geen permanent watervoerende waterlopen door de bossen. Deze bossen staan niet onder invloed van oppervlaktewater.			Motivering: Deze bossen liggen in infiltratiegebied en staan niet onder invloed van grondwater.			Motivering: Er zijn geen grote grondwateronttrekkingen aanwezig.			Motivering: Er zijn geen drainagesystemen aanwezig die regenwater versneld afvoeren.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

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

neerslag				
Prioriteit algemeen	/	1		
Prioriteit in deelzone	3	2		
Motivering: Deze bossen liggen in infiltratiegebied. Er treedt geen verdroging op. In deze deelzone zijn geen drainagesystemen aanwezig die regenwater versneld afvoeren. Er zijn ook geen jonge aanplantingen van donker naaldhout.		Motivering: Deze percelen grenzen aan bos of liggen volledig omsloten door bos en/of bebouwing. Er is bijgevolg al geheel of deels een scherm aanwezig.		
Opmerking:		Opmerking:		

9130_fm	Midden-Europese neutrofiel beukenbos dat voorkomt in het Continentaal gebied op kalkhoudende, rijke bodems met typische aanwezigheid van Eenbloemig parelgras en Lievevrouwebedstro										
KDW (kgN/ha/jr) 20							Expertise: Data en terreinkennis				
SBZ is Zeer belangrijk gebied voor habitattype 9130							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			3			2			1		
Prioriteit in deelzone	3	3			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:		

Herstel waterhuishouding: structureel herstel op landschapsschaal		Herstel waterhuishouding: herstel oppervlaktewaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: herstel grondwaterkwaliteit			Herstel waterhuishouding: afbouw grote grondwateronttrekkingen			Herstel waterhuishouding: optimaliseren lokale drainage		
Prioriteit algemeen	/	/			/			/			/		
Prioriteit in deelzone	3	3			3			3			3		
Motivering: Er zijn geen structurele knelpunten.		Motivering: Er lopen geen permanent watervoerende waterlopen door de bossen. Deze bossen staan niet onder invloed van oppervlaktewater.			Motivering: Deze bossen liggen in infiltratiegebied en staan niet onder invloed van grondwater.			Motivering: Er zijn geen grote grondwateronttrekkingen aanwezig.			Motivering: Er zijn geen drainagesystemen aanwezig die regenwater versneld afvoeren.		
Opmerking:		Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding:	Aanleg van een scherm
----------------------------------	------------------------------

verhogen infiltratie neerslag				
Prioriteit algemeen	/	1		
Prioriteit in deelzone	3	2		
Motivering: Deze bossen liggen in infiltratiegebied. Er treedt geen verdroging op. In deze deelzone zijn geen drainagesystemen aanwezig die regenwater versneld afvoeren. Er zijn ook geen jonge aanplantingen van donker naaldhout.		Motivering: Deze percelen liggen deels al omsloten door bos. Er is bijgevolg al deels een scherm aanwezig.		
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
Essentieel 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 of 3			1 of 2		
Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.		Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: De algemene herstelmaatregel en prioriteit wordt gevolgd.			Motivering: Op locaties met homogene bestanden van boom- en struiksoorten met verzurend effect is deze maatregel belangrijk (prioriteit 1). In bestanden met een goede soortensamenstelling en structuur is deze maatregel niet van toepassing (prioriteit 3) en kan meer ingezet worden op het verhogen van de hoeveelheid dood hout (maatregel 'Verminderde oogst houtige biomassa').			Motivering: Op locaties met een gevarieerde soortensamenstelling in de boom- en struiklaag, is deze maatregel prioritair. Op locaties met dominantie van boom- en struiksoorten met verzurend effect, kan eerst ingezet worden op de maatregel 'Ingrijpen soorten boom- en struiklaag'.		
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	3	3			3			3			3		

deelzone												
Motivering: Er zijn geen structurele knelpunten.	Motivering: Er lopen geen permanent watervoerende waterlopen door de bossen. Deze bossen staan niet onder invloed van oppervlaktewater.			Motivering: Deze bossen liggen in infiltratiegebied en staan niet onder invloed van grondwater.			Motivering: Er zijn geen grote grondwateronttrekkingen aanwezig.			Motivering: Er zijn geen drainagesystemen aanwezig die regenwater versneld afvoeren.		
Opmerking:	Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:			Opmerking:		

Herstel waterhuishouding: verhogen infiltratie neerslag		Aanleg van een scherm		
Prioriteit algemeen	/	1		
Prioriteit in deelzone	3	1 of 3		
Motivering: Deze bossen liggen in infiltratiegebied. Er treedt geen verdroging op. In deze deelzone zijn geen drainagesystemen aanwezig die regenwater versneld afvoeren.		Motivering: Een aantal van deze zeer waardevolle bossen grenst aan akkerbouwgebied. De aanleg van bufferende schermen is hier zinvol (prioriteit 1) Een aantal percelen liggen geheel of deels in bos of grenzen aan woongebied en zijn bijgevolg geheel of deels omgeven door een scherm. Aanleggen van schermen is hier minder zinvol of niet mogelijk (prioriteit 3).		
Opmerking:		Opmerking:		