Vegetatie- en florakartering
Strabrechtse Heide en Beuven 2023-2024





G&G-rapport 2024-278

Provincie Noord-Brabant

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Vegetatie- en florakartering Strabrechtse Heide en Beuven 2023-2024

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

2023 en 2024

Opdrachtgever

Provincie Noord-Brabant

Van der Goes en Groot ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

staatsbosbeheer

Provincie Noord-Brabant

Bosgroepen

G&G-rapport 2024-278

Versie	Datum
Concept	30 november 2024
Eindrapport	6 maart 2025

Gecontroleerd door: 5.1.2.e MSc.

Status uitgave: Definitief

Rapport nr.: 2024-278

Datum uitgave: 6 maart 2025

Titel: Vegetatie- en florakartering Strabrechtse Heide en Beuven 2023-2024

Samenstellers: 5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

5.1.2.e

Projectleider: 5.1.2.e

Naam en adres opdrachtgever: Provincie Noord-Brabant

Brabantlaan 1 | 5216 TV | 's-Hertogenbosch

Postbus 90151| 5200 MC | 's-Hertogenbosch

Akkoord voor uitgave: 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e

Paraaf: 5.1.2.e

Ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede voor schade welke voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van werkzaamheden of andere gegevens verkregen van Ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot; opdrachtgever vrijwaart Ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing.

© Staatsbosbeheer

Dit rapport is vervaardigd op verzoek van opdrachtgever hierboven aangegeven en is zijn eigendom. Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden d.m.v. druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever hierboven aangegeven, noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Ecologisch onderzoeks- en adviesbureau Van der Goes en Groot is door Certiked gecertificeerd overeenkomstig de eisen van ISO 9001:2015, op basis van het Certiked Model 2015.

Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

5.1.2.e 5.1.2.e

5.1.2.e 5.1.2.e

www.vandergoesengroot.nl

Inhoudsopgave

1 Inleiding 7

1.1 Karteringsgebied 7

1.2 Doel van de vegetatiekartering 7

2 Beknopte gebiedsbeschrijving 9

2.1 Algemeen 9

2.2 Cultuurhistorie 10

2.3 Geologie en bodem 10

2.4 Grond- en oppervlaktewater 11

2.5 Beheer 13

3 Methodiek vegetatie- en florakartering 15

3.1 Algemeen 15

3.2 Onderbouwen lokale typologie 15

3.3 Karteren van vegetatietypen 16

3.4 Karteren van toevoegingen en structuurelementen 18

3.5 Karteren van soorten 19

3.6 Selectie karteersoorten 20

3.7 Richtlijnen bij het schatten van bedekkingen in vegetatieopnamen 21

3.8 Digitale verwerking 22

3.9 Basisgegevens 23

3.10 Periode uitvoering veldwerk en planning 23

3.11 Omstandigheden 2023-2024 24

3.11.1 Karteerjaar 2023 24

3.11.2 Karteerjaar 2024 24

3.12 Projectteam 25

4 Resultaten kartering 27

4.1 Inleiding 27

4.2 Beschrijving lokale vegetatietypen 27

4.2.1 Watervegetaties 27

4.2.2 Zwak gebufferde venvegetaties - rompgemeenschappen 29

4.2.3 Zwak gebufferde venvegetaties - associaties 32

4.2.4 Zure venvegetaties (verrijkt/verdroogd) 34

4.2.5 Zure venvegetaties en hoogveenslenken 35
4.2.6 Moerasvegetaties 38
4.2.7 Grote zeggenvegetaties 40
4.2.8 Kleine zeggen- en verwante vegetaties (verarmd) 41
4.2.9 Kleine zeggenvegetaties met Zompzegge, Draadrus of Schildereprijs 44
4.2.10 Draadzeggevegetaties 45
4.2.11 Vochtige heide - vergrast 46
4.2.12 Vochtige heide - Dopheivegetaties 48
4.2.13 Vochtige heide - Pioniervegetaties met Bruine snavelbies 52
4.2.14 Tredvegetaties 53
4.2.15 Overstromingsgraslanden 53
4.2.16 Droge graslanden (verarmd) 55
4.2.17 Buntgrasvegetaties (stuifzandvegetaties) 56
4.2.18 Droge pioniergraslanden (dwerghaver-vegetaties) 59
4.2.19 Verruigde graslanden 60
4.2.20 Witbolgrasland en verwante vegetaties 61
4.2.21 Struisgraslanden en verwanten vegetaties 62
4.2.22 Veldrushooilanden en verwante vegetaties 64
4.2.23 Dotterbloemhooiland en verwante vegetaties 66
4.2.24 Vochtige graslanden van het Glanshaver-verbond 69
4.2.25 Heischrale vegetatie 70
4.2.26 Droge heide - vergrast 73
4.2.27 Droge heide - Struikheivegetaties 74
4.2.28 Pionier- en akkervegetaties 77
4.2.29 Vochtige ruigten 78
4.2.30 Droge ruigten en braamstruwelen 79
4.2.31 Gagelstruwelen 80
4.2.32 Grauwe wilgenstruwelen 80
4.2.33 Overige struwelen (droog) 81
4.2.34 Wilgenbossen 82
4.2.35 Elzenbroekbos - verdroogd 84
4.2.36 Elzenbroekbos - Elzenzegge-elzenbroek 85
4.2.37 Berkenbroekbos - verdroogd 86
4.2.38 Berkenbroekbos - Zompzegge-berkenbroek (nat) 87
4.2.39 Exotische naaldbossen met Douglasspar of Japanse lork 88
4.2.40 Dennenbossen 89

4.2.41 Jeneverbesstruwelen 90
4.2.42 Droge berken-eikenbossen 91
4.2.43 Vochtige, voedselrijke bossen 94
4.2.44 Alluviale bossen 95
4.2.45 Overige karteereenheden 96
4.2.46 Vegetatieopnamen en aantal vegetatietypen 96
4.2.47 Vegetatiekaart 1:4.000 97
4.2.48 Vereenvoudigde vegetatiekaart 1:10.000 97
4.3 Toevoegingen en themakaarten 97
4.4 Soortenkartering 101
5 Landschapsecologische interpretatie 103
5.1 Inleiding 103
5.2 Beschrijving kerngebieden 103
5.2.1 Beekdal van de Kleine Dommel 103
5.2.2 Strabrechtse Heide 106
5.2.3 Beuven en omringende vennen en heiden 109
5.3 Natuurwaarden 111
5.3.1 Vervangbaarheid van vegetaties 111
5.3.2 Zeldzame (Rode Lijst)soorten en typische soorten 112
5.4 Vergelijking vorige flora- en vegetatiekarteringen (2012 en 2018) 113
5.4.1 Trends in het voorkomen van bijzondere soorten 113
5.4.2 Vergelijking vegetatiekarteringen Strabrechtse Heide 2012 vs. 2023-2024 116
5.4.3 Vergelijking vegetatiekarteringen Beuven 2018 vs. 2023-2024 121
6 Discussie 123
7 Conclusies en aanbevelingen 125
8 Literatuur 127
9 Bijlagen 131

Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 1 bevat de gebiedsbeschrijving, doel van de vegetatiekartering, aanwezige SNL-beheertypen en Natura 2000 doelstellingen.

Hoofdstuk 2 beschrijft de historie, bodem, hydrologie en het beheer van het gekarteerde gebied.

Hoofdstuk 3 beschrijft de gevolgde methodiek.

Hoofdstuk 4 geeft een overzicht van de resultaten. Dit hoofdstuk bevat de typologie en informatie over aantal opnamen, toevoegingen en karteersoorten en verwijst sterk naar de bijlagen, waarin o.a. vegetatiekaarten, habitatkaarten, soortverspreidingskaarten, opnamentabel en thematische kaarten zijn opgenomen.

Hoofdstuk 5 geeft een actuele vegetatiebeschrijving, interpreteert de gegevens, vergelijkt de gegevens met oudere gegevens, evalueert op grond hiervan het gevolgde beheer, en blikt vooruit naar de toekomst.

Hoofdstuk 6 bevat de discussie.

Hoofdstuk 7 bevat de conclusies en hierin worden aanbevelingen gedaan t.a.v. het beheer.

Hoofdstuk 1 geeft een overzicht van de gebruikte literatuur.

1 Inleiding

1.1 Karteringsgebied

In 2023 verstrekte Provincie Noord-Brabant aan Van der Goes en Groot ecologisch onderzoeks- en adviesbureau de opdracht tot het uitvoeren van een flora-, vegetatie- en structuurkartering van Strabrechtse Heide en het Beuven. De kartering heeft plaatsgevonden over twee jaren (veldseizoenen 2023 en 2024). Het totaal geïnventariseerde oppervlak van de kartering bedraagt 1779 ha. De kartering is uitgevoerd volgens het Protocol Vegetatiekartering 2.5 en het standaard SNL-protocol voor Natura 2000-gebieden.

1.2 Doel van de vegetatiekartering

Het doel van de kartering is enerzijds het verkrijgen van een vlakdekkende flora-, vegetatie- en structuurkartering met een daaruit voortvloeiende nieuwe habitattypenkaart, dit ten behoeve van de evaluatie van het beheer, de natuurherstelmaatregelen en de realisatie van de beleidsdoelstellingen in N2000-gebied Strabrechtse Heide en Beuven. Anderzijds valt deze kartering binnen de standaard monitoring van Natura 2000 gebieden en de SNL-regeling.



Impressie van het westelijke deel van de Strabrechtse Heide.

2 Beknopte gebiedsbeschrijving

2.1 Algemeen

De Strabrechtse Heide is een uitgestrekt heidegebied in Noord-Brabant, gelegen ten oosten van Eindhoven tussen de plaatsen Heeze, Geldrop, Lierop en Someren. Het is gelegen op een dekzandrug en bestaat uit afwisselingen van droge heide, stuifzanden en laagtes met natte heide en vennen. Oostelijk van de Strabrechtse Heide ligt het Beuven, het grootste ven in Nederland. De vennen binnen het gebied zijn bekend vanwege de bijzondere plantengemeenschappen die kenmerkend zijn voor voedselarm en helder water. Het Beuven bevat onder andere een van de weinige groeiplaatsen van Kleine biesvaren in Nederland. Een andere bijzonderheid binnen het gebied is habitatrichtlijnsoort Drijvende waterweegbree, die onder andere in het Beuven (en omgeving) en de Witte Loop voorkomt.

Vanaf het Beuven stroomt de Witte Loop. Deze doorkruist het gebied, waarna deze westelijk overgaat in de Rielloop en Kleine Dommel. In het dal van de Kleine Dommel bevinden zich aan de flanken van het beekdal alluviale bossen, wilgenstruweel en vochtige graslanden.

De aangewezen habitattypen voor het N2000-gebied zijn weergegeven in Tabel 1. In de vertaaltabel in bijlage 2 worden ook habitattypen getoond waarvoor het gebied niet is aangewezen maar die wel aanwezig zijn.

Tabel 1. *Aangewezen habitattypen in Natura 2000-gebied Strabrechtse Heide en Beuven.*

Habitattype		Status
H2310	Stuifzandheide met struikhei	definitief
H2330	Zandverstuivingen	definitief
H3110	Zeer zwakgebufferde vennen	definitief
H3130	Zwakgebufferde vennen	definitief
H3160	Zure vennen	definitief
H4010A	Vochtige heide	definitief
H4030	Droge heide	definitief
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	definitief
H91D0*	Hoogveenbossen	definitief
H91E0C*	Vochtige alluviale bossen	definitief

2.2 Cultuurhistorie

Tijdens de Middeleeuwen zijn uitgestrekte heidelandschappen ontstaan door boskap, (schapen)beweiding, het steken van plaggen als onderdeel van de potstalcultuur en extensieve landbouw op heideakkertjes. Door overbegrazing en ontbossing ontstonden in het heidelandschap plaatselijk stuifzandvlaktes. Tot de 19e eeuw maakte Strabrechtse Heide deel uit van dit uitgestrekt heidelandschap. Gedurende de 19e eeuw vonden een reeks van ontginningen plaats in en rond de Strabrechtse Heide en het Beuven. Voedselrijkere terreinen werden verder in cultuur gebracht voor intensieve akkerbouw en stuifzanden werden vastgelegd door de aanplant van naaldhout. Voor de ontginning van de zuidelijke veengebieden is de Peelrijt in 1941 verbonden aan de Witte Loop voor een betere afwatering. De Witte Loop is geen natuurlijke beek en is in het verleden gegraven voor de ontwatering van aanliggende heidegronden, die destijds zeer nat moeten zijn geweest.
Verder is verspreid op de Strabrechtse Heide naaldhout aangeplant, al dan niet op rabatten. Door de intensivering van de landbouw verdween het historische gebruik van de heide waardoor plaatselijk de heidevelden te maken hadden met vergrassing en verbossing. In de jaren tachtig werd onderhoud van de heide hervat door grootschalig plaggen, chopperen en branden van de heide. Tegenwoordig worden deze beheermaatregelen nog uitgevoerd, maar doorgaans op een kleinere schaal. Zo wordt er tegenwoordig veelal volgens het 'visgraat'-model geplagd of gechopperd. Hierbij worden lange, smalle stroken met vertakkingen geplagd/gechopperd, waarbij tussen de plagstroken/chopperbanen stukken (vergraste) heide gespaard worden. Geleidelijk aan is men afgestapt van plaggen en wordt er tegenwoordig binnen de heide bijna alleen nog gechopperd als verjongingsmaatregel.

2.3 Geologie en bodem

De Strabrechtse Heide en het Beuven zijn gelegen op het dekzandlandschap in de Roerdalslenk. De bovenste zandafzettingen komen uit het laat pleistoceen en behoren tot de formatie van Boxtel. Deze formatie wordt gekenmerkt door een pakket van fijn tot matig grof zand met plaatselijk leem-, klei en veenlagen. Onder de formatie van Boxtel zit de Formatie van Sterksel, welke bestaat uit grove zandafzettingen met daaronder slecht doorlatende klei pakketten. Deze slecht doorlatende lagen zijn belangrijk voor het hydrologisch functioneren van de vennen in het gebied. Tijdens het Weichselien zijn laagtes ingesleten door de afvoer van smeltwater. Hedendaags volgen de Witte Loop en Peelrijt deze laagten. Nabij de Hoenderboom, ten oosten van het Grafven, bevindt zich een pingoruïne. Dit is een restant van een ijslens uit de vorige ijstijd, welke na het smelten door de eeuwen heen is opgevuld met veen.

In de Strabrechtse Heide zijn hoofdzakelijk veldpodzolen en haarpodzolen te vinden. Deze bodemtypen zijn kenmerkend voor zure omstandigheden. Plaatselijk zijn er ook duinvaaggronden ontwikkeld door zandverstuiving. Daarnaast hebben zich onder jaarrond natte omstandigheden moerpodzolgrond en moerige eerdgronden ontwikkeld. Deze bodemtypen worden gekenmerkt door oppervlakkige organische lagen die afgezet zijn op podzolen zoals in het Beuven en het Starven, maar ook in de laagtes van de Witte Loop en de Peelrijt. Noordwestelijk zijn er daarnaast in het beekdal van de Kleine Dommel veengronden en beekeerdgronden. Deze bodemtypen zijn ontwikkeld onder natte en meer gebufferde omstandigheden.

2.4 Grond- en oppervlaktewater

Aan weerszijde wordt de Strabrechtse Heide omsloten door de beekdalen van de Kleine Aa in het westen en de Kleine Dommel in het oosten. Het overgrote deel van de Strabrechtse Heide is hierdoor inzijggebied. De vennen zijn voor een groot deel afhankelijk van regenwater wat stagneert op slecht doorlatende bodemlagen, die veelal onregelmatig aanwezig zijn en een wisselende weerstand hebben.
Een geringe wateraanvoer komt uit lateraal afstromend infiltratiewater. Dit water is enigszins aangereikt met bufferstoffen (uit mineralen van het leem in de bodem). Op plaatsen met een ondiep zanddek ontwikkelen overgangen van droge naar natte heide en vennen. Omdat de vennen regenwater afhankelijk zijn, worden de vennen in de Strabrechtse Heide gekenmerkt als zure en zeer zwak gebufferde vennen. Het Beuven wordt overigens ook gevoed door beekwater uit de Peelrijt. Vanuit het Beuven stroomt vervolgens het water door de Witte Loop naar in Kleine Dommel. Voorheen werd via de Peelrijt voedselrijk water het Beuven ingelaten wat leidde tot eutrofiering. Om dit te voorkomen is vanaf 1986 de Peelrijt verbonden met de Kleine Aa, om zo het voedselrijke Peelrijtwater af te voeren. Ook werden dijken aangelegd en een stuw geplaatst ter regulatie van het water wat het gebied instroomt. Dit leidde wel tot de scheiding van Beuven in het noordelijke en zuidelijke deel. In 2010 zijn verdere hydrologische herstelmaatregelen getroffen tegen verdroging. De Peelrijt en Witte Loop zijn verontdiept en verschillende watergangen en rabatten zijn ook gedempt. Het waterpeil is daarnaast verhoogd en rondom het Beuven is bos omgevormd naar heide om verdamping te verminderen.

Regionale kwel komt pas aan de oppervlakte aan de flanken van de beekdalen en aan de benedenloop van de Witte Loop. In het beekdal van de Kleine Dommel zijn natuurtypen die duiden op natte en meer gebufferde omstandigheden zoals natte schraallanden, vochtige hooilanden en broekbossen. In perioden wanneer het waterpeil van

de Kleine Dommel laag is wordt de regionale kwel afgevangen in de beek. Hierdoor verdrogen en verruigen aanliggende elzenbroekbossen. Tijdens piekafvoeren kan daarentegen periodieke overstroming plaatsvinden met (voedselrijk) beekwater uit de Kleine Dommel.

In 2018 is het oppervlaktewatersysteem van het beekdal van de Kleine Dommel tussen Geldrop en Heeze aangepast, waarbij het beekdal retentiegebied is geworden om piekafvoeren van de Kleine Dommel te kunnen opvangen (waterveiligheid Geldrop en Eindhoven). De herinrichting van het beekdal heeft voor verschillende veranderingen gezorgd. Zo is de loop van de Kleine Dommel is aangepast, waarbij nieuwe meanders zijn ontstaan. De loop van de Kleine Dommel is hierbij plaatselijk is verlegd. De oude loop is hierbij grotendeels gedempt. Enkele delen zijn gespaard gebleven waarbij poelen zijn ontstaan. Ter hoogte van de snelweg A67, ten zuiden van Geldrop, is een stuw geplaatst waarmee de afvoer stroomafwaarts, vlak voor de bebouwing van Geldrop, gereguleerd kan worden. Bij piekafvoeren van de Kleine Dommel wordt de sluis tijdelijk omhoog gezet waarbij de afvoer richting Geldrop wordt verminderd. Hierdoor vindt ten zuiden van de stuw opstuwing plaats in het beekdal waarbij de Kleine Dommel flink buiten haar oevers treedt. De aangrenzende beemden en bossen worden hierdoor tijdelijk geïnundeerd en nabij de beekloop overspoeld met slib. In de winter 2023-2024 en voorjaar van 2024 was het beekpeil zeer hoog en hebben aanliggende gronden zeer lang onder water gestaan.



De Kleine Dommel.

2.5 Beheer

Staatsbosbeheer is grotendeels eigenaar en beheerder van Strabrechtse Heide. Enkele delen zijn eigendom van Brabants Landschap en deels in particulier eigendom (oostelijk deel). Het Beuven is eigendom van de gemeente Someren (oostelijke deel). Deze delen worden beheerd door respectievelijk Konings rentmeesters en Bosgroep Zuid Nederland.

Vanwege decennia aan te hoge stikstof depositie en verdroging heeft het gebied tot op heden te maken met verzuring en vermesting. Het beheer van de Strabrechtse Heide en het Beuven is daarom voornamelijk gericht op het tegengaan van vergrassing en het beschermen van soorten die hierdoor bedreigd worden. Het voornaamste beheer op de Strabrechtse Heide en rond het Beuven vormt begrazing met heideschapen. Er wordt hierbij gewerkt met meerdere grote kuddes die volgens een vakkensysteem de heide begrazen. Deze begrazing wordt met nadruk ingezet op de sterk vergraste delen. Middels flexibele rasters worden kuddes regelmatig voor langere tijd op één plek gehouden om de vergrassing hier terug te dringen. Op de Lieropsche Heide, rond het Starven en Beuven vindt naast schapenbegrazing tevens jaarrond begrazing plaats met enkele Schotse hooglanders.
Aanvullend op het begrazingsbeheer wordt handmatig opslag/jonge bomen verwijderd.
Op verschillende plaatsen in het gebied hebben bekalkingsproeven plaatsgevonden. Door het bekalken met dolokal en het toedienen steenmeel wordt geprobeerd om de basenrijkdom van de bodem te verhogen en daarmee het bufferende vermogen te herstellen.

Daarnaast wordt er kleinschalig gechopperd, veelal volgens het visgraat-model. Plagingrepen worden tegenwoordig binnen de heide niet meer uitgevoerd, in plaats daarvan wordt er gechopperd. Alleen binnen de vochtige heide wordt er nog zeer kleinschalig, handmatig



Schapenbegrazing.

geplagd ten behoeve van Gentiaanblauwtje.
Voor het in stand houden en uitbreiden van zandverstuivingen wordt er naast plaggen ook plaatselijk gefaseerd bomen verwijderd voor het vergroten van de windwerking.

Binnen het beekdal van de Kleine Dommel nabij Heeze bestaat het beheer voornamelijk uit maaien en afvoeren. Hierbij worden jaarlijks stroken gespaard, als refugia voor fauna, die vervolgens het erop volgende jaar gemaaid worden. Enkele voedselrijkere graslanden (veelal N12.02) wordt verpacht aan agrariërs, die hier hun vee (runderen) tijdelijk inscharen.

3 Methodiek vegetatie- en florakartering

3.1 Algemeen

De methodiek van deze kartering is een gestandaardiseerde kartering (Protocol Vegetatiekartering 2.5), die de basis kan vormen van beheerevaluaties en de ontwikkeling van habitattypenkaarten.

De kartering bestaat uit een gedetailleerde vegetatiekartering met een van tevoren opgestelde typologie met daaraan gekoppeld een kartering van vooraf geselecteerde aandachtsoorten en toevoegingen voor aanvullende indicaties.

De vooraf opgestelde typologie is gebaseerd op de meest recente vegetatiekarteringen van Strabrechtse Heide uit 2012 door EGG consult (EVERTS, ET AL. 2013) en het Beuven (incl. Lieropsche Heide) uit 2016 door Bosgroep Zuid Nederland (VAN DER BURG et *al.*, 2018). De typologieën zijn op enkele punten aangepast en uitgebreid voor de lokale situatie in de Strabrechtse Heide en het Beuven. De onderscheiden lokale vegetatietypen zijn gerelateerd aan de revisie van de Vegetatie van Nederland (SCHAMINÉE ET. AL, 2017) en de landelijke catalogus van Staatsbosbeheer (SCHIPPER 2002).

3.2 Onderbouwen lokale typologie

Vegetatie-opnamen spelen een belangrijke rol bij het vegetatiekarteren. Ze leveren het feitenmateriaal dat noodzakelijk is voor de inhoud en afgrenzing van lokale typen. Dit kan gebruikt worden bij beoordeling en heroverweging van keuzes die in de loop van het karteerproces worden gemaakt.

De opnamen dienen zowel representatief te zijn voor het lokale type dat de opname representeert, als voor het vlak waarin de opname gemaakt is. Er is gestreefd naar een goede geografische spreiding van opnamen over het karteergebied. Om deze reden zijn zelden meer opnamen in éénzelfde vegetatievlak gemaakt.

De in opnamen aanwezige mossen en korstmossen zijn ter plekke gedetermineerd, of indien nodig verzameld voor determinatie met behulp van binoculair of microscoop. Epifytisch groeiende mossen en korstmossen (d.w.z. planten die groeien op boomstammen, boomvoeten of takken) zijn niet benoemd.

Opnamen zijn in het veld ingemeten met GPS (Global Positioning System).

Volgens de eisen van de methode van de Frans-Zwitserse school zijn de opnamen gemaakt in een homogene vegetatie. De oppervlakte bestaat tenminste uit het minimumareaal voor opnamen van het te bemonsteren vegetatietype (zie DEN HELD & DEN HELD 1979). In de praktijk is de richtlijn voor lage vegetaties minimaal 4m^2 en voor

bossen 100m^2. Het is hierbij van belang dat de opname de totale soortensamenstelling van een vegetatietype volledig beschrijft.

De voorgeschreven bedekkingsschaal is de (verfijnde) schaal van Braun-Blanquet (Tabel 2).

Tabel 2.
Schaal van Braun-Blanquet, verfijnde variant

Code	Aantal individuen	Bedekking
r	Zeer weinig (1-2)	< 5 %
+	Weinig (2-20)	< 5 %
1	Talrijk (20-200)	< 5 %
2m	Zeer talrijk (>200)	< 5 %
2a	Willekeurig	5-12½ %
2b	Willekeurig	12½-25 %
3	Willekeurig	25-50 %
4	Willekeurig	50-75 %
5	Willekeurig	75-100 %

3.3 Karteren van vegetatietypen

Karteerschaal en minimumoppervlakte vegetatievlakken
Vegetatietypen worden slechts toegekend aan vlakvormige elementen. De minimumoppervlakte van de vegetatievlakken is evenredig met de karteerschaal. De karteerschaal 1:2.500 is het meest gangbare bij karteringen in natura 2000-gebied. Bij deze karteerschaal is de minimumoppervlakte van een vlak 100m^2. Kleinere vlakken worden over het algemeen niet gekarteerd, omdat deze niet zelfstandig kunnen kwalificeren voor een habitattype en voor het beheer vaak geen praktisch nut meer hebben. Slechts bij uitzondering (sterk van de omgeving afwijkende begroeiingstypen (drinkpoelen) of extreem zeldzame vegetaties) worden kleinere vlakken onderscheiden.

In principe is de minimumbreedte van vlakken 3m, maar voor zeer bijzondere vegetaties als oevers van zwakgebufferde vennen en heischrale vegetaties, kan hiervan afgeweken worden.

Veldwerk
Gedurende de kartering vindt waar nodig aanpassing van de vegetatietypologie plaats. Dit omdat, naarmate de kartering vordert, een completer beeld ontstaat van de variatie in een gebied voor wat betreft de diversiteit aan plantensoorten en lokale vegetatietypen.

Tijdens de kartering wordt elk terreintype zo veel mogelijk systematisch doorkruist, waarbij de karteerder zich laat leiden door de aanwezige vegetatiepatronen in het veld en op de luchtfoto. Zoveel mogelijk worden "homogene" vegetatievlekken onderscheiden en op de kaart afgegrensd als vlak en voorzien van een code. Daarbij zijn de volgende facetten van belang:

- het generaliseren van de verscheidenheid, d.i. het samenvatten van de vegetatiekundige verscheidenheid in abstracte eenheden (typering vegetatie als type, vegetatiecomplex of overgangsvorm);
- het trekken van vegetatiegrenzen; en

In het veld is men voortdurend bezig met generaliseren. Dit omdat vegetaties van een zelfde type vaak zeer verschillend kunnen zijn voor wat betreft hun verschijningsvorm (fysiognomie). Ook kunnen vegetaties van verschillende typen in een dusdanig fijnmazig complex voorkomen, of in een overgangsvorm, die niet op deze schaal zijn uit te karteren. Generaliseren komt dan neer op het samenvatten van deze vegetatiekundige verscheidenheid.

Hier leggen we bij voorkeur één lokaal vegetatietype per vlak vast, maar komen ook bij kleinschalige ruimtelijke variatie vegetatiecomplexen voor (vlakken waarbinnen meerdere lokale vegetatietypen met percentages worden vastgelegd).

Vegetatietype

Een vegetatietype wordt onderscheiden op grond van haar volledige soortensamenstelling (kenmerkende en begeleidende soorten). Bij de herkenning wordt een hiërarchische werkwijze gevolgd. In eerste instantie wordt vastgesteld welke soortgroepen overwegen in de samenstelling van een vegetatie, waarna de hoofdeenheid (het 'lokale type') bepaald wordt. Daarna wordt binnen zo'n type door een proces van vergelijken en afwegen van soortgroepen het lagere hiërarchische niveau bepaald (de 'vormen').

Daarnaast spelen in de praktijk ook andere aspecten een rol bij het herkennen van vegetatietypen. Tijdens het karteren krijgt men gaandeweg een beter beeld van de lokale kenmerken in structuur en fysiognomie van een vegetatietype (evenals van de lokale soortensamenstelling ervan). Soms kan de structuur van een vegetatie mede bepalend zijn voor het herkennen van een type. De soortensamenstelling blijft echter altijd van doorslaggevende betekenis bij het benoemen van vegetatietypen. De criteria hiervoor zijn in de lokale typologie vastgelegd.

Complexen/Mozaïeken

Het karteren van complexen (meerdere typen per vegetatievlak) wordt indien mogelijk vermeden. De belangrijkste reden hiervoor is, dat karteren van complexen het kaartbeeld vertroebelt.

Complexen worden niet gebruikt om overgangen tussen vegetatietypen aan te geven. In dergelijke gevallen wordt op grond van de

criteria van de typologie een keuze gemaakt voor één van beide vegetatietypen.

Het karteren van complexen is echter in een aantal gevallen onvermijdelijk, met name in gebieden waar bijzondere vegetaties kleinschalig voorkomen (venoevervegetaties, heischrale graslanden). Kenmerk is steeds, dat de vegetaties van een complex duidelijk als type onderscheidbaar zijn. Bovendien zijn deze vegetaties te klein om individueel af te grenzen op grond van de minimumoppervlakte behorende bij de gehanteerde karteerschaal.

Complexen worden met percentages genoteerd, in principe afgerond op tientallen procenten, maar met als laagste waarde 5%. Lagere percentages zijn in het veld niet accuraat te schatten en leveren vaak onterechte toekenningen op in de habitattypenkaart.

Er zijn nooit meer dan 4 vegetatietypen per vlak vastgelegd en er is bij de kartering naar gestreefd zoveel mogelijk 1 vegetatietype per vlak vast te leggen voor een eenduidige beoordeling en een goede herhaalbaarheid.

Vegetatiegrenzen
Vegetatiegrenzen worden altijd tijdens een luchtfoto-interpretatie (o.b.v. zomer-, winter- en ortho-luchtfoto's van PDOK alsmede vegetatiegrenzen uit voorgaande karteringen) voorafgaand aan het veldwerk als een harde grens (lijn) op de kaart aangegeven. Dit geldt ook voor geleidelijke overgangen in ruimte of tijd, die zoveel mogelijk als type of complexe eenheid zijn uitgekarteerd. Leidraad is in eerste instantie het patroon op de luchtfoto's en het AHN, die in het veld op basis van de vegetatiesamenstelling en soortensamenstelling wordt gecontroleerd en zo nodig aangepast.

3.4 Karteren van toevoegingen en structuurelementen

Tijdens de vegetatiekartering zijn toevoegingen en structuurelementen gekarteerd voor het beheer of het bepalen van de kwaliteit en natuurwaarde van de aanwezige vegetaties.

Bedekkingen van enkele soorten zijn als toevoeging gekarteerd in absolute waarden waarbij de bedekking binnen het vlak in percentages wordt genoteerd.

Bedekkingen van minder dan 1% worden nooit genoteerd. Toevoegingen worden geschat voor het hele vegetatievlak. In de themakaarten worden deze toevoegingen echter in bedekkingsklasse gepresenteerd om deze snel inzichtelijk te maken.

Behalve soorttoevoegingen zijn ook "Dicotylen en mossen > 20%" in voedselrijke graslanden (klasse 16) gekarteerd. Dit is een natuurkwaliteitskenmerk wanneer dit het geval is.

In het karteergebied zijn verder de volgende toevoegingen per vegetatievlak gekarteerd (tussen haakjes de veldnaam in de vlakken-shapefile):

❖ Bochtige smele (AVENEFLE)	x
❖ Hennegras (CALAMCAN)	
❖ Grijs kronkelsteeltje (CAMPYINT)	x
❖ Akkerdistel (CIRSIARV)	
❖ Korstmossen (CLADOSP)	x
❖ Dicotylen (DYCTOT)	
❖ Stekelvarens (DRYOPSP)	x
❖ Dwergstruiken (DWRGSTRK)	x
❖ Kweek (ELYMUREP)	
❖ Exotenbedekking (EXOOT)	x
❖ Pitrus (JUNCUEFF)	x
❖ Pijpenstrootje (MOLINCAE)	x
❖ Moslaag in heide (MOSLAAG)	
❖ Opslag loofhout (OPSLLOOF)	x
❖ Opslag naaldhout (OPSLNAAL)	x
❖ Amerikaanse vogelkers (PRUNUSER)	x
❖ Adelaarsvaren (PTERIAQU)	x
❖ Bramen (RUBUSFRU)	x
❖ Ridderzuring (RUMEXOBT)	
❖ Veenmossen (SPHAGSP)	x
❖ Struiklaag (STRKLAAG)	x
❖ Grote brandnetel (URTICDIO)	x

Alleen toevoegingen met een “x” zijn met een kaart in de bijlage van dit rapport opgenomen. De andere toevoegen zijn uitsluitend in de opgeleverde data/shapefile aanwezig.

3.5 Karteren van soorten

Notatiewijze

Karteersoorten zijn in principe op locatie gekarteerd met de FLORON-aantalschaal (zie onder) in het centrum van de groeiplaats per 50m grid. Voor zeldzame soorten zijn er enkele malen meerdere groeiplaatsen per 50m grid vastgelegd. Bij deze kartering gaat het om bijzonderheden als Klein warkruid, Kussentjesveenmos, Veenbies en Klein glidkruid.

Tabel 3.
FLORON-aantalschaal.

Code	Aantal exemplaren
A	1
B	2-5
C	6-25
D	26-50
E	51-500
F	501-5000
G	> 5000

Alle gekarteerde soorten werden vastgelegd met behulp van een veldcomputer met GPS en luchtfoto-achtergrond. De geschatte gemiddelde nauwkeurigheid is 2-5 meter in open gebied of ca. 10 meter in bos.

3.6 Selectie karteersoorten

De karteersoortenlijst is een gecombineerde lijst van Rode Lijstsoorten, SNL-kwaliteitsoorten, Natura 2000-typische soorten, regionaal zeldzame soorten, (potentieel) invasieve exoten, enkele overige soorten die sterk indicatief zijn voor bijzondere milieu-omstandigheden (kwel, verzuring, etc.). Vooraf is een lijst beschikbaar gesteld waarop de soorten zijn aangegeven die bij vegetatiekarteringen altijd gekarteerd dienen te worden. Bij deze opdracht zijn door de opdrachtgever een aantal extra soorten aangedragen die gewoonlijk niet gekarteerd woorden in het kader van SNL/Natura 2000. Het betreft hier onder andere Hulst, Ratelpopulier, Pilzegge en Mannetjesvaren.
De karteersoortenlijst is verder op eigen initiatief uitgebreid met enkele typische (Rode Lijst) mossen van (vochtige) heide en enkele lokaal zeldzame of indicatieve vaatplantensoorten. Het betreft hier de volgende extra soorten:

- Groot moerasscherm (regionaal zeldzaam)
- Zwarte bes (kensoort Elzenbroekbos)
- IJle zegge (typische soort van natte bossen)
- Broedkelkje (kenmerkend voor natte heide)
- Gewimperd veenmos (verzuring-indicator in bossen)
- Gerimpeld gaffeltandmos (zeldzame soort van droge heide)
- Sliertmos (RL-soort)

Soorten die niet eerder bekend waren uit het gebied, maar tijdens de kartering voor het eerst aangetroffen zijn, worden altijd genoteerd indien ze op de lijst van 'verplichte' soorten staan. In geval van andere 'indicatieve' soorten wordt eerst overlegd met andere karteerders, omdat anders hiaten in reeds gekarteerde terreingedeelten kunnen ontstaan.

Veldmedewerkers hadden in het veld beschikking over informatie van eerdere soortwaarnemingen van oude florakarteringen (EVERTS ET AL., 2013 en VAN DER BURG, 2018), evenals relevante waarnemingen uit de NDFF. Deze data is ook gebruikt om veldbezoeken te plannen, zodat de trefkans van karteersoorten gemaximaliseerd werd.

De lijst met gekarteerde soorten voor deze opdracht is te vinden in bijlage 6.

3.7 Richtlijnen bij het schatten van bedekkingen in vegetatieopnamen

Voor het tellen van individuen worden de richtlijnen gehanteerd die gegeven worden in de "Handleiding inventarisatieprojecten van Floron", versie 2006. In het algemeen geldt dat planten die duidelijk één exemplaar zijn, ook voor één tellen (ongeacht de grootte of het aantal bloemen). Elke zelfstandig wortelende eenheid wordt als één exemplaar geteld. Van sommige soorten kunnen de exemplaren echter een zeer bossig uiterlijk hebben: vanaf de basis opgaande stengels die niet op de knopen wortelen. Ook deze worden dus steeds als één exemplaar geteld (bijvoorbeeld een hele forse Dotterbloem). Maar van soorten die wortelstokken of op de knopen wortelende uitlopers vormen, worden de wortelende rozetten of (bloei)stengels apart geteld. Bij soorten die in pollen groeien wordt de pol als teleenheid genomen. In bepaalde gevallen is niet duidelijk zichtbaar wat als één exemplaar kan worden opgevat. Dit geldt bijvoorbeeld voor soorten met korte wortelstokken of wortelende uitlopers. Bij zulke soorten wordt alleen het aantal bloeistengels geteld.

De literatuur geeft geen uitvoerige standaardrichtlijnen over de wijze waarop met de schattingsmethodes dient te worden omgegaan. De volgende richtlijnen zijn opgesteld ten behoeve van deze kartering:

- Grenswaarden worden in opnamen absoluut en consequent gehanteerd, ook als het gaat om kleine planten, zoals mossen. Zo krijgt een boom die 4% bedekt een Braun-Blanquet-code r, een mos dat 4% bedekt, met meer dan 100 exemplaren een code 2m.
- De bedekkingen zijn inclusief de strooisellaag van de betreffende soort indien deze minder dan een jaar oud is en duidelijk tot deze soort behoort.
- Voor het onderscheid tussen boomlaag, struiklaag en kruidlaag is in dit gebied de volgende richtlijn gehanteerd: Een struiklaag bestaat uit houtige planten van meer dan een halve meter hoog, en minder dan ± zes meter hoog, afhankelijk van de soort en het vegetatietype kan hier iets van worden afgeweken. Meerdere boom- of struiklagen worden niet onderscheiden.
- Alle bedekkingen zijn absoluut (niet relatief), tenzij expliciet aangegeven (in de typologie bijvoorbeeld). Bedekkingen van boom- en struiklaag zijn externe bedekkingen, bedekkingen van kruidlaag en moslaag zijn interne bedekkingen. Toelichting: bij absolute bedekkingen gaat het om de projectie van de bedekking op de bodem; de gesommeerde bedekking kan hierbij hoger zijn dan de totale bedekking van de vegetatie. Bij relatieve bedekkingen is de totale bedekking 100%, eventueel uitgesplitst per vegetatielaag (meer dan 50% relatief van de boomlaag). Bij externe bedekkingen wordt de projectie van de omtrek van de kronen op de bodem genomen

en daarvan de oppervlakte bepaald. Bij interne bedekkingen wordt puur gekeken naar de projectie van bladeren en takken op de bodem. In de winter is de externe bedekking veel hoger dan de interne bedekking, terwijl deze waarden in de zomer vaak weinig verschillen.

3.8 Digitale verwerking

Na het veldwerk zijn kaarten gemaakt met vegetatietypen, toevoegingen, soortverspreidingskaarten en ligging van opnamen. De kaartbeelden zijn door de karteerders gecontroleerd en waar nodig gecorrigeerd.

Oppervlaktetabel
Deze is gemaakt door per voorkomende bedekkingspercentages te vermenigvuldigen met de oppervlakte en die vervolgens te sommeren.

Definitieve vegetatielegenda en –kaarten
Per kaartvlak is alle verzamelde informatie vastgelegd. Kaarttechnisch en vanuit gebruikersoogpunt is het niet wenselijk om alle informatie op één kaart te presenteren. Daarom heeft een reductie plaatsgevonden van de verzamelde gegevens bij het vervaardigen van kaarten en legenda's om de bruikbaarheid ervan te vergroten.

In definitieve vorm is de basisvegetatiekaart uitgevoerd op de karteerschaal 1:5.000 en ingekleurd. Op deze gekleurde vegetatiekaart zijn alleen dominante en co-dominante vegetatietypen weergegeven. Een vegetatietype wordt dominant genoemd als in een vlak het oppervlakteaandeel van één type > 75% is. In geval van co-dominantie (meerdere typen hebben een aandeel tussen de 30 en 75% van het oppervlak), worden maximaal 2 aanwezige typen gearceerd weergegeven. Bij deze vereenvoudiging worden dus alle vegetatietypen die minder dan 30% van dat vlak in beslag nemen, buiten beschouwing gelaten.

Voor de vegetatiekaart is een legenda van de gekarteerde vegetatietypen samengesteld. In de kaartcode staat het dominante vegetatietype. Mozaïeken van co-dominante vegetatietypen worden gecodeerd als "... +...".

3.9 Basisgegevens

Het gekarteerde oppervlak van de Strabrechtse Heide en het Beuven bedraagt in totaal 1779 ha.

De gebruikte luchtfoto's (true-colour) zijn online beschikbaar gesteld door de provincies van Nederland, waarbij de luchtfoto van het voorjaar 2023 is gebruikt. De gebruikte karteerschaal is 1:1.500.

Informatie van eerdere vegetatie- en soortkarteringen komen uit (Everts ET. AL., 2013 en Bosgroep Zuid Nederland, 2016).

In principe zou voor de naamgeving van soorten gebruik gemaakt moeten worden van VAN DER MEIJDEN *ET AL.*, 2005 (hogere planten), SIEBEL & DURING, 2006 (mossen), APTROOT *ET AL.*, 2004 (korstmossen), VAN RAAM, 2003 (kranswieren). De naamgeving is echter in zowel de Turboveg-bestanden als in de Access-database niet geactualiseerd. Hiervoor zijn geen correcties uitgevoerd, ook niet in opnametabellen en in soortentabellen.

3.10 Periode uitvoering veldwerk en planning

Werkzaamheden van de kartering is uitgesplitst in twee jaren. In 2023 is de lokale typologie opgesteld, waarbij veel vegetatieopnamen zijn gemaakt ter onderbouwing. In 2024 is de Strabrechtse Heide en het Beuven volledig op flora en vegetatie gekarteerd. Voor enkele nieuwe vegetatietypen of zeldzame vegetatietypen zijn in 2024 nog nieuwe vegetatieopnamen gemaakt.

Rekening houdend met de bloeiperiode van soorten en maaiperiodes, zijn alle vegetatietypen zoveel mogelijk gekarteerd in een geschikt stadium van ontwikkeling.
Er is in de maanden april en mei een voorjaarsronde gelopen waarbij de vroege bloeiers Heidespurrie, Klein tasjeskruid, Gewone dotterbloem, Klimopwaterranonkel en Stijve zegge in kaart gebracht zijn. Er is hierbij getracht alle bekende groeiplaatsen (flora-waarnemingen oude karteringen en NDFF-data) te bezoeken, evenals alle potentiële plaatsen. Voor het bepalen van potentieel zoekgebied van bovenstaande soorten is gebruik gemaakt van satalietfoto's, veldindrukken en bijvoorbeeld het voorkomen van typische begeleidende soorten. Zo zijn naast satellietbeelden ook oude florawaarnemingen van Buntgras gebruikt om geschikte locaties van Heidespurrie vooraf te kunnen bepalen.

In mei zijn alle voedselrijkere graslanden (veelal N12.02) gekarteerd op flora en vegetatie. In deze perioden zijn ook de meeste ruigten en beekbegeleidende bossen gekarteerd. Belangrijke soorten als Stijve zegge zijn in deze periode goed zichtbaar en ruige rietvelden zijn beter toegankelijk en te overzien dan later in de zomer. Vervolgens zijn in de maanden juni en juli de schralere hooilanden, moerassen en resterende struwelen en bossen gekarteerd. Op sommige plaatsen

waren de omstandigheden in deze periode zo nat dat er later, in augustus, nog een extra bezoek heeft plaatsgevonden. De bulk van het gebied, de heide, vennen, droge bossen en stuifzanden op de Strabrechtse en Lieropsche Heide zijn in de maanden juli t/m oktober gekarteerd.

3.11 Omstandigheden 2023-2024

Hieronder volgt een beknopte omschrijving van de omstandigheden van beide karteerjaren en hoe hiermee bij de kartering is omgegaan.

3.11.1 Karteerjaar 2023

De winter en het begin voorjaar van 2023 was relatief nat. Echter, in de maanden mei tot eind juli was er zeer beperkt neerslag en volgde er een hittegolf waardoor de zomer over het algemeen zeer droog was. De peilen in de vennen waren hierdoor laag waardoor, vooral in het Beuven, grote oppervlakte droogvielen. Pioniersoorten van kale bodems (droog of nat) als Dwergviltkruid, Zilverhaver en Gesteeld glaskroos deden het dit jaar erg goed.

3.11.2 Karteerjaar 2024

Het tweede karteerjaar verschilde sterk van het voorgaande jaar. Zo was de winter van 2023-2024 zeer nat en hielden perioden met veel neerslag aan tot in de maand juni van 2024. Hierna volgde een drogere periode. Echter, door de grote hoeveelheden neerslag bleven de peilen in de vennen en de beeklopen van de Kleine Dommel en Witte Loop zeer hoog. In het beekdal van de Kleine Dommel had dit tot gevolg dat een aanzienlijk deel van het beekdal langdurig onder water stond. Nabij de beek is daarnaast over grote oppervlakte slib afgezet waardoor grote delen van de beekbegeleidende vegetatie (veelal graslanden) was 'gereset'.
In de vennen vond er – anders dan in 2023 – nauwelijks droogval plaats. Binnen de laaggelegen plagstroken ('visgraatjes') bleef het waterpeil het gehele jaar hoog en stonden de laagste delen de hele zomer onder water. Behalve binnen de natte heiden stonden in 2024 ook veel laaggelegen plaatsen binnen de droge heiden en zelfs stuifzanden, langdurig onder water. Hierdoor stierf de vegetatie veelal volledig af. Bij de kartering is aangegeven in hoeverre sprake is van inundatie en of de vegetatie was afgestorven. Bij de verwerking zijn dergelijke bijzonderheden toegelicht in het toelichting-veld van het vegetatievlakken-bestand (shapefile). Indien nog duidelijk te zien was welk vegetatietype er aanwezig was vóór de fatale inundatie is deze als uiteindelijke beoordeling op het vlak gezet. De veronderstelling hierbij is dat de vegetatie door exceptionele omstandigheden tijdelijk is afgestorven, maar indien drogere jaren volgen zich weer zal herstellen. Dit is bijvoorbeeld gebeurd wanneer een Struikheivegetatie volledig was afgestorven maar het wel

duidelijk te zien was dat het een Struikheivegetatie is geweest. In veel andere gevallen was er echter (vrijwel) niets meer over van de vegetatie en stond deze ook laat in het seizoen nog onder water. Dergelijke vlakken zijn vastgelegd met het type 'vegetatieloos water' (50A-1).

Veel grotere vennen waren in 2024 niet met laarzen te betreden waardoor men veel met waadpak gewerkt heeft. Zo konden alle vennen volledig onderzocht worden. Door het hoge peil in de vennen was de bodembegroeiing veelal niet te zien of volledig afgestorven. Hierdoor werd op relatief veel plaatsen, waar eerder ven- of moerasvegetatie aanwezig was, vegetatieloos water aangetroffen. Dit speelde met name in het Beuven. Omdat in dit ven op grote schaal Oeverkruid-vegetaties voorkomen is er als volgt te werk gegaan. Ieder 50m-grid in het Beuven is met waadpak doorlopen waarbij regelmatig (om de 5-10m) geharkt is om de vegetatie onder water te kunnen bepalen. Indien er regelmatig aanzienlijke aantallen Oeverkruid werden opgeharkt is hier Oeverkruidvegetatie vastgelegd. Een deel van de zuidwesthoek en een klein deel van de zuidoosthoek) was in 2024 zeer diep waardoor hier nauwelijks vegetatie is aangetroffen. Het betreft hier de zone die bij de vorige kartering al voornamelijk als vegetatieloos water was vastgelegd. Bij de kartering van de diepere wateren, zoals in het Beuven, is veel gebruik gemaakt van de satellietfoto's (vaststellen ondiepe delen) en de oude vegetatiekaart.

Doordat in zowel 2023 als 2024 een groot deel van het karteergebied bezocht is vielen er een aantal verschillen ten aanzien van de flora op. Door de hoge waterpeilen en overstromingen vanuit de vennen waren met name Veelstengelige waterbies, Klein blaasjeskruid en Moerashertshooi in grotere getalen aanwezig en op veel nieuwe plekken verschenen. Andersom zorgde de hoge waterstanden ervoor dat soorten die droogval prefereren naar verwachting veel minder zijn aangetroffen. Het gaat hierbij vooral om soorten als Gesteeld glaskroos, Naaldwaterbies, Waterpostelein, Kleine zonnedauw en Moeraswolfsklauw. Hier wordt in hoofdstuk 5 nader op in gegaan.

3.12 Projectteam

Projectleider voor deze flora- en vegetatiekartering was 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e 5.1.2.e Hij coördineerde het veldwerk en zag toe op de correcte uitvoering tijdens de verwerking van de gegevens en bij het opstellen van de eindrapportage.

De luchtfoto-interpretatie werd uitgevoerd door 5.1.2.e het feitelijke karteerwerk werd verricht door 5.1.2.e (bulk), 5.1.2.e 5.1.2.e en 5.1.2.e Het gros van de verzamelde gegevens is gedigitaliseerd en verwerkt door 5.1.2.e 5.1.2.e en 5.1.2.e

Kaarten zijn vervaardigd door 5.1.2.e en 5.1.2.e De determinatie van moeilijk te determineren mossen en korstmossen is gecontroleerd door deskundigen 5.1.2.e en 5.1.2.e 5.1.2.e

4 Resultaten kartering

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de feitelijke resultaten van het karteerwerk gepresenteerd in de vorm van kaarten en tabellen.

De opgestelde typologie is op de in hoofdstuk 3 beschreven wijze tot stand gekomen. In Bijlage 2 staat een overzicht van deze typen, met de oppervlakte, de vertaling van het lokale type naar de landelijke catalogus van Staatsbosbeheer en Revisie Vegetatie van Nederland, het aantal opnamen per type en de vervangbaarheidswaarde per type.

4.2 Beschrijving lokale vegetatietypen

Hieronder volgt een beschrijving van de vegetatietypen die in het gebied zijn gekarteerd. Voor het overzicht zijn de typen gegroepeerd per hoofdgroep; daarna worden per lokaaltype de onderscheiden vormen beknopt beschreven. Vervolgens worden de ecologie en verspreiding van de lokale typen binnen een hoofdgroep kort besproken. Indien relevant wordt ook de syntaxonomie (vertaling naar de Revisie Vegetatie van Nederland of typologie Staatsbosbeheer) toegelicht.

4.2.1 Watervegetaties

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

01-1 Vegetatie van Klein kroos

01-2 Vegetatie van Dwergkroos

01A2-1 Vegetatie van Veelwortelig kroos en Klein kroos

01B1-1 Vegetatie van Gewoon watervorkje

05-1 Vegetatie met Stomphoekig sterrenkroos

05-2 Vegetatie van Gewoon sterrenkroos en Rietgras

05-3 Vegetatie van Loos blaasjeskruid

05-4 Vegetatie van Drijvend fonteinkruid

05D-1 Vegetatie van Smalle waterpest

Kenmerken
Soortenarme, open watervegetaties waarin de naamgevende soorten domineren. Helofyten zijn veelal afwezig of hooguit schaars aanwezig.

Opnamentabel

Totaal 9 lokale typen met 12 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

01-1	r01RG02 - RG Lemna minor-[Lemnetea minoris] - RG Klein kroos [Eendenkroos-klasse]
01-2	r01RG03 - RG Lemna minuta-[Lemnetea minoris] - RG Dwergkroos [Eendenkroos-klasse]
01A2-1	r01Aa02a - Lemno-Spirodeletum typicum - Associatie van Veelwortelig kroos; typische subassociatie
01B1-1	r01Ab01a - Riccietum fluitantis typicum - Watervorkjes-associatie; typische subassociatie
05-1	r05RG15 - RG Callitriche obtusangula-[Potametea] - RG Stomphoekig sterrenkroos [Fonteinkruiden-klasse]
05-2	r05RG14 - RG Callitriche platycarpa-[Potametea] - RG Gewoon sterrenkroos [Fonteinkruid-klasse]
05-3	r05 - Potametea - Fonteinkruiden-klasse
05-4	r05RG16 - RG Potamogeton natans-[Potametea/Lemnetea minoris] - RG Drijvend fonteinkruid [Fonteinkruiden-klasse/Eendenkroos-klasse]
05D-1	r05RG04 - RG Potamogeton pusillus-Elodea nuttallii-[Parvopotamion] - RG Tenger fonteinkruid en Smalle waterpest [Verbond van de kleine fonteinkruiden]

Ecologie

De vegetatie van Klein kroos en Dwergkroos zijn binnen het gebied gebonden aan ondiepe, stilstaande, beschutte en tamelijk voedselrijke wateren. De vegetatie van Veelwortelig kroos en Klein kroos is ecologisch overeenkomstig maar ontwikkelt zich onder eutrofere omstandigheden. Vegetatie van Klein watervorkje groeit in, stilstaande tot lichtstromende, open wateren die min of meer neutraal tot basisch zijn. Bovengenoemde typen groeien allen in geïsoleerde, voedselrijkere, sterker gebufferde wateren, binnen het beekdal van de Kleine Dommel en in de Peelrijt.

Behalve de vegetatie van Loos blaasjeskruid komen alle klasse 5 voorkomende vegetaties in het karteergebied voor in tamelijk voedselrijke wateren. Loos blaasjeskruid gedijt in ondiepe, zonnige, matig voedselarme, zwak zure wateren, met een bodem van venig zand. Het betreft vaak beschutte wateren waar lokaal grondwater afstroomt, zoals in de Peelrijt en in overstromingsvlakten bij Beuven Zuid. De vegetatie van Stomphoekig sterrenkroos en de vegetatie van smalle waterpest komen voor in helder, ionenrijk, stromend water en is binnen het gekarteerde gebied gebonden aan de Kleine Dommel. De vegetatie van Drijvend fonteinkruid en Smalle waterpest is gebonden aan tamelijk hard water. Deze vegetatie komt voor in oude, afgesneden beekloop van de Kleine Dommel.

Verspreiding

Bovengenoemde gemeenschappen zijn allen zeldzaam en voornamelijk aangetroffen in enkele poelen binnen het beekdal van de Kleine Dommel. Vegetatie van Klein watervorkje komt daarnaast op diverse plaatsen voor in de Peelrijt.

4.2.2 Zwak gebufferde venvegetaties - rompgemeenschappen

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

06-1 Vegetatie van Roze waterlelie met Duizendknoopfonteinkruid

06-2 Vegetatie met Duizendknoopfonteinkruid

06-3 Vegetatie met Veelstengelige waterbies

06-4 Vegetatie van Knolrus, pioniervorm (geplagd)

06-5 Vegetatie van Knolrus, typische vorm

06-6 Vegetatie van Oeverkruid, typische vorm

06-7 Vegetatie van Oeverkruid, vorm met veenmossen

06-8 Vegetatie van Moerashertshooi

06-9 Vegetatie met Drijvende waterweegbree, Mannagras en Witte waterranonkel

06-10 Vegetatie met Waterpostelein en Knolrus

Kenmerken

De vegetaties omvatten lage, veelal soortenarme vegetaties waarin de naamgevende soort abundant tot dominant aanwezig is. De bedekking kan hierbij sterk wisselen, zo kan Moerashertshooi in type 06-8 dichte bestanden vormen tot een meer open mat, met soms veel Riet. Veelstengelige waterbies is hierin afwezig of maximaal occasioneel aanwezig. Het type 06-9 betreft een meer open venvegetatie waarin Drijvende waterweegbree en in mindere mate Moerashertshooi frequent tot abundant voorkomen. Hierin komt schaars ook Witte waterranonkel voor.

Opnamentabel

Totaal 10 lokale typen met 30 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

06-1 r06 – Littorelletea - Oeverkruid-klasse

06-2 r06RG03 - RG Potamogeton polygonifolius-[Littorelletea] - RG Duizendknoopfonteinkruid [Oeverkruid-klasse]

06-3 r06RG06 - RG Eleocharis multicaulis-Sphagnum-[Littorelletea/Scheuchzerietea] - RG Veelstengelige waterbies en Veenmos [Oeverkruid-klasse / Klasse van de hoogveenslenken]

06-4 r06RG07 - RG Juncus bulbosus-Sphagnum-[Littorelletea/Scheuchzerietea] - RG Knolrus en Veenmos [Oeverkruid-klasse/Klasse van de hoogveenslenken]

06-5 r06RG07 - RG Juncus bulbosus-Sphagnum-[Littorelletea/Scheuchzerietea] - RG Knolrus en Veenmos [Oeverkruid-klasse/Klasse van de hoogveenslenken]

06-6 r06RG02 - RG Littorella uniflora-[Littorelletea] - RG Oeverkruid [Oeverkruid-klasse]

06-7 r06RG02 - RG Littorella uniflora-[Littorelletea] - RG Oeverkruid [Oeverkruid-klasse]

06-8 r06RG04 - RG Hypericum elodes-[Littorelletea] - RG Moerashertshooi [Oeverkruid-klasse]

06-9 r06RG04 - RG Hypericum elodes-[Littorelletea] - RG Moerashertshooi [Oeverkruid-klasse]
06-10 r30RG03 - RG Lythrum portula-[Bidentetea tripartitae/Littorelletea] - RG Waterpostelein [Tandzaad-klasse/Oeverkruid-klasse]

Syntaxonomie

De meeste lokale typen zijn overeenkomstig met de landelijke rompgemeenschappen van rVvN en SBB. Type 06-1 is niet goed te vertalen. Het voorkomen van Duizendknoopfonteinkruid wijst op verwantschap met klasse 6 (*Littorelletea*). Binnen deze klasse bestaat echter geen derivaatgemeenschap met uitheemse waterlelies. Type 06-1 is derhalve naar de klasse r06 vertaald. Type 06-9 is eveneens lastig te vertalen. Het type heeft duidelijk verwantschap met klasse 06 (*Littorelletea).* Omdat Moerashertshooi met lage bedekking maar wel regelmatig voorkomt is het type vertaald naar de rompgemeenschap van deze soort.

Ecologie

De 06-1 en 06-2 typen zijn gebonden aan ondiepe wateren. Het water waarin deze vegetatietypen groeien is matig voedselrijk en door ijzerrijk kwelwater carbonaatarm. Bij een sterke verzuring of een afname van de hoeveelheid kwel verdwijnt de soort. Vegetatie van Duizendknoopfonteinkruid is binnen het gebied vrijwel beperkt tot De Witte loop.

De vegetatie van Veelstengelige waterbies groeit op voedselarme, enigszins zure bodem op plaatsen die sterk afhankelijk zijn van regenwater, maar waar via de minerale ondergrond ook enig contact is met het grondwater. Gedurende een deel van het jaar staat de bodem onder water, maar in de zomer valt deze veelal droog. Het type kan zich snel uitbreiden wanneer de stengels plat vallen en zich uit de bloeiwijze een nieuwe plant ontwikkelt (prolificatie). Hierdoor kan na een lange regenachtige periode het type snel grote oppervlakten innemen zoals op de Strabrechtse Heide zichtbaar is.

De vegetaties van Knolrus komen voor aan de oevers van vennen met een lage zuurgraad, lage buffercapaciteit en veel ammonium. Knolrus kiemt alleen na droogval, maar kan zich via zure wateren gemakkelijk vegetatief verspreiden. In zuur water lost meer kooldioxide op dan in neutraal of basisch water. Knolrus is erop aangepast aan het benutten van deze koolstofbron, waardoor hij in verzuurde wateren een voordeel heeft ten opzichte van alle andere plantensoorten. Vegetatie met Oeverkruid is een typische zacht-water gemeenschap die zowel in dieper water als op drooggevallen plaatsen in zwak gebufferde vennen, met een kale zandbodem. Het milieu is zeer koolstofarm.
De rompgemeenschap met Moerashertshooi is aanwezig in de zwak gebufferde, zwak zure tot neutrale, voedselarme vennen met een minerale, voedselarme bodem. De vegetatie verdraagt

peilschommelingen goed en lijkt binnen het gebied goed in staat om in diep geïnundeerde plaatsen uitgestrekte matten te vormen, zoals in het Grafven en Beuven.
De vegetatie van Waterpostelein en Knolrus heeft de voorkeur voor voedselarme, minder zure en vochtige omstandigheden.

Verspreiding
Vegetaties van Knolrus, Veelstengelige waterbies komen verspreid binnen het karteergebied voor. Oeverkruid-vegetaties zijn vrij zeldzaam maar komen lokaal, onder andere in het Beuven en Starven, met grote oppervlakte voor. Buiten Beuven en omgeving komen Oeverkruidvegetaties alleen voor langs de Witte Loop.
Vegetatie met Moerashertshooi is zeldzaam en op de Strabrechtse Heide het meest aanwezig langs de Witte Loop en in het Grafven. In het Beuven en enkele omringende vennen komt het type met grote oppervlakte voor.



Vegetatie van Moerashertshooi in het Grafven.

4.2.3 Zwak gebufferde venvegetaties - associaties

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

06A1-1 Vegetatie met Kleine biesvaren (pioniervorm in diep water)

06C1-1 Vegetatie met Pilvaren en Moerashertshooi

06C2-1 Vegetatie met Vlottende bies

06C3-1 Vegetatie met Moerashertshooi, Veelstengelige waterbies en Gewone waternavel

06D1-1 Vegetatie van Gesteeld glaskroos met Naaldwaterbies en/of Kruipende moerasweegbree

Kenmerken

Bovenstaande vegetaties omvatten veelal soortenarme, lage vegetaties waarin de naamgevende soorten tenminste frequent voorkomen.
Type 06A1-1 betreft zeer soortenarme, lage, ondergedoken vegetaties waarin Kleine biesvaren en Oeverkruid gezamenlijk min of meer frequent voorkomen. Bij type 06C1 is Pilvaren abundant tot dominant aanwezig, veelal samen met Moerashertshooi. Type 06C2-1 betreft een open venvegetaties waarin Vlottende bies zwevende matten vormt. De soort is hier minimaal frequent en vormt hier plaatselijk gesloten tapijten. Type 06C3-1 heeft overeenkomst met het type 06-8, waarin tevens Moerashertshooi veel voorkomt. Bij 06C3-1 komen Veelstengelige waterbies én Moerashertshooi beiden frequent voor. De vegetatie is daarnaast meestal soortenrijker dan 06-8 en bevat regelmatig Gewone waternavel. In verzuurde varianten kan Geoord veenmos met hoge bedekking voorkomen.
Vegetatie van Gesteeld glaskroos met Naaldwaterbies en/of Kruipende moerasweegbree betreft een zeer lage, zeer open tot half gesloten pioniervegetatie waarin Gesteeld glaskroos en/of Naaldwaterbies abundant voorkomt, veelal gezamenlijk. Kruipende moerasweegbree treedt veelal als begeleider op maar is in sommige gevallen met relatief hoge bedekking aanwezig.

Opnamentabel

Totaal 5 lokale typen met 17 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

06A1-1 r06Aa01a - Isoeto-Lobelietum isoetetosum - Associatie van Biesvaren en Waterlobelia; subassociatie met Biesvaren
06C1-1 r06Ac01 - Pilularietum globuliferae - Pilvaren-associatie
06C2-1 r06Ac02 - Scirpetum fluitantis - Associatie van Vlottende bies
06C3-1 r06Ac03 - Eleocharitetum multicaulis - Associatie van Veelstengelige waterbies
06D1-1 r06Ad01 - Littorello-Eleocharitetum acicularis - Naaldwaterbies-associatie

Ecologie

Bovenstaande vegetaties zijn gebonden aan zwak gebufferde venmilieus en komen voor in veelal ondiepe wateren die voor een

groot deel in de zomerperiode droogvallen. Het zijn voedselarme wateren die als gevolg van lokale grondwaterinvloed zwak gebufferd zijn.

Enigszins afwijkend is de pioniervegetaties Kleine biesvaren, welke strikt gebonden is aan het Beuven. De vegetatie groeit hier lokaal in de relatief diepe waterzone onder zeer zachte, neutraal tot licht zure omstandigheden. Voor dit pioniertype is voor de instandhouding dynamiek nodig in de vorm van windwerking en droogval zodat op de venbodem geen slib kan ophopen.
Vegetatie met Pilvaren en Moerashertshooi groeit in ondiepe, voedselarme wateren. Bij droogval kan de soort sporuleren. Het water is zwak gebufferd, zwak zuur tot neutraal, met een zandige tot lemige bodem. Het betref veelal contactmilieus in vennen waar zich neerslagwater verzamelt op een basenrijke onderlaag.
Vegetatie met Vlottende bies prefereert een vergelijkbaar milieus als type 06C2-2, wordt binnen het gebied aangetroffen in zwakgebufferde vennen (onder andere Grafven) en in de Witte Loop.
Het type Vegetatie met Moerashertshooi, Veelstengelige waterbies en Gewone waternavel is gebonden aan zwak gebufferde vennen met een wisselend peil. Ten opzichte van de vegetaties met Pilvaren en Vlottende bies groeit zij op voedselarmere en zuurdere plaatsen binnen het zwakgebufferde ven-milieu. Indien de regenwaterinvloed toeneemt, bijvoorbeeld als gevolg van de afname van lokale kwel, kan de vegetatie verzuren en verarmen, waarbij soorten als Moerashertshooi en Gewone waternavel verdwijnen en Waterveenmos de overhand krijgt. Veelstengelige waterbies kan zich echter onder verzuurde omstandigheden vaak nog handhaven. In dergelijke gevallen kan het type overgaan in rompgemeenschappen van Veelstengelige waterbies (06-3) of Knolrus (06-5), of Waterveenmos-rompen uit het *Scheutzerietea* (klasse 10).
De vegetatie van Naaldwaterbies en Gesteeld glaskroos is karakteristiek voor droogvallende vennen en oeverzones waar zuur en voedselarm water in contact staat met neutraal tot basisch en voedselrijker water. De minerale bodem is veelal bedekt met een dun laagje organisch materiaal. De gemeenschap komt alleen tot ontwikkeling op plaatsen die een groot deel van het jaar onder water staan en die zomers' droogvallen. Binnen het karteergebied worden dergelijke omstandigheden alleen in het Beuven en in Beuven Zuid gevonden.

Verspreiding

Vegetatie met Kleine biesvaren is beperkt tot één locatie in het Beuven. Pilvaren vegetatie is zeldzaam binnen het gebied en is slechts op enkele plaatsen aangetroffen in het Beuven en langs de Witte Loop. Vlottende bies-vegetatie is eveneens schaars en aangetroffen in de Witte Loop, in het Grafven en bij het Witven.
Vegetatie met Moerashertshooi, Veelstengelige waterbies en Gewone waternavel komt met relatief grote oppervlakte (enkele

hectaren) voor ten zuiden van het Beuven en in mindere mate in het Grafven en langs de Witte Loop. Type 06D1-1 komt alleen voor in Beuven en Beuven zuid.

4.2.4 Zure venvegetaties (verrijkt/verdroogd)

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

10-1 Vegetatie van Witte waterlelie met Waterveenmos en Knolrus

10-2 Vegetatie van Riet en Waterveenmos of Geoord veenmos

10-3 Vegetatie van Waterveenmos, vorm met Pitrus

10-4 Vegetatie van Waterveenmos, vorm met Mannagras

10-5 Vegetatie van Waterveenmos, vorm met Pijpenstrootje (dominant)

10-13 Vegetatie van Vensikkelmos

Kenmerken

Type 10-1 omvat halfopen watervegetaties met abundant Witte waterlelie waarin tevens een moslaag aanwezig is bestaand uit Waterveenmos. De typen 10-2 t/m 10-5, hebben allen een goed ontwikkelde moslaag bestaand uit Waterveenmos of Geoord veenmos. De verschillende vormen worden onderscheiden op basis van het abundant tot dominante voorkomen van de naamgevende soort. Type 10-2 is afwijkend, doordat hier Riet hoge, soms vrij dichte bestanden vormt.

Type 10-13 omvat zeer soortenarme in het water zwevende vegetaties, gedomineerd door Vensikkelmos. Vaatplanten zijn hier vrijwel afwezig.

Opnamentabel

Totaal 6 lokale typen met 13 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

10-1 r10DG02 - DG Nymphaea alba-[Scheuchzerietea] - DG Witte waterlelie [Klasse van de hoogveenslenken]

10-2 r10 - Scheuchzerietea - Klasse van de hoogveenslenken

10-3 r10DG01 - DG Juncus effusus-Sphagnum-[Scheuchzerietea] - DG Pitrus en Veenmos [Klasse van de hoogveenslenken]

10-4 r10RG02 - RG Sphagnum cuspidatum-[Scheuchzerietea] - RG Waterveenmos [Klasse van de hoogveenslenken]

10-5 r10RG06 - RG Molinia caerulea-Sphagnum-[Scheuchzerietea] - RG Pijpenstrootje en Veenmos [Klasse van de hoogveenslenken]

10-13 r10RG08 - RG Warnstorfia fluitans-[Scheuchzerietea] - RG Vensikkelmos [Klasse van de hoogveenslenken]

Ecologie

De 10-1 tot en met de 10-5 vegetaties zijn geëutrofieerde zure venvegetaties. De 10-1 gemeenschap komt voor in ondiepe vennen met een dikke modderlaag. Witte waterlelie wortelt in deze modderlaag en kan hierin als wortelstok overleven wanneer het ven tijdelijk droogvalt. Het type 10-2 is een van oorsprong voedselrijk

rietmoeras dat door een toenemende verzuring voedselarmer is geworden.
De 10-3 vegetatie ontwikkelt zich onder invloed van eutrofiering als gevolg van ruiende ganzen die zich langdurig in het ven ophouden, evenals de inlaat van eutroof landbouwwater uit de omgeving. Dit laatste speelde in het verleden bij onder andere het ven Platvoetje. Het type 10-4 komt vaak onder het wateroppervlak voor maar kan zich ook ontwikkelen boven de waterspiegel. Het type 10-5 is indicatief voor verdroogde, zure vennen en hoogveenslenken. Op plekken waar juist vernatting heeft plaats gevonden, kan dit type ook ontstaan waar voorheen alleen een Pijpenstrootje dominantie aanwezig was.

Verspreiding

De vormen met Pitrus en Pijpenstrootje zijn verspreid binnen het gebied aanwezig met redelijke oppervlakte. De vegetatie van Riet en Waterveenmos of Geoord veenmos zeldzaam voor maar is lokaal, bij Beuven zuid, met grote oppervlakte aanwezig. De overige vormen komen slechts op enkele plaatsen voor.

4.2.5 Zure venvegetaties en hoogveenslenken

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

10-6 Vegetatie van Waterveenmos, vorm met Pijpenstrootje en Veelstengelige waterbies

10-7 Vegetatie van Waterveenmos, vorm met Veelstengelige waterbies

10-8 Vegetatie van Waterveenmos, vorm met Knolrus

10-9 Vegetatie van Waterveenmos, vorm met Snavelzegge

10-10 Vegetatie van Waterveenmos, vorm met Veenpluis

10-11 Vegetatie van Waterveenmos, zeer soortenarme vorm

10-12 Vegetatie met Veenpluis (veenmosarm)

10-14 Vegetatie van Klein blaasjeskruid

10A1-1 Vegetatie van Waterveenmos en Geoord veenmos, soortenarme vorm

10A1-2 Vegetatie van Waterveenmos en Geoord veenmos, vorm met Veenpluis

10A1-3 Vegetatie van Waterveenmos en Geoord veenmos, vorm met Klein blaasjeskruid

10A2-1 Vegetatie met Witte snavelbies, Waterveenmos en Veenpluis

Kenmerken

Bovenstaande typen omvatten lage, soortenarme vegetaties met een goed ontwikkelde moslaag waarin abundant tot dominant Waterveenmos, soms samen met Geoord veemos, voorkomt. Bij de rompgemeenschappen worden de verschillende vormen onderscheiden op basis van het abundant tot dominant optreden van

de naamgevende soorten. De kruidlaag heeft meestal lage bedekking. De soortenarme vorm lijkt qua structuur op 10A1-typen maar hier ontbreekt Geoord veenmos vrijwel geheel.
De typen 10-11 en 10-12 zijn de enige typen waarin veenmossen (vrijwel) afwezig zijn. Hierin zijn respectievelijk Veenpluis en Klein blaasjeskruid aspectbepalende soorten.
Vegetaties van Waterveenmos en Geoord veenmos (10A1-serie) omvatten gesloten, in het water zwevende vegetaties gedomineerd door Waterveenmos, waarbij Geoord veenmos tenminste frequent voorkomt. De vegetaties zijn zeer kruidenarm, alleen bij de vorm met Klein blaasjeskruid en Veenpluis hebben kruiden enige bedekking.
Type 10A2-1 is eveneens zeer veenmosrijk maar heeft een hoger aandeel Pijpenstrootje. Onderscheidend voor dit type is het frequent/abundant voorkomen van Witte snavelbies.

Opnamentabel
Totaal 12 lokale typen met 38 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

10-6	r06RG06 - RG Eleocharis multicaulis-Sphagnum-[Littorelletea/Scheuchzerietea] - RG Veelstengelige waterbies en Veenmos [Oeverkruid-klasse / Klasse van de hoogveenslenken]
10-7	r06RG06 - RG Eleocharis multicaulis-Sphagnum-[Littorelletea/Scheuchzerietea] - RG Veelstengelige waterbies en Veenmos [Oeverkruid-klasse / Klasse van de hoogveenslenken]
10-8	r06RG07 - RG Juncus bulbosus-Sphagnum-[Littorelletea/Scheuchzerietea] - RG Knolrus en Veenmos [Oeverkruid-klasse/Klasse van de hoogveenslenken]
10-9	r10RG04 - RG Carex rostrata-[Scheuchzerietea] - RG Snavelzegge-Veenmos-[Klasse der kleine Zeggen/Klasse van hoogveenslenken/Klasse der hoogveenbulten en natte heiden]
10-10	r10RG05 - RG Eriophorum angustifolium-Sphagnum-[Scheuchzerietea] - RG Veenpluis en Veenmos [Klasse van de hoogveenslenken]
10-11	r10RG02 - RG Sphagnum cuspidatum-[Scheuchzerietea] - RG Waterveenmos [Klasse van de hoogveenslenken]
10-12	r10RG05 - RG Eriophorum angustifolium-Sphagnum-[Scheuchzerietea] - RG Veenpluis en Veenmos [Klasse van de hoogveenslenken]
10-14	r10RG07 - RG Utricularia minor-[Scheuchzerietea] - RG Klein blaasjeskruid [Klasse van de hoogveenslenken]
10A1-1	r10Aa01a - Sphagnetum cuspidato-obesi typicum - Waterveenmos-associatie; typische subassociatie
10A1-2	r10Aa01a - Sphagnetum cuspidato-obesi typicum - Waterveenmos-associatie; typische subassociatie
10A1-3	r10Aa01a - Sphagnetum cuspidato-obesi typicum - Waterveenmos-associatie; typische subassociatie
10A2-1	r10Aa02 - Sphagno-Rhynchosporetum - Associatie van Veenmos en Snavelbies

Ecologie

De typen 10-6 tot en met 10A2-1 zijn gebonden aan zeer voedselarme, zure vennen en slenken. De typen 10-10, 10-12, 10A1-2-2 en 10A2-1 ontwikkelen zich in ondiepe wateren die eerst werden gedomineerd door alleen Waterveenmos maar kunnen doorfaseren naar soortenrijkere vegetaties. Wanneer Waterveenmos boven de waterspiegel uitstijgt, vormt dit een goede basis voor het vestigen van soorten als Veenpluis en Witte snavelbies. De typen groeien voornamelijk op permanent vochtige tot soms onder water staande, tamelijk voedselarme plaatsen. De oppervlakte van de bodem droogt nooit helemaal uit. Als de bodem onder water staat treedt Waterveenmos meer op de voorgrond, maar bij sterk wisselende waterstanden breidt Pijpenstrootje zich meer uit.

De gemeenschappen 10-6 en 10-7 zijn vegetaties met een voorkeur voor oligotrofe of mesotrofe wateren en een fluctuerende waterstand. Het type 10-8 komt voor in zeer zacht, zwak gebufferde ondiepe vennen met een wisselende waterstand maar kan zich bij tijdelijke droogval of hogere waterstanden ook handhaven. Het type 10-9 komt voor in oligotrofe tot mesotrofe ondiepe vennen. Deze rompgemeenschap is één van de vroegste verlandingsstadia die opgevolgd kan worden door Associatie van Veenmos met Snavelbies.

De twee typen 10-11 en 10A1-1 komen voor in matig diepe tot ondiepe, voedselarme wateren die zelden of nooit droogvallen. Het is een eerste pioniersstadium in voedselarm water. Bij verrijking kunnen helofyten als Riet hun intreden doen.

Typen 10-14 en 10A1-3 zijn vegetaties die voorkomen onderwater maar ook tegen periodieke droogval kunnen blijven voortbestaan. Op



Vegetatie van Klein blaasjeskruid in het Grafven.

de plekken waar deze vegetaties voorkomen zijn de vennen fosfaat- en carbonaatarm. Vegetatie van Klein blaasjeskruid heeft profijt van peilverhogingen. Populaties van deze soort kunnen zich onder deze omstandigheden sterk uitbreiden.

Verspreiding
De vormen met Veelstengelige waterbies en Knolrus (10-6 t/m 8) komen verspreid binnen het gebied voor in vennen en zeer natte laagten/slenken. De overige vormen zijn zeldzaam maar kunnen lokaal met relatief grote oppervlakte voorkomen. Zo komt vegetatie met Klein blaasjeskruid bij het Grafven met enkele hectaren voor. Ook vegetaties met Waterveenmos en Geoord veenmos (10A1-1) komen maar op enkele plaatsen in het gebied voor, maar lokaal wel met grote oppervlakte, zoals in het Grafven.

4.2.6 Moerasvegetaties

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

08-1 Vegetatie van Liesgras

08-2 Rietvegetatie (zeer soortenarm)

08-3 Waterriet

08-4 Vegetatie van Mannagras

08-5 Vegetatie van Grote egelskop

08A-1 Vegetatie met Watertorkruid

08A3-1 Pioniervegetatie met Groot moerasscherm, Mannagras en Grote waterweegbree

08B1-1 Vegetatie van Mattenbies

Kenmerken
De typen 08B1-1, 08-1 t/m 08-3 omvatten middelhoge tot hoge, soortenarme helofytenvegetaties die worden gedomineerd door de naamgevende soorten.
Type 08A-1 heeft een veelal laag en open karakter waarbij Watertorkruid het aspect bepaald. Het type 08A3-1 is eveneens een pioniervegetatie, waarbij Groot moerasscherm tenminste frequent voorkomt. De vegetaties bevat verder vaak Mannagras, Watermunt, Rietgras, Grote waterweegbree en soms Klimopwaterranonkel.

Opnamentabel
Totaal 8 lokale typen met 14 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

08-1 r08RG08 - RG Glyceria maxima-[Phragmitetea] - RG Liesgras [Riet-orde]

08-2 r08Bb04c - Typho-Phragmitetum typicum - Riet-associatie; typische subassociatie

08-3 r08Bb04c - Typho-Phragmitetum typicum - Riet-associatie; typische subassociatie

08-4 r08RG03 - RG Glyceria fluitans-[Nasturtio-Glycerietalia] - RG Mannagras [Vlotgras-orde]
08-5 r08RG12 - RG Sparganium erectum-[Phragmitetea] - RG Grote egelskop [Riet-klasse]
08A-1 r08Ab01 - Rorippo-Oenanthetum aquaticae - Watertorkruid-associatie
08A3-1 r08Aa03 - Apietum nodiflori - Associatie van Groot moerasscherm
08B1-1 r08Bb01a - Scirpetum lacustris typicum - Mattenbies-associatie; typische subassociatie

Ecologie

De typen 08-1 tot en met 08-4 komen voor in matig- tot zeer voedselrijke ondiepe wateren zoals moerassen, beken, drinkpoelen of beekoevers die in zomerperiodes kunnen droogvallen. De vegetatie van Watertorkruid komt binnen het gebied voor op zonnige tot half beschaduwde open plaatsen met een nat, zwak zure tot kalkhoudende bodem in wateren met een wisselende waterstand waarbij in de zomer de vegetatie tijdelijk droogvalt. Binnen het gebied betreft het overstromingsvlakten binnen het beekdal van de Kleine Dommel. De bodem bestaat hier veelal uit zand of leem, met een dikke modderlaag.
De pioniervegetatie met Groot moerasscherm, Mannagras en Grote waterweegbree is gebonden aan voedsel- en ionenrijke, ondiepe wateren/moerassen. Binnen het gebied ontwikkelt de vegetatie zich op overstromingsvlakten langs de Kleine Dommel en op plaatsen waar stukken van de voormalige beekloop zijn gedempt.
Mattenbiesvegetatie is gewoonlijk gebonden aan open, diepe, voedselrijke wateren met een slibrijke of zandige bodem in een enkele poel binnen het gebied.
Waterriet groeit op lage plaatsen binnen het beekdal en bij Beuven zuid die vrijwel permanent onderwater staan en waar geen maai- of begrazingsbeheer plaatsvindt.

Verspreiding

De typen zijn vrijwel allemaal beperkt tot enkele plaatsen in het Beekdal van de Kleine Dommel. Waterriet komt daarnaast met grote oppervlakte voor rond het Beuven zuid.

4.2.7 Grote zeggenvegetaties

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

08C-1 Vegetatie van Moeraszegge

08C2-1 Vegetatie van Scherpe zegge

08C3-1 Vegetatie van Blaaszegge, vorm met Gestreepte witbol en Ruw beemdgras

08C3-2 Vegetatie van Blaaszegge, vorm met Grote wederik en Hennegras

08C6-1 Vegetatie van Stijve zegge met Riet en Hennegras

Kenmerken

De typen omvatten knie- tot meer dan 1m hoge, half open tot gesloten vegetaties waarin de naamgevende zegge-soort domineert. Blaaszegge-vegetaties zijn vaak relatief open en minder hoog dan de overige grote zeggenvegetaties. De vorm 08C3-1 heeft een hooiland-inslag, waarbij vooral Gestreepte witbol als voornaamste begeleider optreedt. De vorm met Grote wederik en Hennegras heeft veelal een meer gesloten structuur met hoogopgaande moeras- en ruigtesoorten. Soms treden hier *Parvocaricetea*-soorten in de vegetatie door, zoals Egelboterbloem, Draadrus en Schildereprijs. Vegetatie van Stijve zegge, omvat, hoge halfopen vegetaties gedomineerd door Stijve zegge.

Opnamentabel

Totaal 5 lokale typen met 11 opnamen in Bijlage 3.



Vegetatie van Blaaszegge is een typische gemeenschap van het beekdal van de Kleine Dommel.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

08C-1 r08RG05 - RG Carex acutiformis-[Phragmitetalia] - RG Moeraszegge [Riet-orde]

08C2-1 r08Bc02a - Caricetum gracilis typicum - Associatie van Scherpe zegge; typische subassociatie

08C3-1 r08Bc03 - Caricetum vesicariae - Blaaszegge-associatie

08C3-2 r08Bc03 - Caricetum vesicariae - Blaaszegge-associatie

08C6-1 r08Bd03 - Caricetum elatae - Associatie van Stijve zegge

Ecologie

Vegetatie van Moeraszegge groeit bij voorkeur in ondiep water of op plaatsen met een wisselende waterstand, zolang de bodem maar permanent vochtig is. Moeraszegge is daarnaast goed bestand tegen horizontale waterstromingen. In tegenstelling tot de meeste andere zeggenvegetaties, kan dit type beweiding goed verdragen. De vegetatie van Scherpe zegge en beide vegetaties met Blaaszegge groeien op plekken die matig tot zeer voedselrijke, basenarme oeverlanden van de Kleine Dommel die in de zomer droogvallen. Blaaszegge vegetaties zijn recent op enkele overstromingsvlakten langs de Kleine Dommel ontstaan. Op deze plaatsen komen eutroof beekwater en stagnerend regenwater samen.
Vegetatie van Stijve zegge met Riet en Hennegras is gebonden aan matig voedselrijke, natte, matig zuur tot zwak basische standplaatsen. De vegetatie is karakteristiek voor mesotrofe, ietwat verruigde grote zeggenvegetaties, waar als gevolg van toenemende grondwaterstandsschommelingen oppervlakkige verzuring heeft plaatsgevonden.

Verspreiding

Bovengenoemde grote zeggenvegetaties op enkele plaatsen aangetroffen in het beekdal van de Kleine Dommel.

4.2.8 Kleine zeggen- en verwante vegetaties (verarmd)

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

09-1 Vegetatie van Hennegras met kleine zeggensoorten

09-2 Vegetatie van Pitrus met Gewone waternavel/Moerasstruisgras

09-3 Vegetatie met Grote wederik, Gewone waterbies en Gewone waternavel

09-4 Vegetatie met Snavelzegge, vorm met Gewone waterbies

09-5 Vegetatie met Snavelzegge, vorm met Wateraardbei en Geoord veenmos

09A-1 Vegetatie van Moerasstruisgras

09B-1 Vegetatie van Waterdrieblad met Snavelzegge en Geoord veenmos

Kenmerken
Het betreft hier enerzijds, hoogopgaande ruigere vegetaties gedomineerd door Hennegras, Pitrus of Grote wederik (09-1 t/m 3), waarin typische kleine zeggensoorten als Egelboterbloem, Gewone waternavel en Moerasstruis in de lagere kruidlaag voorkomen. Anderzijds omvat deze groep, meer open, laagproductieve kleine zeggenvegetaties. Vorm 09-4 omvat vegetaties gedomineerd door Snavelzegge, waarin verder voornamelijk Gewone waterbies en Gewone waternavel aanwezig zijn. Vorm 09-5 heeft een zuurder karakter, waarbij Wateraardbei en Geoord veenmos de voornaamste begeleiders zijn. Het type 09A-1 omvat lage, soortenarme vegetaties waarin Moerasstruisgras domineert. Bij type 09B-1 treedt Waterdrieblad abundant tot dominant op. Verder heeft het type veel overeenkomst met 09-5.

Opnamentabel
Totaal 7 lokale typen met 10 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

09-1	r09RG04 - RG Calamagrostis canescens-[Caricion nigrae] - RG Hennegras [Verbond van Zwarte zegge]
09-2	r16RG08 - RG Juncus effusus-[Molinietalia/Lolio-Potentillion anserinae] - RG Pitrus [Pijpenstrootje-orde/Zilverschoon-verbond]
09-3	r09RG08 - RG Eleocharis palustris subsp. palustris-[Parvocaricetea] - RG Gewone waterbies [Klasse van de kleine zeggen]
09-4	r09RG05 - RG Carex rostrata-[Caricetalia nigrae/Phragmitetea] - RG Snavelzegge [Orde van Zwarte zegge/Riet-klasse]
09-5	r09RG05 - RG Carex rostrata-[Caricetalia nigrae/Phragmitetea] - RG Snavelzegge [Orde van Zwarte zegge/Riet-klasse]
09A-1	r09RG01 - RG Carex nigra-Agrostis canina-[Caricion nigrae] - RG Zwarte zegge en Moerasstruisgras [Verbond van Zwarte zegge]
09B-1	r09RG06 - RG Menyanthes trifoliata-[Caricetalia nigrae/Molinietalia] - RG Waterdrieblad [Verbond van Draadzegge]

Ecologie
De Vegetatie van Hennegras met kleine zeggensoorten is gebonden aan vochtige, venige of humusrijke bodems met een wisselende waterstand. Het kan zich ontwikkelen op plaatsen waar beheer wordt gestaakt, vooral na een oppervlakkige ontwatering of bij een wisselende waterstand. Ook na het kappen van een broekbos kan Hennegras zich sterk uitbreiden.
Het type met Pitrus met Gewone waternavel/Moerasstruisgras betreft een relatief voedselarme, tamelijke zure variant van Pitrusruigte. De vegetatie komt voor in moerassige laagten, zoals langs de Witte Loop, waar door sterke waterstandswisselingen en/of vermesting Pitrus tot dominantie is gekomen.
Snavelzeggevegetaties gedijen in matig zure, voedselarme milieus. De standplaats staat een groot deel van het jaar onderwater of is zeer nat. De gemeenschap groeit in het onderzoeksgebied vaak op plaatsen met kwel. De vorm Gewone waterbies komt lokaal voor in

het beekdal van de Kleine Dommel, in natte hooilanden met lichte kwel, in combinatie met regenwaterstagnatie. Het voorkomen van Gewone waterbies wijst hier op lichte verrijking doordat het type grenst aan voedselrijkere overstromingsgraslanden die met eutroof beekwater worden overspoeld. Snavelzegge vegetatie, vorm met Wateraardbei en Geoord veenmos is binnen het gebied beperkt tot de pingo-ruïne (Hoenderboomven) ten oosten van het Grafven. Dit betreft een ondiep, zuur waterlichaam waar invloed is van lokale kwel. De bodem heeft hier zoals in veel pingo-ruïnes een iets venige bodem.
De vegetatie van Moerasstruisgras groeit op matig voedselrijke, zure plaatsen, zoals in verzuurde hooilanden en plaatsen binnen waar zich veel neerslagwater verzameld.

Verspreiding
De meeste typen zijn maar op enkele plaatsen aangetroffen, langs de Witte Loop en het beekdal van de Kleine Dommel. De vegetatie met Snavelzegge, met Wateraardbei en Geoord veenmos en vegetatie met Waterdrieblad komen uitsluitend voor in de pingo-ruïne (Hoenderboomven) nabij het Grafven.

4.2.9 Kleine zeggenvegetaties met Zompzegge, Draadrus of Schildereprijs

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

09A3-1 Vegetatie met Snavelzegge, Schildereprijs en Veldrus

09A3-2 Vegetatie van Veldrus met Zompzegge en Schildereprijs

09A3-3 Vegetatie met Draadrus, vorm met Veldrus en Zompzegge/Sterzegge

09A3-4 Vegetatie met Draadrus, vorm met Zwarte zegge en overstromingsgraslandsoorten

Kenmerken

De vegetaties omvatten lage tot meer dan kniehoge, laagproductieve vegetaties met meestal een ijle kruidlaag die voornamelijk bestaat uit kleien zeggensoorten. Soorten van klasse 16, afgezien van Veldrus, zijn schaars of afwezig. De moslaag is meestal goed ontwikkeld en wordt gedomineerd door Gewoon puntmos. Vorm 09A3-1 kenmerkt zich door het abundant tot dominante optreden van Snavelzegge, waarbij Veldrus frequent tot abundant en Schildereprijs tenminste occasioneel voorkomen. Bij type 09A3-2 is Veldrus overheersend en komt regelmatig Schildereprijs voor. Zompzegge is vrijwel altijd schaars aanwezig. De typen 09A3-3 en 09A3-4 worden beiden gekenmerkt door het tenminste frequent optreden van Draadrus en Zwarte zegge. Bij vorm 09A3-3 het frequent voorkomen van Veldrus onderscheidend. Vaak is ook Sterzegge en/of Zompzegge aanwezig. Vorm 09A3-4 heeft een meer open en productiever karakter. De vorm onderscheidt zich verder doordat naast *Parvocaricetea/Caricion nigrae-soorten* Draadrus, Zwarte zegge, Egelboterbloem, Schildereprijs en Zeegroene muur ook soorten van voedselrijker grasland optreden. Het betreft hier voornamelijk Geknikte vossenstaart, Moerasvergeet-mij-nietje en Fioringras.

Opnamentabel

Totaal 4 lokale typen met 12 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

09A3-1 r09Aa03a - Carici curtae-Agrostietum typicum - Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge; typische subassociatie

09A3-2 r09Aa03a - Carici curtae-Agrostietum typicum - Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge; typische subassociatie

09A3-3 r09Aa03a - Carici curtae-Agrostietum typicum - Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge; typische subassociatie

09A3-4 r09Aa03a - Carici curtae-Agrostietum typicum - Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge; typische subassociatie

Ecologie

Bovenstaande vegetatietypen zijn gebonden aan de beekdalzone en groeien op plaatsen waar in de ondergrond waarschijnlijk een lemige

fractie aanwezig is en waar oppervlakkig afstromend grondwater of een horizontale waterbeweging de bodem permanent vochtig tot plas-dras houdt. Na veel regen ontwikkelt zich een (tijdelijke) regenwaterlens die oppervlakkige verzuring veroorzaakt. Soorten als Schildereprijs, Zompzegge en Draadrus prefereren een dergelijk milieu.
De vegetaties groeien vaak in de nabijheid van Veldrushooiland op plaatsen die veelal natter en zuurder zijn. Het type 09A3-4 is een lokale vorm die zich zeer recent heeft ontwikkeld binnen het beekdal van de Kleine Dommel. Deze groeit op recent overstroomde plaatsen binnen de beekdal hooilanden door de combinatie van slibafzet en regenwaterstagnatie. In dergelijke contactmilieus kunnen zuurminnende kleine zeggensoorten als Zwarte zegge en Draadrus samengroeien met soorten van voedselrijkere overstromingsgraslanden.

Verspreiding
Bovenstaande vegetaties komen allen zeldzaam voor binnen het Beekdal van de Kleine Dommel.

4.2.10 Draadzeggevegetaties

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

09B2-1 Vegetatie met Draadzegge, vorm met Geoord veenmos

09B2-2 Vegetatie met Draadzegge, vorm met Waterveenmos

Kenmerken
Deze relatief hoogopgaande, open kleine zeggenvegetaties kenmerken zich door het min of meer abundant tot dominante optreden van Draadzegge. Vorm 09B2-1 onderscheidt zich door het abundant tot dominant optreden van Geoord veenmos in de moslaag. Dit type is relatief soortenrijk. Voornaamste begeleiders zijn hier Riet, Klein blaasjeskruid en Grote wederik. De vorm met Waterveenmos is soortenarmer. Hierin komt Pijpenstrootje soms met relatief hoge bedekking voor

Opnamentabel
Totaal 2 lokale typen met 8 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type
09B2-1 r10Ab01 - Eriophoro-Caricetum lasiocarpae - Associatie van Draadzegge en Veenpluis
09B2-2 r10Ab01 - Eriophoro-Caricetum lasiocarpae - Associatie van Draadzegge en Veenpluis

Ecologie
De vegetaties van Draadzegge komen voor op relatief voedselarme, neutrale tot licht zure bodems, die zowel uit zand, veen als leem kan bestaan. De vegetatie staat bovendien in contact met een minerale ondergrond of ondergrondse waterstromingen, die voor aanvoer van metaalionen zorgen. Hierdoor zijn de fosfaten in onoplosbare vorm

aanwezig. Aangezien Draadzegge iets dieper wortelt, staat deze nog wel onder invloed van de minerale ondergrond. De associatie groeit in diepere wateren maar is erg gevoelig voor een lagere waterstand. Binnen het gebied komen Draadzeggevegetaties voor in zwakgebufferde vennen en zure vennen waar nog enige lokale grondwater invloed is, zoals bij het Beuven en Grafven.

Verspreiding
Draadzegge-vegetaties zijn zeldzaam en komen enigszins verspreid in het gebied voor met kleine oppervlakte. Grootste arealen bevinden zich bij het Beuven, Grafven en de omgeving van de Witte Loop.

4.2.11 Vochtige heide - vergrast

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

11-1 Vegetatie van Pijpenstrootje (vochtig), soortenarme vorm

11-2 Vegetatie van Pijpenstrootje (vochtig), vorm met Gewone dophei

11-3 Vegetatie van Pijpenstrootje (vochtig), vorm met Blauwe zegge, Klokjesgentiaan en Gewone dophei

11-4 Vegetatie van Pijpenstrootje (vochtig), vorm met Gewimperd veenmos

11-5 Vegetatie van Beenbreek en Pijpenstrootje

Kenmerken
De typen 11-1 t/m 11-4 omvatten hoge, veelal zeer dichte vegetaties die worden gedomineerd door Pijpenstrootje. Bij vorm 11-2 is Gewone dophei onregelmatig tot abundant aanwezig maar bedekt zij altijd minder dan 25%. Bij vorm 11-3 is de bedekking van Pijpenstrootje relatief laag en komt Blauwe zegge frequent tot abundant voor. Klokjesgentiaan tenminste schaars aanwezig. Type 11-4 onderscheidt zich door het frequent tot abundant optreden van Gewimperd veenmos. Vaak komen ook andere mesotrafente soorten voor als Haakveenmos, Riet, Hennegras en Zompzegge
Type 11-5 wordt gekenmerkt door codominantie van Beenbreek met Pijpenstrootje. Gewone dophei, Veenpluis en Gewoon veenmos zijn hier de voornaamste begeleiders.

Opnamentabel
Totaal 5 lokale typen met 14 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

11-1 r11RG03 - RG Molinia caerulea-Eriophorum angustifolium-[Oxycocco-Sphagnetea] - RG Pijpenstrootje en Veenpluis [Klasse van de hoogveenbulten en natte heiden]

11-2 r11RG03 - RG Molinia caerulea-Eriophorum angustifolium-[Oxycocco-Sphagnetea] - RG Pijpenstrootje en Veenpluis [Klasse van de hoogveenbulten en natte heiden]

11-3 r11RG03 - RG Molinia caerulea-Eriophorum angustifolium-[Oxycocco-Sphagnetea] - RG Pijpenstrootje en Veenpluis [Klasse van de hoogveenbulten en natte heiden]

r11Aa02c - Ericetum tetralicis typicum - Associatie van Gewone dophei; typische subassociatie

11-4 r11RG03 - RG Molinia caerulea-Eriophorum angustifolium-[Oxycocco-Sphagnetea] - RG Pijpenstrootje en Veenpluis [Klasse van de hoogveenbulten en natte heiden]

11-5 r11Aa02c - Ericetum tetralicis - Associatie van Gewone dophei

Syntaxonomie

Vegetatie van Pijpenstrootje (vochtig), vorm met Blauwe zegge, Klokjesgentiaan en Gewone dophei betreft een waardevolle, minder sterk vergraste variant van Pijpenstrootje. Vanwege het hoge aandeel Blauwe zegge, in combinatie met het verspreid voorkomen van Gewone dophei, heeft het type verwantschap met *Ericetum tetralicis*. Omdat de bedekking Gewone dophei laag is (<20%) en Pijpenstrootje relatief hoog (30-50%) lijkt vertaling naar de rompgemeenschap Pijpenstrootje in de eerste plaats de beste keuze.
Vegetatie van Beenbreek is binnen het systeem van Staatsbosbeheer goed te vertalen naar rompgemeenschap van Beenbreek. Deze romp wordt niet onderscheiden binnen rVvN. Hier lijkt vertaling naar *Ericetum tetralicis* het meest op zijn plaats, ondanks de lage Gewone dophei-bedekking.

Ecologie

Vegetaties van Pijpenstrootje groeien op zure, veelal door stikstof verrijkte, tamelijk natte tot vochtige zandbodem (vaak veldpodzol-bodems). De grondwaterstand is in veel gevallen instabiel, waardoor organisch materiaal kan mineraliseren. Hiervan heeft Pijpenstrootje profijt. De typen zijn veelal ontstaan na vergrassing van Dophei-vegetaties als gevolg van verdroging en vermesting.

Vorm 11-1 betreft een sterk vergraste vorm, waar zich (vrijwel) geen andere vochtige heidesoorten meer kunnen handhaven. De vorm 11-2 en 11-3 is in dat opzicht van betere kwaliteit, doordat deze vaak iets minder sterk vergrast zijn en nog kenmerkende soorten bevatten. Zo kan bij vorm 11-2 Gewone dophei zich nog beperkt handhaven. Vorm 11-3, met Blauwe zegge en Klokjesgentiaan betreft een relatief natte, minder zure variant. Mogelijk groeit dit type op iets lemige zandbodems. Voor zowel vorm 11-2 als 11-3 geldt dat herstel van dopheivegetatie binnen deze Pijpenstrootjevegetaties het kansrijkst is, doordat hier nog regelmatig heiderelicten voorkomen. De vorm 11-4 is een relatief eutrofe variant binnen de Pijpenstrootje-vegetaties. Dit wordt behalve weerspiegeld door het constante voorkomen van mesotrafente soorten als Gewimperd veenmos, Riet en Hennegras. De vorm 11-5 is een bijzonder vegetatietype dat gebonden is aan natte heidevegetaties waar sprake is van horizontale grondwaterstroming. Door peilschommelingen en verdroging co-domineert de soort hier met Pijpenstrootje. De waterhuishouding is echter nog zodanig op orde dat Beenbreek hier niet volledig door Pijpenstrootje wordt verdrongen.

Verspreiding
De soortenarme vorm en de vorm met Gewone dophei komen algemeen voor binnen het karteergebied, afgezien van het beekdal. De vorm met Klokjesgentiaan en Blauwe zegge is zeldzaam en hoofdzakelijk aangetroffen in deelgebieden Heide West en Heide rond het Waschven en Witte Loop. Vegetatie met Beenbreek komt slechts op één locatie voor in de Braakhuizense Heide, nabij de manege. Van de totale oppervlakte vochtige heide (vergrast en niet-vergrast) bestaat ruim de helft van dit areaal uit vergraste heide.

4.2.12 Vochtige heide - Dopheivegetaties

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

11A-1 Vegetatie van Gewone dophei, vorm met Pijpenstrootje (en Struikhei)

11A-2 Vegetatie van Gewone dophei, vorm met Waterveenmos/ Geoord veenmos (slenkvorm)

11A2-1 Dopheivegetatie met Veenbies, soortenarme vorm

11A2-2 Dopheivegetatie met Veenbies, typische vorm

11A2-3 Dopheivegetatie met Veenbies, vorm met Kussentjesveenmos en/ of Zacht veenmos

11A2-4 Dopheivegetatie met Veenbies, vorm met Wrattig veenmos, Kussentjesveenmos en Veenpluis

11A2-5 Dopheivegetatie met Veldrus, Blauwe zegge en Geoord veenmos

Kenmerken
De vegetaties omvatten veelal lage, tot kniehoge dwergstruikvegetaties waarin Gewone dophei een prominente plaats inneemt. Vegetatie van Gewone dophei wordt gekenmerkt door het co-dominant tot dominant optreden van Gewone dophei. Struikhei en Pijpenstrootje komen meestal in mindere mate voor. De dwergstruiken bedekken tenminste 30% en zijn meestal zwaar dominant. Veenbies is in beide vormen afwezig.
Vegetatie van Gewone dophei is al dan niet half-vergrast, waarbij Gewone dophei tenminste co-dominant voorkomt. Vaak is hierin ook Struikhei met een zekere bedekking aanwezig (<25%). Vorm 11A-2 onderscheidt zich door het tenminste abundant voorkomen van Geoord veenmos of Waterveenmos.
Dopheivegetaties met Veenbies kenmerken zich door dominantie van Gewone dophei en de aanwezigheid Veenbies. Bij de soortenarme vorm (11A2-1) komt Pijpenstrootje al dan niet met hoge bedekking voor en is Veenbies minimaal aanwezig (maximaal occasioneel). De typische vorm is beter ontwikkeld. De vergrassing bij deze vorm is altijd laag en <25%. Veenbies komt tenminste frequent voor en bepaald hierdoor in belangrijke mate het aspect van de vegetatie. De typische vorm is daarnaast meestal soortenrijker. Zo komen Klokjesgentiaan en Blauwe zegge vaker in dit type voor dan bij de

11A2-1. Struikhei kan eveneens veel aanwezig zijn in 11A2-2 maar bedekt minder dan Gewone dophei. De vorm 11A2-3 is eveneens een hoogwaardige variant. Het type behoort tot de soortenrijkste vormen van Dopheivegetatie en onderscheidt zich door het tenminste occasioneel voorkomen van Kussentjesveenmos en/of Zacht veenmos. In zeer kleine vlakken is aanwezigheid van één van deze twee mossen het criterium. Vorm 11A2-4 is overeenkomstig met 11A2-3 maar onderscheidt zich door het voorkomen van Wrattig veenmos en het hoge aandeel Veenpluis. Het type is verder rijk aan karakteristieke levermossen als Broedkelkje, Glanzend maanmos, IJl stompmos en Spinragmos.
Vorm 11A2-5 betreft een eveneens soortenrijke variant en onderscheidt zich door het frequent tot abundant voorkomen van Veldrus. Daarnaast zijn Blauwe zegge en Geoord veenmos minimaal aanwezig én is Kussentjesveenmos of Veenbies aanwezig. Vaak is ook Tormentil aanwezig. Pijpenstrootje kan hier maximaal abundant voorkomen.

Opnamentabel
Totaal 7 lokale typen met 24 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

11A-1	r11Aa02c - Ericetum tetralicis typicum - Associatie van Gewone dophei; typische subassociatie
11A-2	r11Aa02c - Ericetum tetralicis typicum - Associatie van Gewone dophei; typische subassociatie
11A2-1	r11Aa02c - Ericetum tetralicis typicum - Associatie van Gewone dophei; typische subassociatie
11A2-2	r11Aa02c - Ericetum tetralicis typicum - Associatie van Gewone dophei; typische subassociatie



Dopheivegetatie met Veenbies.

11A2-3 r11Aa02c - Ericetum tetralicis typicum - Associatie van Gewone dophei; typische subassociatie
11A2-4 r11Aa02a - Ericetum tetralicis sphagnetosum - Associatie van Gewone dophei; subassociatie met Veenmos
11A2-5 r11Aa02e - Ericetum tetralicis orchietosum - Associatie van Gewone dophei; subassociatie met Gevlekte orchis

Ecologie

Type 11A-1 is een matig ontwikkelde dopheivegetatie die veel in het gebied wordt aangetroffen. Het betreft een verdroogde variant van dopheivegetatie, die veelal in meer of mindere mate vergrast is. Dit verklaart waarom kensoorten als Veenbies en Kussentjesveenmos altijd in deze vegetatie ontbreken. Omdat Pijpenstrootje eenmaal opgenomen voedingsstoffen accumuleert in zijn ondergrondse delen zullen de heideplanten het op den duur niet kunnen bolwerken en zal de vegetatie veranderen in een Pijpenstrootjesveld. Door begrazing is dit proces enige tijd tegen te houden, maar op den duur zal intensieve begrazing of plaggen de enige manier zijn om de heideplanten ter plaatse te behouden of hervestiging mogelijk te maken. Voor het beheer geldt dat vegetaties van Gewone dophei, vorm met Pijpenstrootje (11A-1) vanwege de vaak verhoogde mate van vergrassing het meest onder druk en dan ook speciale aandacht verdienen.
Het type 11A-2 is een relatief natte variant, een overgangsvegetatie naar hoogveenslenkvegetatie (*Scheuchzerietea*). Het type is binnen het gebied gebonden aan oligotrofe, zure milieus met een hoog gehalte aan organische stof die 's winters doornat zijn en in de zomer slechts oppervlakkig uitdrogen. Het type komt tot ontwikkeling in ondiep water van zure vennen en overgangen tussen natte heide en vennen of hoogveenslenken. Het type komt binnen de successie voort uit verlandingsvegetatie, uit de klasse van de hoogveenslenken (10) of vegetaties uit het Dophei-verbond (11A).
Het type 11A2-2 en 11A2-1 zijn gebonden aan vochtige, geplagde terreindelen en slenken, waar de voedselarme bodem permanent vochtig is en de waterstand gedurende het gehele jaar relatief stabiel is. Dopheivegetaties groeien op de Strabrechtse Heide vaak samen met vegetaties van Bruine snavelbies, die veelal iets lager gelegen zijn.

Het type 11A2-3 en 11A2-4 groeien ten opzichte van de vorige vormen op nattere plaatsen met een stabielere vochthuishouding. De typen zijn vaak te vinden in laagten, plagstroken en oevers van vennen. Het type 11A2-5 is een iets minder zure, natte heide variant, met een zeer beperkt voorkomen binnen het gebied. Het type groeit op overgangszone tussen Veldrushooiland en natte heide bij Grafven. Hier is sprake van ondiep, laterale grondwaterinvloed.

Verspreiding
Dopheivegetaties komen verspreid in de zuidelijke helft van de Strabrechtse Heide voor, voornamelijk in Heide West en de omgeving rond het Waschven en Witte Loop.

4.2.13 Vochtige heide - Pioniervegetaties met Bruine snavelbies

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

11A1-1 Vegetatie met Bruine snavelbies, soortenarme vorm

11A1-2 Vegetatie met Bruine snavelbies, vorm met Waterveenmos

11A1-3 Vegetatie met Bruine snavelbies, vorm met Veelstengelige waterbies

11A1-4 Vegetatie met Bruine snavelbies, vorm met Blauwe zegge en Klokjesgentiaan

11A1-5 Vegetatie met Bruine snavelbies, vorm met Moeraswolfsklauw

Kenmerken

De lage, tamelijk open pioniervegetaties kenmerken zich door het abundant voorkomen van Bruine snavelbies, veelal samen met Kleine zonnedauw. Pijpenstrootje en Gewone dophei bedekken veelal weinig. De verschillende vormen worden onderscheiden op basis van het frequent voorkomen van de naamgevende soorten. Bij de vorm 11A1-4 zijn zowel Blauwe zegge als Klokjesgentiaan aanwezig en komt minimaal één van deze soorten frequent voor.

Opnamentabel

Totaal 5 lokale typen met 23 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

11A1-1 r11Aa01 - Lycopodio-Rhynchosporetum - Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies

11A1-2 r11Aa01 - Lycopodio-Rhynchosporetum - Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies

11A1-3 r11Aa01 - Lycopodio-Rhynchosporetum - Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies

11A1-4 r11Aa01 - Lycopodio-Rhynchosporetum - Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies

11A1-5 r11Aa01 - Lycopodio-Rhynchosporetum - Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies

Ecologie

Vegetaties met Bruine snavelbies komen op de Strabrechtse Heide voor op weinig begroeide, natte standplaatsen in heidevelden op minerale zand- en leemgrond met een hoog gehalte aan organisch materiaal. De vegetatie komt onder meer tot ontwikkeling op plaatsen waar vochtige (vergraste) heide is afgeplagd (visgraat-stroken) of zones in natte heide waar sterke betreding heeft plaatsgevonden, zoals in oevers van vennen. De bodem staat in de winter tijdelijk onder water en droogt in de zomer oppervlakkig uit. Hoge grondwaterstand of stagnatie van neerslagwater en betreding dragen bij aan de instandhouding van pioniervegetatie met Bruine snavelbies binnen het gebied. Omdat Bruine snavelbies een overjarige plant is, kan deze zich in de loop van de tijd sterk uitbreiden. Vermoedelijk kan ze zich daarom ook handhaven op plaatsen waar in de zomer de grondwaterstand tijdelijk diep wegzakt.

Bij langdurige stagnatie van regenwater kan zich een dominante moslaag ontwikkelen van Waterveenmos. Ook Veelstengelige waterbies heeft hier veelal profijt van.
De vorm met Klokjesgentiaan en Blauwe zegge is gebonden aan minder zure milieus. De aanwezigheid van deze vegetatie zou dus kunnen duiden op aanwezigheid van leem in de bovengrond. Een andere mogelijkheid is dat de vegetatie met Bruine snavelbies en Blauwe zegge zich ontwikkeld op plagplekken die beïnvloed worden door lokale kwel. De vorm met Moeraswolfsklauw betreft een soortenrijke, jonge variant. In latere stadia, wanneer de vegetatie zich sluit, verdwijnt deze soort veelal snel, terwijl Bruine snavelbies zich langer kan handhaven.

Verspreiding
De vegetaties komen verspreid in het gebied voor en concentreren zich met name in deelgebied Heide West, omgeving Waschven en Witte Loop. Ook ten zuiden van het Beuven komen de vegetaties regelmatig voor.

4.2.14 Tredvegetaties

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

12A1-1 Tredvegetatie, vorm met Grote weegbree en Straatgras

12A1-2 Tredvegetatie, vorm met Gewoon varkensgras, Greppelrus en Rode schijnspurrie (relatief droog)

Kenmerken
Lage, open graslandvegetaties waarin de naamgevende tredplanten overheersen.

Opnamentabel
Totaal 2 lokale typen met 3 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type
12A1-1 r12Aa01a - Plantagini-Lolietum typicum - Associatie van Engels raaigras en Grote weegbree; typische subassociatie
12A1-2 r12Aa01b - Plantagini-Lolietum juncetosum tenuis - Associatie van Engels raaigras en Grote weegbree; subassociatie met Tengere rus

Ecologie
De tredvegetaties worden aangetroffen op vochtige, al dan niet voedselrijke plaatsen. Het betreft meestal tredzones in graslanden en weinig bereden paden.

Verspreiding
Zeldzaam binnen het karteergebied, voornamelijk in het beekdal van de Kleine Dommel.

4.2.15 Overstromingsgraslanden

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

12B-1 Vegetatie van Fioringras (kruidenarm)

12B1-1 Vegetatie met Geknikte vossenstaart, vorm met Ruw beemdgras en Kruipende boterbloem
12B1-2 Vegetatie met Geknikte vossenstaart, vorm met Lidrus en Pinksterbloem
12B1-3 Vegetatie met Geknikte vossenstaart, vorm met Zompvergeet-mij-nietje

Kenmerken

Deze groep omvat lage, half open tot gesloten graslanden.Type 12B-1 kenmerkt zich door het abundant tot dominant voorkomen van Fioringras en is veelal kruidenarm. De vormen 12B1-1 en 2 kenmerken zich door het abundant optreden van Geknikte vossenstaart, vaak samen met Fioringras. Vorm 12B1-2 is relatief kruidenrijk. Vorm 12B1-3 onderscheidt zich door het regelmatige voorkomen van Zompvergeet-mij-nietje. Verder komen hier vaak schaars kleine zeggensoorten in voor als Egelboterbloem.

Opnamentabel

Totaal 4 lokale typen met 10 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

12B-1 r12RG01 - RG Agrostis stolonifera-[Lolio-Potentillion anserinae] - RG Fioringras [Zilverschoon-verbond]
12B1-1 r12Ba01d - Ranunculo-Alopecuretum inops - Associatie van Geknikte vossenstaart; arme subassociatie
12B1-2 r12Ba01c - Ranunculo-Alopecuretum equisetetosum palustris - Associatie van Geknikte vossenstaart; subassociatie met Lidrus
12B1-3 r12Ba02b - Triglochino-Agrostietum nasturtietosum - Associatie van Moeraszoutgras en Fioringras; subassociatie met Slanke waterkers

Ecologie

Bovenstaande overstromingsgraslanden komen uitsluitend voor in het beekdal van de Kleine Dommel en groeien hier binnen de laaggelegen delen van het beekdal die in de meeste gevallen beïnvloed worden door de beek (inundatie). Het betreft hier veelal natte tot vochtige (zomer), voedselrijke bodems, waarbij het grondwaterpeil gedurende het gehele jaar hoog is en in de wintermaanden zelfs regelmatig tot boven het maaiveld stijgt. Zeker wanneer de Kleine Dommel buiten haar oevers treedt staat de vegetatie enige tijd onder water.
Overstromingsgraslanden worden binnen het gebied naast periodieke overstroming veelal door beweiding in stand gehouden. Het type 12B1-3 betreft ten opzichte van de overige vormen een licht verzuurde variant die zich ontwikkeld op plaatsen binnen het overstromingsgrasland waar regenwater stagneert. Het voorkomen van Egelboterbloem en Schildereprijs in de vegetatie is hiervoor indicatief.

Verspreiding

Op diverse plaatsen in het beekdal van de Kleine Dommel.

4.2.16 Droge graslanden (verarmd)

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

14-1 Vegetatie van Gewoon struisgras, vorm met Sint-Janskruid(en Vlasbekje)

14-2 Vegetatie van Gewoon struisgras, vorm met Gewoon biggenkruid en Fijn schapengras

14-3 Vegetatie met Schapenzuring

14-4 Vegetatie van Zandstruisgras, typische vorm

14-9 Vegetatie van Zandstruisgras, vorm met Ruig haarmos en Open rendiermos

14-8 Vegetatie van Grijs kronkelsteeltje

Kenmerken

Het betreft hier lage, weinig productieve graslanden die veelal kruidenrijk zijn. Dit geldt met name voor 14-1 waarin Sint-Janskruid en diverse andere kruiden zoals Vlasbekje regelmatig voorkomen. De vorm 14-2 is al dan niet kruidenrijk en bevat altijd in meer of mindere mate Gewoon biggenkruid. Het type van Schapenzuring betreft een pioniergrasland dat arm is aan grassen. Vorm 14-8 is zeer kruidenarm en bestaat vrijwel geheel uit Grijs kronkelsteeltje

Opnamentabel

Totaal 6 lokale typen met 13 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

14-1 r14RG07 - RG Hypericum perforatum-[Trifolio-Festucetalia ovinae] - RG Sint-Janskruid [Struisgras-orde]

14-2 r14RG05 - RG Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata-[Trifolio-Festucetalia ovinae] - RG Gewoon struisgras en Gewoon biggenkruid [Struisgras-orde]

14-3 r14RG19 - RG Rumex acetosella-[Koelerio-Corynephoretea/Arrhenatheretalia] - RG Schapenzuring [Klasse van de droge graslanden op zandgrond/Glanshaver-orde]

14-4 r14RG02 - RG Agrostis vinealis-[Corynephorion canescentis] - RG Zandstruisgras [Buntgras-verbond]

14-9 r14RG02 - RG Agrostis vinealis-[Corynephorion canescentis] - RG Zandstruisgras [Buntgras-verbond]

14-8 r14DG01 - DG Campylopus introflexus-[Koelerio-Corynephoretea] - DG Grijs kronkelsteeltje [Klasse van de droge graslanden op zandgrond]

Ecologie

Droge graslanden worden binnen het gebied aangetroffen droge, (matig) voedselarme zandgronden, zoals in begraasde graslanden, (tussen)bermen van fiets- en wandelpaden. De bodem is hier in veel gevallen iets voedselrijker en vochtiger. De vormen 14-1 en 14-2 zijn ten opzichte van de overige vormen gebonden aan iets voedselrijkere standplaatsen. Deze graslanden hebben een licht gestoord karakter doordat zij een verleden hebben als akker of als gevolg van

betredingsdynamiek (begrazing). Schapenzuringvegetatie ontwikkelt zich binnen het gebied op verstoorde plaatsen in droge graslanden, veelal op rustplaatsen van schaapskuddes en andere verstoorde bodems zoals op kapvlakten. Begrazing speelt hierbij vaak een grote rol, doordat intensieve betreding voorkomt dat er gesloten grasmat ontstaat. De gemeenschappen met Zandstruisgras groeien in het gebied open plaatsen waar vaak nog sprake is van enige stuifdynamiek. Bij het wegvallen van dynamiek/verstuiving sluit de kruid- en moslaag zich en wordt de kruidlaag steeds dichter. Hierin kan Zandstruisgras zich nog lang dominant handhaven. De vegetaties gaan vervolgens veelal over in Gewoon struisgras gedomineerde vegetaties.
Grijs kronkelsteeltje-vegetatie vestigt zich in het gebied vaak na het plaggen van droge of vochtige, zure zandgronden en op kapvlakten. De soort profiteert van stikstofdepositie uit de lucht. De soort is meerjarig en kan langdurige een gesloten mosdek vormen.

Verspreiding

Verspreid in het gebied, met name aan de noordkant van de Strabrechtse Heide.

4.2.17 Buntgrasvegetaties (stuifzandvegetaties)

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

14-5 Vegetatie met Buntgras
14A1-1 Vegetatie met Buntgras en Heidespurrie, soortenarme vorm
14A1-2 Vegetatie met Buntgras en Heidespurrie, vorm met Ruig haarmos (dominant)
14A1-3 Vegetatie met Buntgras en Heidespurrie, vorm met korstmossen (soortenrijk)
14A1-4 Vegetatie met Buntgras en Heidespurrie, vorm met schaarse begroeiing

Kenmerken

Type 14-5 betreft een soortenarme pioniervegetatie waarin Buntgras tenminste frequent voorkomt. Het type kan zeer mosarm maar bevat soms zeer veel Grijs kronkelsteeltje of Zandhaarmos. Kensoorten van *Spergulo-Corynephoretum* (Heidespurrie, Ruig haarmos, Ezelspootje) ontbreken volledig.
De 14A1-serie wordt gekenmerkt door het abundant tot dominant optreden van Buntgras in combinatie met het voorkomen van Heidespurrie, Ruig haarmos of Ezelspootje. Tenminste één van deze soorten is hierbij altijd aanwezig. De soortenarme vorm bevat geen of weinig korstmossen (<5%) en bevat meestal veel Grijs kronkelsteeltje. De vorm met Ruig haarmos is beter ontwikkeld en onderscheidt zich door het abundant tot dominant optreden van Ruig haarmos. Vorm 14A1-3 is het beste ontwikkeld en is veelal soortenrijk. Korstmossen komen hier abundant tot dominant voor en bedekken minimaal 5%. Ezelspootje, Open rendiermos, Gewoon

kraakloof en in mindere mate Open heidestaartje en Gewoon stapelbekertje, worden vaak in dit type aangetroffen. In de best ontwikkelde vormen kunnen daarnaast zeldzaamheden worden aangetroffen als Wrattig bekermos, Slank stapelbekertje en Hamerblaadje.
Vorm 14A1-4 betreft een zeer mosarme variant van Buntgrasvegetatie met Heidespurrie, die zich in een zeer vroeg stadium ontwikkeld. Hierbij is de bodem nog vrijwel onbegroeid (kaal zand) en komen Heidespurrie en Ruig haarmos slechts met zeer lage bedekking voor.

Opnamentabel
Totaal 5 lokale typen met 16 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

14-5	r14Aa - Corynephorion canescentis - Buntgras-verbond
14A1-1	r14Aa01a - Spergulo-Corynephoretum inops - Associatie van Buntgras en Heidespurrie; arme subassociatie
14A1-2	r14Aa01a - Spergulo-Corynephoretum inops - Associatie van Buntgras en Heidespurrie; arme subassociatie
14A1-3	r14Aa01b - Spergulo-Corynephoretum cladonietosum - Associatie van Buntgras en Heidespurrie; subassociatie met korstmossen
14A1-4	r14Aa01a - Spergulo-Corynephoretum inops - Associatie van Buntgras en Heidespurrie; arme subassociatie

Ecologie
Buntgrasvegetaties ontwikkelen zich op licht stuivend, kalkarm zand en zijn typische gemeenschappen van binnenlandse stuifzanden. Binnen het gebied betreft het veelal de hoger gelegen vaaggronden, zoals bij de Galgeberg. Buntgras en Heidespurrie zijn een van de eerste soorten die zich in stuifzanden vestigen. Aanvankelijk is de vaatplanten- en vooral de mosbedekking zeer laag en bestaat de vegetatie nog voornamelijk uit kaal zand (vorm 14A1-4). Na verloop van tijd als er enige stabilisatie opgetreden is, ontwikkelt zich een dun laagje algen op het zandoppervlak. Hierop kunnen zich mossen



Buntgrasvegetatie.

als Ruig haarmos, Grijs kronkelsteeltje en korstmossen vestigen. Korstmossen zijn aangepast aan extreme omstandigheden zoals hoge temperaturen en droge omstandigheden in de zomer. De soortenrijkste, best ontwikkelde variant van Buntgrasvegetatie met Heidespurrie, de vorm met korstmossen (14A1-3), ontwikkelt gewoonlijk later in het successietraject en wanneer er geen of weinig betreding plaatsvindt. Het korstmosrijke stadium komt dus niet tot ontwikkeling wanneer de Buntgrasvegetatie vroegtijdig wordt omgewerkt, een beheermaatregel die in het verleden in het gebied werd toegepast.
Als gevolg van stikstofdepositie kan Grijs kronkelsteeltje in jonge Buntgrasvegetaties de moslaag gaan domineren. Deze ontwikkeling vindt plaats nadat er enige stabilisatie optreedt, een veel voorkomend verschijnsel binnen vorm 14A1-1. In theorie is het mogelijk dat op den duur, als gevolg van veroudering, zich uiteindelijk wel korstmossen in de Grijs kronkelsteeltje-mat zullen vestigen. De indruk bestaat echter dat dit de minder kritische en minder karakteristieke soorten zijn zoals Rafelig bekermos, Bruin bekermos en Bruin heidestaartje. Een gunstigere ontwikkeling illustreert de vorm 14A1-2, waarin Ruig haarmos domineert. Deze variant weerspiegelt de ongestoorde ontwikkeling waarbij de mosarme initiaalfase (14A1-4) van Buntgrasvegetatie is overgegaan in de stabielere fase waarbij Ruig haarmos een hoog aandeel in de vegetatie heeft. De fase met veel Ruig haarmos vormt een goede uitganssituatie voor de ontwikkeling naar de korstmosrijke variant (14A1-3) die de eindfase markeert.

Verspreiding

Buntgrasvegetaties komen vooral voor in de noordelijke helft van het gebied binnen het grote stuifzandgebied (Galgeberg). Daarnaast komen Buntgrasvegetaties met Heidespurrie ook met substantiële omvang voor tussen de Rulsedijk en het Waschven. In het oosten van het gebied, nabij het Beuven, komt de vegetatie lokaal met wat grotere oppervlakte voor in de oosthoek, ten zuiden van het Starven.

4.2.18 Droge pioniergraslanden (dwerghaver-vegetaties)

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

14-6 Vegetatie met Vroege haver en Schapenzuring

14C1-1 Vegetatie van Dwergviltkruid en Schapenzuring

14C1-2 Vegetatie met Klein vogelpootje en/of Zilverhaver

Kenmerken

Deze groep omvat zeer lage, open pioniergraslanden waarin Vroege haver en Schapenzuring regelmatig voorkomen. Vorm 14C1-1 onderscheidt zich door het abundant voorkomen van Dwergviltkruid. Bij vorm 14C1-2 zijn Klein vogelpootje en/of Zilverhaver onderscheidend en al dan niet gezamenlijk frequent aanwezig.

Opnamentabel

Totaal 3 lokale typen met 11 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

14-6 r14RG19 - RG Rumex acetosella-[Koelerio-Corynephoretea/Arrhenatheretalia] - RG Schapenzuring [Klasse van de droge graslanden op zandgrond/Glanshaver-orde]

14C1-1 r14Ba01 - Ornithopodo-Corynephoretum - Vogelpootjes-associatie

14C1-2 r14Ba01 - Ornithopodo-Corynephoretum - Vogelpootjes-associatie

Ecologie

De droge pioniergraslanden komen binnen het gebied voor op zonnige tot licht beschaduwde, droge zandbodems. Het betreft meestal droge plagplekken en verstoorde randzones van heide die iets voedselrijker zijn en door betreding (schaapskuddes) gedeeltelijk zijn open gelopen.

De vegetatie van Klein vogelpootje en/of Zilverhaver betreft een iets vochtiger variant die zich kan ontwikkelen op braakliggende akkers (Blauwe kei), droge graslanden of langs wandelpaden waar de bodem als gevolg van betreding door vee/schaapskuddes is open getrapt. Wanneer dergelijke dynamiek wegvalt zal de vegetatie zich in veel gevallen ontwikkelen naar gras-gedomineerde vegetaties met Gewoon struisgras (14-1 en 14-2).

Verspreiding

Voornamelijk in de noordelijke helft van het gebied, op diverse plagplaatsen en in graslandpercelen.

4.2.19 Verruigde graslanden

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

16-1 Vegetatie van Kweek met graslandsoorten

16-2 Vegetatie van Pitrus, soortenarme vorm

16-3 Vegetatie van Pitrus, vorm met soorten van moeras en nat hooiland

16-4 Vegetatie van Pitrus, vorm met soorten van vochtig, voedselrijk grasland

16-5 Vegetatie van Pitrus, vorm met soorten van schrale hooilanden

16-22 Vegetatie van Ridderzuring

16-6 Raaigrasweide met storingskruiden

14-7 Vegetatie van Duinriet

Kenmerken

Ruige, hoogopgaande graslanden die gedomineerd worden door de naamgevende soorten. Van Pitrusvegetaties worden verschillende varianten onderscheiden. De soortenarme vorm bevat amper begeleidende soorten, terwijl de vormen 16-3 en 16-4 nog een duidelijk aandeel hooilandsoorten bevatten.

Opnamentabel

Totaal 8 lokale typen met 13 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

16-1 r32RG07 - RG Elytrigia repens-[Artemisietea vulgaris] - RG Kweek [Klasse van de ruderale gemeenschappen]

16-2 r16RG08 - RG Juncus effusus-[Molinietalia/Lolio-Potentillion anserinae] - RG Pitrus [Pijpenstrootje-orde/Zilverschoon-verbond]

16-3 r16RG08 - RG Juncus effusus-[Molinietalia/Lolio-Potentillion anserinae] - RG Pitrus [Pijpenstrootje-orde/Zilverschoon-verbond]

16-4 r16RG08 - RG Juncus effusus-[Molinietalia/Lolio-Potentillion anserinae] - RG Pitrus [Pijpenstrootje-orde/Zilverschoon-verbond]

16-5 r16RG08 - RG Juncus effusus-[Molinietalia/Lolio-Potentillion anserinae] - RG Pitrus [Pijpenstrootje-orde/Zilverschoon-verbond]

16-22 r34RG05 - RG Rumex obtusifolius-[Galio-Urticetea/Plantaginetea majoris] - DG Ridderzuring-[Klasse der vochtige graslanden]

16-6 r12RG09 - RG Poa trivialis-Lolium perenne-[Plantaginetea majoris/Cynosurion cristati] - RG Ruw beemdgras en Engels raaigras [Weegbree-klasse]

14-7 r14RG13 - RG Calamagrostis epigejos-[Cladonio-Koelerietalia] - RG Duinriet [Fakkelgras-orde]

Ecologie

Kweekvegetaties ontwikkelen zich op (zeer) voedselrijke, verstoorde bodems. De vegetatie is vaak te vinden in verruigde graslanden binnen het beekdal waar maaibeheer is gestaakt. Pitrusvegetaties ontwikkelen vanuit vochtige, (matig) voedselrijke graslanden, verdroogde poelen, langs greppels en in venoevers met een sterk wisselende grondwaterstand en plaatsen waar als gevolg van vernatting substantieel fosfaat beschikbaar is gekomen. Binnen het

beekdal van de Kleine Dommel ontwikkelen Pitrusruigten zich ook in faunastroken: stroken die langer dan 1 seizoen blijven staan. Hier treedt veelal (tijdelijke) verruiging op. De vegetatie van Ridderzuring komt voor op maar een paar plekken op de Strabrechtse Heide. De gemeenschap ontwikkelt zich op braakliggende akkers en in gestoorde graslanden. Raaigrasweide met storingskruiden is een voedselrijk graslandtype van verstoorde, begraasde plaatsen binnen het beekdal.

Verspreiding
Bovenstaande typen zijn beperkt aanwezig in het karteergebied, met name in de beekdalen. Alleen Pitrusruigten komen meer verspreid in het gebied voor

4.2.20 Witbolgrasland en verwante vegetaties

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

16-7 Witbolgrasland, soortenarme vorm

16-8 Witbolgrasland, vorm met overstromingsgraslandsoorten

16-9 Witbolgrasland, vorm met Veldzuring en Kruipende boterbloem

16-10 Witbolgrasland, vorm met Gewoon reukgras en Kruipende boterbloem

18-1 Vegetatie van Gladde witbol

Kenmerken
De typen omvatten circa kniehoge al dan niet kruidenrijke graslanden waarin Gestreepte witbol tenminste abundant voorkomt. De soortenarme vorm is kruidenarm, terwijl bij de 16-8 t/m 16-10 Kruipende boterbloem frequent tot abundant voorkomt. Bij 16-8 zijn verder soorten als Fioringras en Geknikte vossenstaart onderscheidend. Bij 16-9 komt Veldzuring abundant voor. 16-10 betreft de meest schrale vorm van witbolgrasland, waarbij Gewoon reukgras abundant voorkomt.

Opnamentabel
Totaal 5 lokale typen met 12 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

16-7 r16RG23 - RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea] - RG Gestreepte witbol en Engels raaigras [Klasse van de matig voedselrijke graslanden]

16-8 r16RG23 - RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea] - RG Gestreepte witbol en Engels raaigras [Klasse van de matig voedselrijke graslanden]

16-9 r16RG23 - RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea] - RG Gestreepte witbol en Engels raaigras [Klasse van de matig voedselrijke graslanden]

16-10 r16RG23 - RG Holcus lanatus-Lolium perenne-[Molinio-Arrhenatheretea] - RG Gestreepte witbol en Engels raaigras [Klasse van de matig voedselrijke graslanden]

r16RG24 - RG Anthoxanthum odoratum-[Molinio-Arrhenatheretea] - RG Gewoon reukgras [Klasse van de matig voedselrijke graslanden]

18-1 r18RG01 - RG Holcus mollis-[Melampyro pratensis-Holcetea mollis] - RG Gladde witbol [Klasse van Gladde witbol en Havikskruiden]

Ecologie

De verschillende vormen witbolgraslanden zijn gebonden aan vochtige, doorgaans tamelijk voedselrijke bodems en betreffen vaak overgangsvegetaties tussen productiegraslanden naar meer schrale, bloemrijke hooilanden. De vormen met Kruipende boterbloem (16-9 en 16-10) en de soortenarme vorm (16-7) komt voor in voedselrijke, vochtige graslanden die worden begraasd of gehooid. De vorm met Gewoon reukgras en Kruipende boterbloem betreft een relatief schrale variant en kan gezien worden als een overgangsvegetatie naar de schralere vegetatie van Gewoon reukgras (16-11).
Vegetatie met Gladde witbol komt binnen het gebied voor in sterk beschaduwde graslanden en bosranden. De standplaats is droog tot vochtig en (matig) voedselrijk.

Verspreiding

Witbolgraslanden worden hoofdzakelijk aangetroffen in het beekdal van de Kleine Dommel, met name in N12.02 percelen.

4.2.21 Struisgraslanden en verwanten vegetaties

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

16-11 Vegetatie van Gewoon reukgras

16-12 Vegetatie van Gewoon struisgras (vochtig)

16-13 Vegetatie met Gewoon struisgras, Gestreepte witbol en Gewoon biggenkruid

16-14 Vegetatie met Smalle weegbree, Gewoon struisgras en Gestreepte witbol

16-15 Vegetatie met Rood zwenkgras, vorm met Jakobskruiskruid en Veldbeemdgras

16-16 Vegetatie met Rood zwenkgras, vorm met Smalle weegbree

Kenmerken

Deze groep omvat tot kniehoge, minder productieve, gesloten graslanden gedomineerd door Gewoon reukgras, Gewoon struisgras of Rood zwenkgras. De vegetaties zijn (matig) kruidenrijk. Alleen vorm 16-12 is meestal kruidenarm.

Opnamentabel

Totaal 6 lokale typen met 10 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

16-11 r16RG24 - RG Anthoxanthum odoratum-[Molinio-Arrhenatheretea] - RG Gewoon reukgras [Klasse van de matig voedselrijke graslanden]

16-12 r14RG05 - RG Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata-[Trifolio-Festucetalia ovinae] - RG Gewoon struisgras en Gewoon biggenkruid [Struisgras-orde]
16-13 r14RG05 - RG Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata-[Trifolio-Festucetalia ovinae] - RG Gewoon struisgras en Gewoon biggenkruid [Struisgras-orde]
16-14 r14RG05 - RG Agrostis capillaris-Hypochaeris radicata-[Trifolio-Festucetalia ovinae] - RG Gewoon struisgras en Gewoon biggenkruid [Struisgras-orde]
16-15 r16RG05 - RG Festuca rubra-Lotus pedunculatus-[Calthion palustris] - RG Rood zwenkgras en Moerasrolklaver [Dotterbloem-verbond]
16-16 r16RG05 - RG Festuca rubra-Lotus pedunculatus-[Calthion palustris] - RG Rood zwenkgras en Moerasrolklaver [Dotterbloem-verbond]

Ecologie

De vegetatie van Gewoon reukgras groeit binnen het gebied op matig voedselrijke, vochtige tot iets droge graslanden die veelal zijn ontstaan na jarenlange verschraling van witbolgraslanden, zoals type 16-10. De vegetaties worden jaarlijks gemaaid. Doordat de grondwaterstand hier relatief diep onder maaiveld bevindt zijn de perspectieven voor de ontwikkeling naar Dotterbloemhooiland en verwante vegetaties doorgaans niet realistisch, ondanks de gestage verschraling die binnen dit type optreedt.

De vormen met Gewoon struisgras (16-12, 16-13 en 16-14) betreffen een relatief droge graslanden, op voedselrijke tot matig voedselrijke bodem. Deze komen echter op vochtigere bodem voor dan de verwante vegetaties van Gewoon struisgras uit klasse 14. Gewoon struisgrasvegetaties komen binnen het gebied vaak voor in overgangen tussen vochtige graslanden en droge graslanden maar daarnaast ook op voedselrijkere, vochtige plaatsen (voormalige weidegronden) binnen de grote heidekern. Anders dan in het beekdal wordt de vegetatie hier met begrazing in stand gehouden.
Vegetaties met Rood zwenkgras is gebonden aan relatief droge plaatsen binnen het beekdal van de Kleine Dommel. Hier groeit deze hoofdzakelijk op dijken die jaarlijks gehooid worden. De vorm met Smalle weegbree komt daarnaast ook elders voor in de randzone van de Strabrechtse Heide (extensieve weidegronden).

Verspreiding

De meeste typen zijn beperkt tot het beekdal van de Kleine Dommel. Alleen vegetatie van Gewoon struisgras (vochtig) komt binnen het gehele karteergebied voor.

4.2.22 Veldrushooilanden en verwante vegetaties

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

16-17 Pioniervegetatie van Gewoon haarmos met Veldrus en hooilandsoorten

16-18 Vegetatie van Veldrus met Gestreepte witbol en Gewoon reukgras

16A-1 Veldrusvegetatie met dominantie van Geoord veenmos

16A1-1 Pionier-blauwgrasland met Vlozegge, Tormentil, Blauwe knoop en Veldrus (initiaalvorm)

16A2-1 Veldrushooiland, dominantie-vorm (kruidenarm)

16A2-2 Veldrushooiland, vorm met Moerasrolklaver, Gewoon reukgras en Moliniatalia-soorten

16A2-3 Veldrushooiland, vorm met Brede orchis en Ruw walstro

16A2-4 Veldrushooiland, vorm met blauwgraslandsoorten

16A2-5 Veldrushooiland, vorm met Klein glidkruid, heide- en blauwgraslandsoorten

Kenmerken

Afgezien van vorm 16-17 omvat deze groep kniehoge tot 1 meter hoge, nooit geheel gesloten graslanden waarin Veldrus abundant tot dominant voorkomt. De moslaag is meestal goed ontwikkeld. Type 16-17 betreft een pioniervegetatie gedomineerd door Gewoon haarmos, waarbij nauwelijks een kruidlaag aanwezig is (of hooguit zeer ijl ontwikkeld). Binnen de kruidlaag is Veldrus veelal een van de weinige soorten, samen met Gewoon reukgras, Moerasrolklaver en Veelbloemige veldbies. Bij type 16-18 komt Veldrus abundant tot dominant voor en zijn vrijwel alleen algemene graslandsoorten als Gestreepte witbol, Veldzuring, Gewoon reukgras en Moerasrolklaver aanwezig. Afgezien van de laatste soort komen er vrijwel geen *Calthion/Moliniatalia* of *Junco-Molinion*-soorten voor, waarmee deze variant verschilt van de 16A2-serie. Type 16A-1 onderscheidt zich door het abundant tot dominant voorkomen van Geoord veenmos. De vegetatie heeft meestal een open kruidlaag die overwegend bestaat uit Veldrus en in mindere mate Pijpenstrootje, Moerasstruisgras en soms Blauwe zegge.

Type 16A1-1 betreft een pionier-blauwgrasland welke wordt gekenmerkt door het voorkomen van Vlozegge en soorten als Tormentil, Blauwe zegge, Blauwe knoop en Veldrus. De kruidlaag is bij dit type nog tamelijk open, terwijl de moslaag gesloten is en wordt gedomineerd door Gewoon puntmos.
Veldrushooilanden (16A2-serie) kenmerken zich door het abundant tot dominant voorkomen van Veldrus. Bij de dominantie-vorm is Veldrus als een van de weinige soorten bedekkend aanwezig. Zeer schaars zijn andere hooilandsoorten aanwezig als Biezenknoppen, Moerasrolklaver, Echte koekoeksbloem en Hazenzegge. De moslaag meestal goed ontwikkeld en wordt gedomineerd door Gewoon

puntmos. De vorm met 16A2-2 is kruidenrijk en onderscheidt zich door het abundant tot dominant voorkomen van Moerasrolklaver in combinatie met diverse Moliniatalia-soorten zoals Kale jonker, Veelbloemige veldbies en Wilde bertram. Soms zijn ook Kruipend zenegroen en Kantig hertshooi aanwezig. Vorm 16A2-3 betreft een zeer soortenrijke, bloemrijke variant van Veldrushooiland welke wordt gekarakteriseerd door het voorkomen van diverse *Calthion*-soorten: Moerasrolklaver, Echte koekoeksbloem, Brede orchis en Ruw walstro. Deze laatste twee zijn beide altijd aanwezig en tenminste enigszins verspreid voorkomend.
De vorm met blauwgraslandsoorten (16A2-4) betreft de best ontwikkelde variant welke rijk is aan diverse *Junco-Molinion*-soorten. Onderscheidend is het voorkomen van Blauwe knoop, Tormentil, Veelbloemige veldbies en Ruw walstro. Van deze soorten zijn er steeds tenminste drie aanwezig. Ditzelfde geldt voor vorm 16A2-5. Het type onderscheidt zich verder door het voorkomen van Klein glidkruid en diverse heidesoorten als Stekelbrem, Gewone dophei en Pijpenstrootje (allen met lage bedekking).

Opnamentabel
Totaal 9 lokale typen met 23 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

16-17	r16RG28 - RG Juncus acutiflorus-[Molinietalia] - RG Veldrus [Pijpenstrootjes-orde]
16-18	r16RG28 - RG Juncus acutiflorus-[Molinietalia] - RG Veldrus [Pijpenstrootjes-orde]
16A-1	r16RG28 - RG Juncus acutiflorus-[Molinietalia] - RG Veldrus [Pijpenstrootjes-orde]
16A1-1	r16Aa01 - Cirsio dissecti-Molinietum - Blauwgrasland
16A2-1	r16RG28 - RG Juncus acutiflorus-[Molinietalia] - RG Veldrus [Pijpenstrootjes-orde]
16A2-2	r16RG28 - RG Juncus acutiflorus-[Molinietalia] - RG Veldrus [Pijpenstrootjes-orde]
16A2-3	r16Aa02 - Crepido-Juncetum acutiflori - Associatie van Veldrus en Gevlekte orchis
16A2-4	r16Aa02 - Crepido-Juncetum acutiflori - Associatie van Veldrus en Gevlekte orchis
16A2-5	r16Aa02 - Crepido-Juncetum acutiflori - Associatie van Veldrus en Gevlekte orchis

Ecologie
Vorm 16-17 betreft een pioniervegetatie die zich ontwikkelt binnen percelen in de beekdalen, waar de toplaag is verwijderd. Hier heeft zich onder vochtige, zure omstandigheden een gesloten moslaag van Gewoon haarmos ontwikkeld. Door de hoge mosbedekking is de kruidlaag hier nog zeer ijl.

Vorm 16-18, vegetatie van Veldrus met Gestreepte witbol en Gewoon reukgras betreft een relatief voedselrijke variant van Veldrushooiland. Schraallandsoorten ontbreken hier maar qua

vochthuishouding (laterale grondwaterstroming) heeft zij enige overeenkomst met schralere, nattere, Veldrushooiland (16A2-serie).

Veldrusvegetatie met dominantie van Geoord veenmos betreft een overgangsvegetatie tussen Veldrushooiland en zure ven/hoogveenslenkvegetaties. Onder invloed van laterale grondwaterstroming is de standplaats van dit type in de ondergrond iets minder zuur. Vorm 16A-1 is sterk gebonden aan het stroomgebied van de Witte Loop en groeit hier in gradiëntmilieus.

Pionier-blauwgrasland met Vlozegge, Tormentil, Blauwe knoop en Veldrus groeit op recent ontgronde, vochtige tot natte, relatief voedselarme bodem met grondwaterinvloed en is ecologisch verwant aan blauwgrasland, waarvan het wellicht een voorstadium van kan zijn. Het type komt op zeer kleine schaal voor in de natuurontwikkelingszone in het beekdal van de Kleine Dommel. Op deze plaats is in het verleden maaisel uitgestrooid afkomstig van een hooilandreservaat uit de regio (*'t Spekt*).
De Veldrushooilanden zijn gebonden aan (matig) voedselarme, natte bodems met laterale grondwaterstroming. Deze typen zijn beperkt tot het beekdal van de Kleine Dommel en groeien hier in graslandpercelen waar de toplaag is verwijderd. Vorm 16A2-1 betreft een relatief natte variant. Veldrushooiland, vorm met Moerasrolklaver, Gewoon reukgras en *Moliniatalia*-soorten en vorm 16A2-3 met Brede orchis en Ruw walstro zijn redelijk tot goed ontwikkelde vormen van vochtige, jaarlijks gehooide percelen die goed gebufferd zijn. Waarschijnlijk welt op deze plaatsen grondwater op afkomstig van de hoger gelegen heidegronden, oostelijk van het beekdal.
Veldrushooiland, vorm met blauwgraslandsoorten (16A2-4) en Veldrushooiland, vorm met Klein glidkruid, heide- en blauwgraslandsoorten (16A2-5) betreffen de meest voedselarme varianten en zijn ecologische verwant aan blauwgrasland. Vorm 16A2-5 komt zeer lokaal voor rond het Grafven en is hier beperkt tot gradiënt-milieus tussen natte heide en drogere voedselrijkere plaatsen. Hierdoor is de vegetatie soortenrijk met zowel schrale hooilandsoorten (*Junco-Molinion*) als (vochtige) heidesoorten.

Verspreiding
De meeste Veldrus-typen zijn beperkt tot een aantal percelen in het beekdal van de Kleine Dommel. Type 16A-1 is echte strikt gebonden aan het stroomgebied van de Witte Loop en het Grafven.

4.2.23 Dotterbloemhooiland en verwante vegetaties

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

16-19 Witbol-reukgrasland, vorm met Moerasrolklaver

16-20 Witbol-reukgrasland, vorm met Echte koekoeksbloem

16-21 Witbol-reukgrasland, vorm met Veldrus

16B-1 Vegetatie met Riet, Echte koekoeksbloem en Moerasrolklaver

16B-2 Vegetatie van Grote ratelaar, met Echte koekoeksbloem en Brede orchis

16B1-1 Dotterbloemhooiland met Brede orchis, Echte koekoeksbloem en Ruw walstro

16B4-1 Vegetatie van Bosbies, vorm met grasland- en ruigtesoorten

16B4-2 Vegetatie van Bosbies, vorm met moeras- en ruigtekruiden

Kenmerken

Witbol-reukgrasland omvatten veelal kruidenrijk, tot kniehoge graslanden waarin Gestreepte witbol, Gewoon reukgras en soms Gewoon struisgras in wisselende verhoudingen, samen voorkomen. Moerasrolklaver komt vrijwel altijd frequent voor en is het meest prominent in vorm 16-19 aanwezig. Vorm 16-20 onderscheidt zich daarnaast door het regelmatige voorkomen van Echte koekoeksbloem. Vorm 16-21 onderscheidt door het frequent voorkomen van Veldrus. De bedekking is hier aanmerkelijk lager dan bij het verwante type 16-18. Type 16B-1 wordt gekarakteriseerd door het abundant voorkomen van Riet en *Calthion*-soorten Echte koekoeksbloem en Moerasrolklaver. De typen 16B-1 en 16B1-1 omvatten meer volwaardige dotterbloemhooilanden, welke beide bloemrijk zijn met veel Moerasrolklaver en Echte koekoeksbloem. Daarnaast komt in beide varianten Brede orchis voor. Vorm 16B-1 onderscheidt zich door het hoge aandeel Grote ratelaar. Bij 16B1-1 is het frequent tot abundant voorkomen van Ruw walstro onderscheidend.

Bosbiesvegetaties omvatten min of meer gesloten, ruige vegetaties waarin Bosbies abundant tot dominant voorkomt. Bij 16B1-1 komen naast soorten als Riet en Grote wederik diverse graslandsoorten voor, waaronder Gewoon reukgras, Veldzuring en Pinksterbloem. Vorm 16B1-2 heeft een ruiger karakter, waarbij naast Bosbies met name soorten als Grote brandnetel, Riet, Hennegras en Gele lis aanwezig zijn.

Opnamentabel

Totaal 8 lokale typen met 18 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

16-19 r16RG07 - RG Holcus lanatus-Silene flos-cuculi-[Molinietalia] - RG Gestreepte witbol en Echte koekoeksbloem [Pijpenstrootje-orde]

16-20 r16RG07 - RG Holcus lanatus-Silene flos-cuculi-[Molinietalia] - RG Gestreepte witbol en Echte koekoeksbloem [Pijpenstrootje-orde]

16-21 r16RG28 - RG Juncus acutiflorus-[Molinietalia] - RG Veldrus [Pijpenstrootjes-orde]

16B-1 r16Ab02a - Lychnido-Hypericetum typicum - Associatie van Echte koekoeksbloem en Gevleugeld hertshooi; typische subassociatie

16B-2 r16RG26 - RG Rhinanthus angustifolius-[Molinio-Arrhenatheretea] - RG Grote ratelaar [Klasse van de matig voedselrijke graslanden]

r16RG07 - RG Holcus lanatus-Silene flos-cuculi-[Molinietalia] - RG Gestreepte witbol en Echte koekoeksbloem [Pijpenstrootje-orde]

16B1-1 r16Ab03b - Ranunculo-Senecionetum caricetosum paniceae - Associatie van Boterbloemen en Waterkruiskruid; subassociatie met Blauwe zegge

16B4-1 r16Ab04 - Scirpetum sylvatici - Bosbies-associatie

16B4-2 r16Ab04 - Scirpetum sylvatici - Bosbies-associatie

Ecologie

De Witbol-Reukgraslanden zijn gebonden aan min of meer natte, matig voedselrijke, gemaaide hooilanden (veelal lage enkeerd- en beekeerdgronden). Vaak betreft het overgangsvegetaties tussen witbolgraslanden en schralere, nattere dotterbloemhooilanden en Veldrushooilanden. De graslanden zijn gewoonlijk minder voedselrijk en vochtiger dan de verwante Witbolgraslanden.

De Vegetatie met Riet, Echte koekoeksbloem en Moerasrolklaver groeit onder matig voedselrijke, natte omstandigheden en is gebonden aan overgangen tussen Rietvegetaties en hooiland. Het type wordt door begrazing in stand gehouden. De Vegetatie van Grote ratelaar, met Echte koekoeksbloem en Brede orchis en het Dotterbloemhooiland met Brede orchis, Echte koekoeksbloem en Ruw walstro zijn gebonden aan matig voedselrijke, licht gebufferde, vochtige milieus binnen de beekdalhooilanden van de Kleine Dommel. De vegetaties zijn ontstaan op percelen waar de toplaag is verwijderd en er jaarlijks maaibeheer plaatsvindt. Er vindt hier geen periodieke overstroming met beekwater plaats.

Bosbiesvegetatie is een typische beekdal-gemeenschap die gebonden is aan zeer natte, (matig) voedselrijke standplaatsen, waar in de ondergrond horizontale waterstromingen optreden of grondwater



Bosbiesvegetatie.

tot in de wortelzone van de vegetatie doordringt. De bodem blijft permanent vochtig en staat soms ook langdurig onder water. Hierdoor kunnen Bosbiesvegetaties zich ook zonder maaibeheer handhaven. Vorm 16B4-1 kan echter alleen met maai- of begrazingsbeheer in stand worden gehouden.
Bovengenoemde vegetatie zijn (vrijwel) beperkt tot het beekdal van de Kleine Dommel. Dit lokale voorkomen hangt samen met het feit dat de vegetaties gebonden zijn aan matig voedselrijke, niet zure plaatsen met een hoge grondwaterstand. Dotterbloemhooiland en Bosbiesvegetaties zijn daarnaast kwelafhankelijk.

Verspreiding
Alle vegetaties zijn vrijwel alleen in het beekdal van de Kleine Dommel aangetroffen.

4.2.24 Vochtige graslanden van het Glanshaver-verbond

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

16C-1 Vegetatie van Zachte dravik

16C-2 Vegetatie van Kropaar en Ruw beemdgras

16C-3 Vegetatie van Glanshaver (ruig)

16C-4 Vossenstaarthooiland met Veldzuring en Kruipende boterbloem

16C-5 Vegetatie van Gewone berenklauw, Gestreepte witbol en Ruw beemdgras

Kenmerken
De typen omvatten kniehoge tot meer dan een meter hoge, tamelijk productieve graslanden, waarin de naamgevende grassoorten domineren.

Opnamentabel
Totaal 5 lokale typen met 6 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type
16C-1 r16RG19 - RG Bromus hordeaceus-[Arrhenatheretalia] - RG Zachte dravik [Glanshaver-orde]
16C-2 r16RG18 - RG Arrhenatherum elatius-[Arrhenatheretalia] - RG Glanshaver [Glanshaver-orde]
16C-3 r16RG18 - RG Arrhenatherum elatius-[Arrhenatheretalia] - RG Glanshaver [Glanshaver-orde]
16C-4 r16RG15 - RG Elytrigia repens-Alopecurus pratensis-[Arrhenatheretalia] - RG Kweek en Grote vossenstaart [Glanshaver-orde]
16C-5 r16RG17 - RG Anthriscus sylvestris-[Arrhenatheretalia] - RG Fluitenkruid [Glanshaver-orde]

Ecologie
Vegetatie met Zachte dravik ontwikkelt zich in relatief droge, (in het verleden) bemeste beemden. Zachte dravik is een eenjarige soort die in graslanden sterk kan toenemen, meestal onder invloed van begrazing, waarbij de grasmat regelmatig wordt open getrapt. In

voormalige weilanden duidt de toename van Zachte dravik op verschraling. De overige vormen gedijen meestal onder voedselrijke, vochtige omstandigheden. Het betreft veelal extensief beheerde graslanden binnen het beekdal waar voornamelijk begraasd wordt. Vegetatie van Glanshaver is gebonden aan randzones van graslanden en plaatsen waar de begrazingsintensiteit zeer laag is.
Alle bovengenoemde graslandtypen groeien op relatief droge plaatsen binnen het beekdal van de Kleine Dommel, waar geen beekinundatie plaatsvindt.

Verspreiding

Bovenstaande typen komen alleen voor op enkele plekken in het beekdal van de Kleine Dommel.

4.2.25 Heischrale vegetatie

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

19-1 Vegetatie van Tormentil met Veldrus, Borstelgras en Pijpenstrootje

19-2 Vegetatie van Borstelgras

19-3 Vegetatie van Fijn schapengras met Struikhei

19-5 Vegetatie van Gewoon struisgras/Zandstruisgras, vorm met Bochtige smele

19-6 Vegetatie van Gewoon struisgras/Zandstruisgras, vorm met Borstelgras

19-7 Vegetatie van Gewoon struisgras/Zandstruisgras, vorm met Tandjesgras

19A-1 Vegetatie met Tandjesgras, Pilzegge en Fijn schapengras

Kenmerken

Bovenstaande typen omvatten, lage, half open tot meer gesloten graslanden die, afgezien van 19-1, meestal kruidenarm zijn. Type 19-1 wordt gekarakteriseerd door het abundant voorkomen van Tormentil, waarbij met lage abundantie Veldrus, Borstelgras en Pijpenstrootje voorkomen. Type 19-2 kenmerkt zich door dominantie van Borstelgras. De vegetatie is verder soortenarm, met een homogene structuur.
Type 19-3 omvat halfopen, lage vegetaties waarin Fijn schapengras domineert en Struikhei min of meer verspreid voorkomt. Vegetatie van Gewoon struisgras/Zandstruisgras omvat half open tot meer gesloten graslanden gedomineerd door één of beide naamgevende soorten. Bij vorm 19-5 komt Bochtige smele abundant voor. Bij vorm 19-6 en 19-7 zijn respectievelijke Borstelgras en Tandjesgras frequent tot abundant aanwezig, maar altijd met lage bedekking.
Type 19A-1 wordt gekenmerkt door abundantie van Tandjesgras samen met Borstelgras, Fijn schapengras en Struikhei. Ook Pilzegge is in meer of mindere mate aanwezig.

Opnamentabel

Totaal 7 lokale typen met 15 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

19-1 r19 - Nardetea - Klasse van de heischrale graslanden

19-2 r19RG01 - RG Nardus stricta-[Nardetea] - RG Borstelgras [Klasse van de heischrale graslanden]

19-3 r19 - Nardetea - Klasse van de heischrale graslanden

19-5 r19 - Nardetea - Klasse van de heischrale graslanden

19-6 r19 - Nardetea - Klasse van de heischrale graslanden

19-7 r19 - Nardetea - Klasse van de heischrale graslanden

19A-1 r19Aa - Violion caninae - Verbond van de heischrale graslanden

Syntaxonomie

Type 19A-1 (Vegetatie met Tandjesgras, Pilzegge en Fijn schapengras) betreft een relatief goed ontwikkelde heischrale vegetatie. Zowel *Nardetea* kensoorten Borstelgras en Pilzegge als *Violion caninae*-kensoort Tandjesgras zijn in dit type goed vertegenwoordigd. Het type neigt hierdoor naar de associatie *Galio hercynici-Festucetum,* hoewel Liggend walstro hier ontbreekt.

De typen 19-5, 6 en 7 zijn vegetatiekundig sterk verarmd en derhalve lastig te plaatsen binnen de rVvN. Het systeem van SBB heeft hiervoor echter wel een passende rompgemeenschap: 19-c (*RG Agrostis capillaris-Nardus stricta-Deschampsia flexuosa-[Koelerio-Corynephoretea/Nardetea]).* Deze rompgemeenschap omvat grazige vegetaties van Gewoon struisgras waarin heischrale soorten doordringen.

Ecologie

Heischrale vegetaties zijn net als droge heidevegetaties gewoonlijk gebonden aan voedsel- en kalkarme, min of meer droge zandgronden. In vergelijking met droge heiden heeft de standplaats bij heischrale vegetaties een iets hogere pH en is de bodem iets vochtiger. Deze kleine standplaatsverschillen kunnen ontstaan door een leemcomponent in de bovengrond of kan het gevolg zijn van begrazing. Gezien het leemarme karakter van het gebied is de invloed van begrazing een meer voor de hand liggende oorzaak. Intensieve begrazing zorgt enerzijds voor bodemverdichting waardoor de bovengrond langer vochthoudend blijft. Anderzijds zorgen uitwerpselen en vertrapping door vee voor lichte verrijking.

Vegetatie met Borstelgras komt veel voor in mozaïek met droge heidevegetaties en Buntgrasvegetaties. Borstelgras is goed bestand tegen betreding en wordt nauwelijks door grazers gegeten. Daardoor kan Borstelgras zich op plaatsen waar een intensieve begrazing door de schaapskudde plaatsvindt nog verder uitbreiden. Het type lijkt zich in het gebied op veel plaatsen vanuit oudere Buntgrasvegetaties te ontwikkelen. Vegetatie van Fijn schapengras lijkt op verschillende plaatsen in het gebied te zijn ontstaan na intensieve begrazing van vergraste heide en in verschraalde droge graslanden. Deze vegetatie kan, indien er sprake is van een zekere Struikhei-bedekking, gezien

worden als eerste aanzet naar Struikheivegetaties.
Het type 19A-1 komt het dichtst in de buurt van volwaardig heischraalgrasland, doordat *Violion*-kensoort Tandjesgras hier met relatief hoge bedekking voorkomt. Tandjesgras-vegetaties zijn gewoonlijk gebonden aan leemrijke zandbodem. Type 19A-1 zou dan ook indicatief kunnen zijn voor de leemrijkere zandbodems binnen het gebied. Echter, grote delen van het gebied - zeker in het westen waar het type is aangetroffen - hebben een leemarm karakter. Waarschijnlijk is deze heischrale vegetatie met Tandjesgras daarom onder andere omstandigheden ontstaan. Mogelijk heeft de vegetatie zich ontwikkeld als gevolg van langdurige begrazing, met bijhorende bodem verdichting en lichte verrijking.

Verspreiding
Type 19-1 is eenmalig aangetroffen in het beekdal, de meeste overige vormen komen min of meer verspreid op de Strabrechtse Heide voor. Type van Fijn schapengras en Struikhei, vegetatie van Borstelgras en vegetatie van Gewoon/Zandstruisgras, vorm met Borstelgras beslaan aanzienlijke oppervlakten. Deze typen zijn vooral in Heide West, Heide rond het Waschven en Witte Loop en rond de Galgeberg aangetroffen.
Vegetatie met Tandjesgras, Pilzegge en Fijn schapengras (19A-1) is op slechts twee plekken aangetroffen (Heide rond Grafven en Henneven, Heide West), met zeer geringe oppervlakte.

4.2.26 Droge heide - vergrast

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

19-4 Vegetatie van Bochtige smele (soortenarme vorm)

20-1 Vegetatie van Adelaarsvaren met Pijpenstrootje

20-2 Vegetatie van Bochtige smele met Struikhei

20-3 Vegetatie van Pijpenstrootje (droog), soortenarme vorm

20-4 Vegetatie van Pijpenstrootje (droog), vorm met Struikhei

Kenmerken

De typen omvatten gesloten, soortenarme dominantie gemeenschappen van de Bochtige smele (19-4, 20-2) en Pijpenstrootje (20-3, 20-4). Bij de vormen met Struikhei (20-2 en 20-4) is deze soort tenminste frequent aanwezig en bedekt deze minder dan 25%. Bij de soortenarme vormen is Struikhei meestal afwezig en hooguit schaars aanwezig. Het type 20-1 wordt gekarakteriseerd door dominantie van Adelaarsvaren.

Opnamentabel

Totaal 5 lokale typen met 18 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

19-4 r19RG02 - RG Deschampsia flexuosa-[Nardetea/Calluno-Ulicetea] - RG Bochtige smele [Klasse van de heischrale graslanden/Klasse van de droge heiden]

20-1 r20DG01 - DG Pteridium aquilinum-Molinia caerulea-[Calluno-Ulicetea] - DG Adelaarsvaren en Pijpenstrootje [Klasse van de droge heiden]

20-2 r19RG02 - RG Deschampsia flexuosa-[Nardetea/Calluno-Ulicetea] - RG Bochtige smele [Klasse van de heischrale graslanden/Klasse van de droge heiden]

20-3 r20RG01 - RG Molinia caerulea-Deschampsia flexuosa-[Calluno-Ulicetea] - RG Pijpenstrootje en Bochtige smele [Klasse van de droge heiden]

20-4 r20RG01 - RG Molinia caerulea-Deschampsia flexuosa-[Calluno-Ulicetea] - RG Pijpenstrootje en Bochtige smele [Klasse van de droge heiden]

Ecologie

De typen zijn allen gebonden aan droge, zure, veelal met stikstof verrijkte plaatsen. Vegetaties van Bochtige smele komen voor op doorgaans droge, zure, al dan niet lemige zandgronden. Bochtige smele profiteert van stikstofdepositie en kan goed omgaan met verhoogde ammoniumconcentraties. Bochtige smele-vegetaties ontstaan in het gebied met name op plaatsen waar naaldbos met Bochtige smele in de ondergroei is gekapt. Vegetatie van Bochtige smele vorm met Struikhei (20-2) kan gezien worden als een herstellende heide of gedegradeerde heide waarin Struikhei nog als relict aanwezig is. In vergelijking met Pijpenstrootje heeft Bochtige

smele maar een beperkt aandeel binnen de vergrassing van de droge heide op de Strabrechtse Heide.
Vegetatie van Adelaarsvaren is gebonden aan plaatsen met sterk veranderende omstandigheden. Het betreft hier veelal brandplekken. De vorm 20-3 wordt aangetroffen op zure, vochtige tot droge zandgronden. Vaak komt de vegetatie tot ontwikkeling in verdroogde vochtige heide en gedegradeerde Struikheivegetaties, waarin Struikhei (nagenoeg) is verdwenen. Ook kan het type zich ontwikkelen op plaatsen waar bos is gekapt en de vergraste ondergroei resteert. Pijpenstrootje kan goed omgaan met veranderde milieuomstandigheden en profiteert sterk van stikstofdepositie. De vorm 20-4 betreft net als 20-2 een vorm van vergraste heide waarin Struikhei nog regelmatig als relict voorkomt of waar door toenemende begrazing de vegetatie zich richting Struikheivegetatie ontwikkeld. Bij de vormen 20-2 en 20-4 is herstel van Struikheivegetatie het kansrijkst.

Verspreiding

Vergraste heide gedomineerd door Pijpenstrootje komen zeer algemeen binnen het gebied voor en beslaan een zeer groot deel van het gebied (219 ha). Vegetaties van Bochtige smele zijn beduidend minder algemeen (totaal ruim 50 ha) en met name in de noordelijke helft aangetroffen. Vegetatie van Adelaarsvaren komt zeldzaam voor en is maar op enkele plaatsen aangetroffen in de omgeving van het Grafven.
Van de totale oppervlakte droge heide (vergrast én niet-vergrast) bestaat ruim één derde van dit areaal uit vergraste heide.

4.2.27 Droge heide - Struikheivegetaties

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

20A1-1 Struikheivegetatie, initiaalvorm (pionier)

20A1-2 Struikheivegetatie, vorm met stuifzandsoorten (mosarm)

20A1-3 Struikheivegetatie, typische vorm

20A1-4 Struikheivegetatie, vorm met Borstelgras en Fijn schapengras

20A1-5 Struikheivegetatie, vorm met Gewone dophei

20A1-6 Struikheivegetatie, vorm met stuifzand-korstmossen

20A1-7 Struikheivegetatie, vorm met Heideklauwtjesmos (oude heide)

Kenmerken

Struikheivegetaties betreffen lage tot meer dan kniehoge dwergstruikvegetaties.
Bij de initiaalvorm is Struikhei abundant aanwezig en bedekt deze 10-20%. De dwergstruiken bedekking is hier relatief laag maar hoger dan die van begeleidende soorten. Vorm 20A1-1 is veelal laag en zeer open. Pijpenstrootje en Bochtige smele zijn hooguit met zeer lage bedekking aanwezig.

Bij de overige vormen van Struikheivegetatie is Struikhei (co-)dominant aanwezig en bedekt zij meer dan 25%. In de meeste vormen treden grassen als Pijpenstrootje, Bochtige smele en Fijn schapengras als begeleider op. De vorm met stuifzandsoorten betreft een open Struikheivegetatie die zeer mosarm is en nooit vergrast. De voornaamste begeleiders zijn hier pioniers als Buntgras, Schapenzuring, Dwergviltkruid en Vroege haver. Soms is ook Kruipbrem aanwezig.
De typische vorm omvat jonge tot oudere heidevegetaties waarin Pijpenstrootje en Bochtige smele met lage bedekking tot co-dominant kunnen voorkomen. De moslaag is hierin meestal matig ontwikkeld met vaak veel Grijs kronkelsteeltje en weinig Heideklauwtjesmos. In de beter ontwikkelde varianten kunnen typische heidesoorten voorkomen als Stekelbrem en Klein warkruid. Deze laatste profiteert van intensieve begrazing, waarbij lage, gesloten Struikheivegetaties ontstaan. Vorm 20A1-4 onderscheidt zich door het tenminste frequent voorkomen van Borstelgras, veelal samen met Fijn schapengras. Soms komen ook Stekelbrem en Kruipbrem in dit type voor. Onderscheidend voor vorm 20A1-5 is het frequent tot co-dominant optreden van Gewone dophei. In de jonge varianten binnen bijvoorbeeld plagstroken is relatief vaak Klein warkruid aanwezig, soms samen met Stekelbrem. Afgezien van Gewone dophei zijn vochtige heidesoorten in dit type afwezig.
Struikheivegetatie, vorm met stuifzand-korstmossen betreft een open, soortenrijke heidevegetatie, met een goed ontwikkelde moslaag waarin korstmossen abundant voorkomen (gezamenlijk min. 5% bedekking). Open rendiermos is hier veelal prominent aanwezig. Daarnaast is tenminste één zeldzamere korstmossoort aanwezig als Open heidestaartje, Varkenspootje of Girafje.
Vorm 20A1-7 omvat oude, meestal hoge Struikheidevegetaties die weinig of niet zijn vergrast en een goed ontwikkelde moslaag hebben. Hierin domineert Heideklauwtjesmos, soms samen met Bronsmos en Gewoon gaffeltandmos. Grijs kronkelsteeltje komt hierin hooguit schaars voor.

Opnamentabel
Totaal 7 lokale typen met 34 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

20A1-1	r20Aa01b - Genisto pilosae-Callunetum typicum - Associatie van Struikhei en Stekelbrem; typische subassociatie
20A1-2	r20Aa01b - Genisto pilosae-Callunetum typicum - Associatie van Struikhei en Stekelbrem; typische subassociatie
20A1-3	r20Aa01b - Genisto pilosae-Callunetum typicum - Associatie van Struikhei en Stekelbrem; typische subassociatie
20A1-4	r20Aa01c - Genisto pilosae-Callunetum danthonietosum - Associatie van Struikhei en Stekelbrem; subassociatie met Tandjesgras

20A1-5 r20Aa01c - Genisto pilosae-Callunetum danthonietosum - Associatie van Struikhei en Stekelbrem; subassociatie met Tandjesgras
20A1-6 r20Aa01a - Genisto pilosae-Callunetum cladonietosum cervicornis - Associatie van Struikhei en Stekelbrem; subassociatie met Gewoon stapelbekertje
20A1-7 r20Aa01b - Genisto pilosae-Callunetum typicum - Associatie van Struikhei en Stekelbrem; typische subassociatie

Ecologie

Struikheivegetaties zijn gebonden aan zure, voedselarme zandbodems veelal droge plaatsen binnen het karteergebied, met name op haarpodzolbodems.
De Struikheivegetatie, initiaalvorm (pionier) (20A1-1) komt met name tot ontwikkeling in vrij recent herstelde droge heide waar de bodem is geplagd, zoals in visgraat-stroken. In de successie kan de 20A1-1 door ontwikkelen naar de vorm 20A1-2, waarin nog nauwelijks een moslaag is gevormd en er nog een groot aandeel pioniers voorkomen
De typische vorm (20A1-3) betreft zowel jonge als oude Struikheivegetatie waar in veel gevallen sprake is van vergrassing. Grijskronkelsteeltje is vaak al aanwezig vanaf de pionierfase en kan hierom op sommige plekken dikke tapijten vormen. Indien vergrassing achterwege blijft ontwikkeld vorm 20A1-3 zich meestal naar 20A1-7 (oude, mosrijke Struikheivegetatie).
De vormen 20A1-4 is een typische stuifzandheidegemeenschap die in de successie veelal is ontstaan uit buntgrasvegetaties. Daarnaast speelt begrazing een rol. Het type heeft een heischrale inslag maar het is onduidelijk of het specifiek gebonden is aan leemrijke zandgronden of dat deze Struikheivegetatie variant zich ontwikkelt vanuit borstelgrasvegetaties.



Struikheivegetatie met Stekelbrem.

De vorm met Gewone dophei (20A1-5) groeien op relatief vochtige plaatsen. De vegetaties worden aangetroffen op plaatsen waar door leem of een slecht doorlatende inspoelingshorizont (podzol) in de ondergrond, water in de bovengrond stagneert. Hierdoor kan in een droog milieu lokaal vochtige omstandigheden heersen. Ook kunnen vochtige omstandigheden ontstaan door capillaire nalevering vanuit humuslaag. Het type groeit vaak op overgangen tussen droge heide en vochtige heide en aan venoevers. De vorm kan ook ontstaan bij een ontwikkeling van droge heidevegetatie op veldpozolbodems of na verdroging van dopheivegetaties.
De korstmosrijke vorm (20A1-6) ontstaat waarschijnlijk veelal uit de vegetatie met Buntgras en Heidespurrie, vorm met korstmossen en heeft de voorkeur voor droge tot zeer droge bodems die vaak ongestoord zijn. Bij een toenemende ouderdom van de heide sluit de heidevegetatie zich en verdwijnen de korstmossen grotendeels.
Vorm 20A1-7 omvat oude struikhei vegetaties die weinig door stikstof zijn vermest waardoor de vergrassing laag of afwezig is en zich een goed ontwikkelende moslaag heeft kunnen ontwikkelen van Heideklauwtjesmos. De oude heidevariant met Heideklauwtjesmos wordt het meest in het westen van het gebied waargenomen, waar behalve haarpodzolgronden ook veel veldpodzolbodems voorkomen, mogelijk is hier een link met de bodem. Een andere factor die hier speelt is dat de droge heide in het westen relatief oud is en anders dan in het oosten en midden van het gebied hier weinig jongere heide, ontstaan na plaggen of omvorming van naaldbos voorkomt.

Verspreiding

Struikheivegetaties komen algemeen binnen het gebied voor en beslaan als groep een groot deel van het gebied (totaal 430 ha). De typische vorm is het algemeenst.

4.2.28 Pionier- en akkervegetaties

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

28-1 Pioniervegetatie van Greppelrus

30-1 Akkervegetatie met Melganzenvoet (dominant), Europese hanenpoot en Zwaluwtong

30C-1 Roggeakker met Echte kamille, Korenbloem en Grote windhalm

31D1-1 Luzerneakker

300-8 Akkerstrook met Margriet (inzaai)

Kenmerken

Type 28-1 omvat zeer lage open vegetaties gedomineerd door Greppelrus. Type 30-1 omvat dominanties van Melganzenvoet, waarin schaars andere akkerplanten voorkomen. Bijzonder in dit type is het voorkomen van Esdoornganzenvoet. Type 30C-1 betreft een akkervegetatie waarin Echte kamille, Korenbloem en Grote windhalm

regelmatig voorkomen. Type 31D1-1 betreft een monotone Luzernevegetatie.

Opnamentabel
Totaal 5 lokale typen met 4 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

28-1 r29RG02 - RG Gnaphalium uliginosum-[Isoeto-Nanojuncetea/Bidentetea tripartitae] - RG Moerasdroogbloem [Dwergbiezen-klasse/Tandzaad-klasse]
30-1 r31 - Stellarietea mediae - Klasse van de akkergemeenschappen
30C-1 r31RG02 - RG Matricaria chamomilla-Spergula arvensis-[Aperion spicae-venti] - RG Echte kamille en Gewone spurrie [Windhalm-verbond]
31D1-1 r32Ca01a - Echio-Melilotetum berteroetosum - Honingklaver-associatie; subassociatie met Grijskruid
300-8 r300

Ecologie
Vegetatie met Greppelrus groeit in tijdelijk natte, geïnundeerde pioniermilieus. Binnen het gebied betreft voornamelijk omgeploegde akkers en graslandpercelen waar de toplaag recent is verwijderd. Vegetatie van Melganzenvoet is gebonden aan braakliggende, droge akker. De overige akkergemeenschappen zijn aanwezig in natuurakkers, waar waarschijnlijk diverse akkersoorten zijn ingezaaid. Type 30C-1 is karakteristiek voor weinig bemeste, (braakliggende) Roggeakkers op matig droge kalkarme zandgrond.
De overige vormen zijn ontstaan na inzaai in natuurakkers.

Verspreiding
Greppelrusvegetaties zijn aangetroffen op enkele braakliggende akkers in de randzone van het gebied en daarnaast binnen natuurontwikkelingsterrein nabij de manege. De overige akkervegetaties zijn maar op enkele plaatsen aangetroffen binnen akkers in de randzone van het gebied.

4.2.29 Vochtige ruigten

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

32-1 Vegetatie van Hennegras (ruig)

32-2 Ruigte van Koninginnekruid en Rietgras

32-3 Rietruigte met Grote brandnetel

32-4 Ruigte van Rietgras

Kenmerken
De typen omvatten hoogopgaande, dichte ruigtevegetaties waarin de naamgevende soorten domineren.

Opnamentabel
Totaal 4 lokale typen met 8 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

32-1 r33RG10 - RG Calamagrostis canescens-[Filipenduletalia/Molinietalia] - RG Hennegras [Moerasspirea-orde/Pijpenstrootje-orde/]

32-2 r33RG03 - RG Eupatorium cannabinum-Phragmites australis-[Convolvulo-Filipenduletea] - RG Koninginnekruid [Klasse der natte strooiselruigten/Klasse van de nitrofiele ruigten]

32-3 r33RG08 - RG Urtica dioica-[Convolvulo-Filipenduletea] - RG Grote brandnetel [Klasse van de natte strooiselruigten]

32-4 r33RG07 - RG Phalaris arundinacea-[Convolvulo-Filipenduletea] - RG Rietgras [Klasse van de natte strooiselruigten]

Ecologie

De ruigte typen groeien op vochtige, voedselrijke, verruigde standplaatsen met een dikke strooisellaag. De vegetaties komen hoofdzakelijk voor op overstroomde plaatsen langs de Kleine Dommel.

Verspreiding

Op diverse plaatsen in het beekdal van de Kleine Dommel. Typen 32-3 en 32-4 komen het meest voor.

4.2.30 Droge ruigten en braamstruwelen

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

33-1 Ruigte van Grote brandnetel en Kleefkruid

33-2 Dijkviltbraamstruweel

35A-1 Braamstruweel

Kenmerken

Deze groep omvat hoge, dichte ruigten van Grote brandnetel en braamstruwelen. Type 33-1 omvat Dijkviltbraamstruwelen, type 35A-1 struwelen gedomineerd door de overige bramen (afgezien van Dauwbraam).

Opnamentabel

Totaal 3 lokale typen met 4 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

33-1 r34RG01 - RG Urtica dioica-[Galio-Urticetea] - RG Grote brandnetel [Klasse van de nitrofiele ruigten]

33-2 r40DG01 - DG Rubus armeniacus-[Rhamno-Prunetea] - RG Dijkviltbraam [Klasse van de doornstruwelen]

35A-1 RG Geplooide stokbraam [Brummel-klasse] - RG Rubus plicatus-[Lonicero-Rubetea plicati]

Ecologie

Brandnetelvegetaties zijn gebonden aan relatief droge, stikstofrijke standplaatsen. Het type komt vaak voor op plaatsen waar veel organische materiaal is opgehoopt en waar geen beheer plaatsvindt. Dijkviltbraam is eveneens gebonden aan droge, stikstofrijke plaatsen binnen het beekdal van de Kleine Dommel.

Verspreiding
Beperkt aanwezig in het beekdal.

4.2.31 Gagelstruwelen

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

36A-1 Gagelstruweel, vorm met Pijpenstrootje

36A-2 Gagelstruweel, vorm met veenmossen

Kenmerken
Het type omvat lage tot 2 meter hoge struwelen gedomineerd door Wilde gagel. In beide vormen is in meer of mindere mate Pijpenstrootje aanwezig. Bij vorm 36A-2 domineren veenmossen.

Opnamentabel
Totaal 2 lokale typen met 5 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

36A-1 r39RG01 - RG Myrica gale-Calamagrostis canescens-[Salicion cinereae/Caricion nigrae] - RG Wilde gagel en Hennegras [Verbond van de wilgenbroekstruwelen/Verbond van Zwarte zegge]

36A-2 r39RG01 - RG Myrica gale-Calamagrostis canescens-[Salicion cinereae/Caricion nigrae] - RG Wilde gagel en Hennegras [Verbond van de wilgenbroekstruwelen/Verbond van Zwarte zegge]

Ecologie
Gagelstruwelen zijn gebonden aan vochtige, voedselarme, vrij zure omstandigheden en gedijen gewoonlijk in natte heiden en venoevers. Wilde gagel groeit in het gebied vaak in gradiëntmilieus tussen drogere heide en natte heide of vennen, en is indicatief voor plaatsen waar sprake is van laterale grondwaterstroming, zoals langs de Witte Loop. Op plaatsen waar zich veel regenwater verzameld en enige verrijking optreedt kan zich een uitbundige moslaag vormen met soorten als Gewimperd veenmos en Fraai veenmos. Vorm 36A-2 is hiervoor karakteristiek.
Waarschijnlijk kunnen Gagelstruwelen zich onder verdroogde omstandigheden nog handhaven. Een meer kritische soort als Beenbreek (vroeger aanwezig langs de Witte Loop), die een enigszins vergelijkbaar milieu prefereert, verdwijnt daarentegen snel als gevolg van vergroeiing door Pijpenstrootje.

Verspreiding
Vrij zeldzaam, met name rond het Beuven, in Heide West en langs de Witte Loop.

4.2.32 Grauwe wilgenstruwelen

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

36A2-1 Grauwe wilgenstruweel, soortenarme vorm

36A2-2 Grauwe wilgenstruweel, vorm met Moeraszegge

36A2-3 Grauwe wilgenstruweel, vorm met Elzenzegge

36A2-4 Grauwe wilgenstruweel, vorm met Gewone waternavel, Hennegras en Geoord veenmos

36A2-5 Grauwe wilgenstruweel, vorm met grassen/ ruigtekruiden

36A2-6 Grauwe wilgenstruweel, vorm met moerasplanten

Kenmerken
Deze groep omvat 2 tot 5 meter hoge weinig structuurrijke struwelen gedomineerd door Grauwe wilg. De verschillende typen worden onderscheiden door de naamgevende kruiden. Bij vorm 36A2-1 is vrijwel geen kruidlaag aanwezig en staat vaak jaarrond onder water.

Opnamentabel
Totaal 6 lokale typen met 13 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type
36A2-1 r39Aa02b - Salicetum cinereae typicum - Associatie van Grauwe wilg; typische subassociatie
36A2-2 r39Aa02b - Salicetum cinereae typicum - Associatie van Grauwe wilg; typische subassociatie
36A2-3 r39Aa02b - Salicetum cinereae typicum - Associatie van Grauwe wilg; typische subassociatie
36A2-4 r39Aa02a - Salicetum cinereae calamagrostietosum canescentis - Associatie van Grauwe wilg; subassociatie met Hennegras
36A2-5 r39Aa02b - Salicetum cinereae typicum - Associatie van Grauwe wilg; typische subassociatie
36A2-6 r39Aa02b - Salicetum cinereae typicum - Associatie van Grauwe wilg; typische subassociatie

Ecologie
Grauwe wilgenstruweel ontwikkelen zich veelal uit Rietmoerassen en in randzones van Elzenbroekbossen of op plaatsen waar Elzenbroekbos is gekapt. Vaak gaat het om natte, al dan niet voedselrijke standplaatsen die in de zomer enigszins uitdrogen. De soortenarme vorm komt voor op standplaats die constant onderwater staan. Hierdoor kunnen hier zich geen andere soorten vestigen. Op natte plekken, met droog, in een vrij lichte situatie ontwikkelt zich Grauwe wilgenbos met een moerasondergroei. De vorm met Elzenzegge is karakteristiek voor kwelsituaties. Onder relatief voedselarme, zure omstandigheden ontwikkelt zich de vorm Gewone waternavel, Hennegras en Geoord veenmos. De vorm met grassen/ ruigtekruiden is daarentegen een relatief droge, voedselrijke variant van Grauwe wilgenstruweel.

Verspreiding
Met name in het beekdal van de Kleine Dommel en rond het Beuven (zuid).

4.2.33 Overige struwelen (droog)

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

20-5 Bremstruweel met Gewoon struisgras

37-1 Meidoornstruweel (kruidenarm)

37-2 Struweel van Rode kornoelje

37-3 Struweel aanplant met Hazelaar, Eenstijlige meidoorn en Spaanse aak

Kenmerken
De verschillende typen worden onderscheiden op basis van de naamgevende struiksoorten.

Opnamentabel
Totaal 4 lokale typen met 3 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type
20-5 r37Ab01 - Rubo plicati-Sarothamnetum scoparii - Associatie van Brem en Geplooide stokbraam
37-1 r40Ab01a - Pruno-Crataegetum typicum - Associatie van Sleedoorn en Eenstijlige meidoorn; typische subassociatie
37-2 r40Ab01c - Pruno-Crataegetum viburnetosum opuli - Associatie van Sleedoorn en Eenstijlige meidoorn; subassociatie met Gelderse roos
37-3 r40 - Rhamno catharticae-Prunetea spinosae - Klasse van de doornstruwelen

Ecologie
Bremstruwelen komt voor op droge, zure, voedselarme minerale zandbodems. Bremstruwelen ontwikkelen zich veelal spontaan op omgewerkte zandgrond.

Meidoornstruwelen en struwelen van Rode kornoelje (37-1 en 37-2) komen voor op (matig) voedselrijke, droge en zandige bodems. De struwelen zijn in het verleden veelal aangeplant als landschapselement.

Verspreiding
Sporadisch in het beekdal van de Kleine Dommel en omgeving.

4.2.34 Wilgenbossen

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

38A-1 Schietwilgenbos, vorm met Grote brandnetel

38A-2 Schietwilgenbos, vorm met moeraskruiden (schaarse ondergroei)

43-4 Boswilgenbos met Grote brandnetel, Gestreepte witbol en bramen

Kenmerken
De veelal ruige bostypen worden gedomineerde door de naamgevende wilgensoorten. Vorm 38A-1 heeft een ruige ondergroei gedomineerd door Grote brandnetel. Vorm 38A-2 is kruidenarm, waarbij de ijle ondergroei voornamelijk bestaat uit moeraskruiden als Grote kattenstaart, Moerasvergeet-mij-nietje, Penningkruid en Gele lis. Boswilgenbossen hebben een ruige ondergroei waarin de naamgevende soorten het grootste aandeel hebben in de ondergroei.

Opnamentabel

Totaal 3 lokale typen met 3 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

38A-1 r41RG01 - RG Urtica dioica-[Salicion albae] - RG Grote brandnetel [Verbond van de wilgenvloedbossen en -struwelen]

38A-2 r41Aa - Salicion albae - Verbond van de wilgenvloedbossen en -struwelen

43-4 r40Ba01a - Salicetum capreae agrostietosum capillaris - Boswilg-associatie; subassociatie met Gewoon struisgras

Ecologie

De gemeenschappen met Schietwilgenbos worden aangetroffen op vochtige, voedselrijke plaatsen nabij de Kleine Dommel. Boswilgenbos ontwikkelen zich op relatief droge, stikstofrijke plaatsen binnen het beekdal.

Verspreiding

Op enkele plaatsen aangetroffen langs/nabij de Kleine Dommel.

4.2.35 Elzenbroekbos - verdroogd

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

39A-1 Elzenbroek, vorm met Amerikaanse vogelkers (dominant)

39A-2 Elzenbroek, vorm met bramen

39A-3 Elzenbroek, vorm met Grote brandnetel

39A-4 Elzenbroek, vorm met stekelvarens

39A-5 Elzenbroek, vorm met Moeraszegge

39A-6 Elzenbroek, vorm met Pitrus

Kenmerken

De typen kenmerken zich door dominantie van Zwarte els. De verschillende vormen worden onderscheiden op basis van het abundant tot dominant voorkomen van de naamgevende soorten in de ondergroei.

Opnamentabel

Totaal 6 lokale typen met 14 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

39A-1 r42 - Alnetea glutinosae - Klasse van de elzenbroekbossen

39A-2 r42RG02 - RG Rubus sect. Corylifolii-[Alnion glutinosae] - RG Hazelaarbraam [Verbond van de elzenbroekbossen]

39A-3 r42RG04 - RG Urtica dioica-[Alnion glutinosae] - RG Grote brandnetel [Verbond van de elzenbroekbossen]

39A-4 r42RG05 - RG Dryopteris dilatata-[Alnion glutinosae] - RG Brede stekelvaren [Verbond van de elzenbroekbossen]

39A-5 r42RG03 - RG Carex acutiformis-[Alnion glutinosae] - RG Moeraszegge [Verbond van de elzenbroekbossen]

39A-6 r42 - Alnetea glutinosae - Klasse van de elzenbroekbossen

Ecologie

De Elzenbroekbossen die in deze reeks worden onderscheiden worden vooral gekenmerkt door eutrofiering en, in de meeste gevallen, verdroging, of in het geval van 39A-6, vorm met Pitrus, extreme vernatting. De fosfaten die in deze situatie vrijkomen werken de vestiging van Pitrus in de hand, terwijl de elzen zelf er slecht bij gedijen, bovenaan zelfs af kunnen sterven om vervolgens nieuwe zijloten te maken. Hoe dit type zich verder zal ontwikkelen in het karteergebied is sterk afhankelijk van de waterstand de komende winters. Ook de vorm met Moeraszegge is niet sterk verdroogd maar is doorgaans onderhevig aan schommelende waterstand, waarbij een sterk ontwikkelde strooisellaag hier de verdroging en eutrofiëring nog verder in de hand werkt. De overige typen worden zoals eerder gezegd wel sterk gekarakteriseerd door verdroging, waarbij type 39A-3 het meest aan stikstof gebonden is, terwijl de overige typen vooral ontstaan vanuit een proces van mineralisatie.

Verspreiding
Uitsluitend in het beekdal van de Kleine Dommel en Rielloop. De vorm met Pitrus lokaal bij het Beuven.

4.2.36 Elzenbroekbos - Elzenzegge-elzenbroek

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

39A-7 Elzenstruweel met Bosbies en moeraskruiden

39A2-1 Elzenbroek met Elzenzegge en Stijve zegge, verdroogde vorm

39A2-2 Elzenbroek met Elzenzegge en Stijve zegge, typische vorm

39A2-3 Elzenbroek met Elzenzegge en Stijve zegge, vorm met Zwarte bes

39A2-4 Elzenbroek met Zompzegge, Mannagras en Gewimperd veenmos

Kenmerken
De 39A2-serie omvat bossen gedomineerd door Zwarte els waarbij de ondergroei wordt gekenmerkt door het voorkomen van Elzenzegge en/of Stijve zegge. Een of beide soorten zijn tenminste frequent aanwezig. De typen worden verder gekenmerkt door het hoge aandeel moerasplanten en IJle zegge, en het vrijwel afwezig zijn van ruigtesoorten. Uitzondering vormt 39A2-1 waarin zowel natte soorten als verdrogings-indicatoren als stekelvarens en bramen regelmatig voorkomen. De vorm 39A2-3 betreft een goed ontwikkelde vorm waarin Zwarte bes met enige regelmaat voorkomt. Hierin is soms ook Moerasvaren aanwezig. Vorm 39A2-4 onderscheidt zich door het voorkomen van Zompzegge en Gewimperd veenmos. Elzenzegge en Stijve zegge ontbreken hier. Vorm 39A-7 betreft een struweelvariant waarbij Bosbies en diverse moeraskruiden de ondergroei bepalen.

Opnamentabel
Totaal 5 lokale typen met 14 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type
39A-7 r42Aa - Alnion glutinosae - Verbond van de elzenbroekbossen
39A2-1 r42Aa02a - Carici elongatae-Alnetum typicum - Elzenzegge-Elzenbroek; typische subassociatie
39A2-2 r42Aa02a - Carici elongatae-Alnetum typicum - Elzenzegge-Elzenbroek; typische subassociatie
39A2-3 r42Aa02c - Carici elongatae-Alnetum ribetosum nigri - Elzenzegge-Elzenbroek; subassociatie met Zwarte bes
39A2-4 r42Aa02e - Carici elongatae-Alnetum caricetosum curtae - Elzenzegge-Elzenbroek; subassociatie met Zompzegge

Ecologie
De Elzenzegge-elzenbroekbossen zijn sterker aan grondwater met basentoevoer gebonden dan de berkenbroekbossen, die in de successie op deze vegetaties kunnen volgen. Ook de voedselrijkdom kan behoorlijk hoog zijn. Dit is bijvoorbeeld het geval bij type 39A2-4, Elzenbroek met Zompzegge, Mannagras en Gewimperd veenmos die dankzij de sterke invloed van de Rielloop een interessante mengeling

van soorten vertoont die aan zuurdere en minder zure omstandigheden gebonden zijn. Voor dit type geldt dan ook dat de Rielloop verdere successie naar Berkenbroek tegenwerkt. Een wisselende waterstand, wat in beekdalen niet zeldzaam is, kan grote invloed hebben op dit type, en vergelijkbare typen in deze reeks. De bodem heeft doorgaans een venig karakter maar kan in reliëfrijke typen enigszins veraarden, terwijl in omstandigheden waar de waterstand te laag is dit verdere mineralisatie in de hand werkt zodat soorten als varens en bramen een belangrijke rol gaan spelen, dit is het geval bij type 39A2-1, Elzenbroek met Elzenzegge en Stijve zegge, verdroogde vorm. Het is goed mogelijk dat deze vegetaties hun kensoorten op den duur verliezen. Het type 39A2-3 Elzenbroek met Elzenzegge en Stijve zegge, vorm met Zwarte bes, is een soortenrijk type met veel soorten van meer eutrofe omstandigheden met een gemiddeld hoge waterstand. Voor al deze typen geldt dat ze het risico lopen te eutroof te worden zodat soorten als Grote brandnetel en Hennegras gaan overheersen.

Verspreiding
Elzenzegge-elzenbroek bossen komen uitsluitend voor in het beekdal van de Kleine Dommel en beslaat hier lokaal grote oppervlakte.

4.2.37 Berkenbroekbos - verdroogd

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

40A-1 Berkenbroekbos, vorm met Pitrus, bramen en varens

40A-2 Berkenbroekbos, vorm met Pijpenstrootje

40A-3 Berkenbroekbos, vorm met Wilde gagel en Pijpenstrootje

40A-4 Berkenbroekbos, initiaalvorm met schaarse ondergroei

Kenmerken
Deze bostypen worden gekenmerkt door dominantie van Zachte berk in de boomlaag. De verschillende typen van deze bossen worden verder onderscheiden door de naamgevende soorten in de ondergroei.
Type 40A-4 betreft lage, jonge Zachte berkenbossen waar al diverse karakteristieke soorten als Gewimperd veenmos, Zompzegge of Veenpluis in de ondergroei aanwezig zijn.

Opnamentabel
Totaal 4 lokale typen met 10 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

40A-1 r43RG03 - RG Rubus plicatus-[Betulion pubescentis/Quercion roboris] - RG Geplooide stokbraam [Verbond van de berkenbroekbossen/Zomereik-verbond]

40A-2 r43RG02 - RG Molinia caerulea-[Betulion pubescentis] - RG Pijpenstrootje [Verbond van de berkenbroekbossen]

40A-3 r43RG01 - RG Myrica gale-[Betulion pubescentis] - RG Wilde gagel [Verbond van de berkenbroekbossen]

40A-4 r43Aa - Betulion pubescentis - Verbond van de berkenbroekbossen

Ecologie

Deze typen worden in tegenstelling tot de typen die op associatie-niveau worden onderscheiden gekenmerkt door sterkere tekenen van verdroging waardoor soorten die gedijen bij mineralisatie en vergelijkbare processen van de bodem – bramen, varens en Pitrus – in type 40A-1 markant aanwezig zijn. Het type met Pijpenstrootje, 40A-2, is doorgaans een type met een stabieler waterpeil dat wat dieper onder het maaiveld ligt. Interessant in deze context is ook het type 40A-3 waarin Wilde gagel voorkomt. Deze soort wordt als indicatief voor horizontale grondwaterwerking gezien en is typisch voor nattere standplaatsen dan in dit type het geval is. Het is waarschijnlijk dat het hier om een relictpopulatie gaat, hoewel de soort ook voor kan komen in wat structuurrijkere bossen met afwisselende aanwezigheid van laagten. Een ontwikkeling naar een natter type is hier niet te verwachten als omstandigheden gelijk blijven. In deze typen is de voedselrijkdom gemiddeld hoger dan in de typen die op associatie-niveau worden onderscheiden. Type 40A-4 betreft een initiaalvorm, die het struweelstadium pas net ontgroeid is. En komt tot ontwikkeling langs vennen en in (zeer) natte heide.

Verspreiding

Berkenbroekbossen zijn vrijwel beperkt tot het beekdal van de Kleine Dommel (oostflank) en langs de Witte Loop/Rielloop. De initiaalvorm is aangetroffen in de pingoruïne (Hoenderboomven) nabij het Grafven en bij Beuven zuid.

4.2.38 Berkenbroekbos - Zompzegge-berkenbroek (nat)

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

40A2-1 Zompzegge-berkenbroek, typische vorm

40A2-2 Zompzegge-berkenbroek, vorm met Gewimperd veenmos

Kenmerken

De typen kenmerken zich door dominantie van Zachte berk en een ondergroei die voornamelijk moerassoorten en kleine zeggensoorten bestaat. Onderscheidend voor 40A2-2 is het hoge aandeel veenmos (>20% bedekking), voornamelijk Gewimperd veenmos en Gewoon veenmos. In beide vormen is Zompzegge aanwezig. In de typische vorm vaak ook Stijve zegge en Elzenzegge. Veenmossen komen in 40A2-1 hooguit schaars voor.

Opnamentabel

Totaal 2 lokale typen met 6 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

40A2-1 r43Aa02b - Carici curtae-Betuletum typicum - Zompzegge-Berkenbroek; typische subassociatie

40A2-2 r43Aa02b - Carici curtae-Betuletum typicum - Zompzegge-Berkenbroek; typische subassociatie

Ecologie

Deze typen zijn grotendeels gebonden aan groeiplaatsen waar een stabiele waterstand te vinden is met een wat hogere pH-graad dan in zuiver hoogveen. Het waterpeil bevindt zich hier rond maaiveld. De Zompzegge-berkenbroekbossen komen in het karteergebied dan ook vooral voor in het beekdal van de Kleine Dommel en Rielloop waar grondwater een sterkere invloed kan hebben en ook de voedselrijkdom vaak wat hoger is. Vooral in type 40A2-1 komt deze grondwaterwerking waarmee enige basen worden aangevoerd goed tot uiting. Het tweede type bevindt zich in principe in een later stadium van successie waarin veenmossen niet alleen een teken zijn van zure omstandigheden maar zelf ook via actieve waterstofuitwisseling hun omgeving verzuren. Vooral in het geval van dit laatste type is er qua successie weinig verandering te verwachten. In verhouding tot de Elzenbroekbossen zijn de standplaatsen zuurder en voedselarmer.

Verspreiding

Zompzegge-berkenbroek komt uitsluitend voor op de oostflank van het beekdal van de Kleine Dommel en langs de Rielloop ter hoogte van Herbertusbossen.

4.2.39 Exotische naaldbossen met Douglasspar of Japanse lork

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

41-1 Douglasspar/Japanse lorkbos, zeer kruidenarme vorm

41-2 Douglasspar/Japanse lorkbos, vorm met Bochtige smele en bladmossen

41-8 Japanse lorkbos met Pijpenstrootje

Kenmerken

Deze groep omvat naaldbossen gedomineerd door Douglasspar of Japanse lork. Vorm 41-1 is vrijwel kruidenloos en heeft vaak een goed ontwikkelde moslaag. Bij vormen 41-2 en 41-8 bepalen respectievelijk Bochtige smele en Pijpenstrootje de ondergroei.

Opnamentabel

Totaal 3 lokale typen met 3 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

41-1 r44 - Vaccinio-Piceetea - Klasse van de naaldbossen
41-2 r44 - Vaccinio-Piceetea - Klasse van de naaldbossen
41-8 r44 - Vaccinio-Piceetea - Klasse van de naaldbossen

Ecologie

Deze reeks typen is in principe altijd het resultaat van aanplant met bosbouw als doel. Door een dikke, slecht verterende strooisellaag, en de neiging om de bomen bij het planten dicht op elkaar te plaatsen kan vooral type 41-1, Douglasspar/Japanse lorkbos, zeer kruidenarme

vorm, zeer soortenarm zijn. Wel is het zo dat in deze omstandigheden die de luchtvochtigheid bevorderen mossen behoorlijk op de voorgrond kunnen treden. In het geval van type 41-2, Douglasspar/Japanse lorkbos, vorm met Bochtige smele en bladmossen, is er doorgaans meer lichtinval, en zijn omstandigheden wat droger wat zich in de moslaag uit. Deze vegetaties groeien doorgaans op schrale grond en successie vordert meestal maar langzaam, zeker in het geval van type 41-1. Type 41-8 waarin Japanse lork samen met Pijpenstrootje beeldbepalend is groeit op iets vochtigere bodem waar de kroonbedekking niet te hoog is.

Verspreiding
Op diverse plaatsen langs de Rielloop en in het noorden van het karteergebied.

4.2.40 Dennenbossen

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

41-3 Dennenstruweel

41-4 Dennenbos, zeer kruidenarme vorm

41-5 Dennenbos, vorm met Amerikaanse vogelkers

41-6 Dennenbos, vorm met Brede stekelvaren

41-7 Dennenbos, vorm met bramen

41A3-1 Dennenbos, vorm met Bochtige smele

41A3-2 Dennenbos, vorm met Pijpenstrootje

Kenmerken
De typen omvatten doorgaans structuurarme bossen gedomineerd door Grove den en soms Zwarte den. Vorm 41-3 betreft een struweel-variant. Bij 41-4 ontbreekt een kruidlaag en bepalen mossen de ondergroei. De vorige vormen worden onderscheiden op basis van het abundant tot dominant voorkomen van de naamgevende soort in de ondergroei.

Opnamentabel
Totaal 7 lokale typen met 13 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

41-3 r44RG03 - RG Pleurozium schreberi-Polytrichum formosum-[Vaccinio-Piceetea] - RG Bronsmos en Fraai haarmos [Verbond van de naaldbossen]

41-4 r44RG03 - RG Pleurozium schreberi-Polytrichum formosum-[Vaccinio-Piceetea] - RG Bronsmos en Fraai haarmos [Verbond van de naaldbossen]

41-5 r44 - Vaccinio-Piceetea - Klasse van de naaldbossen

41-6 r44RG02 - RG Dryopteris dilatata-[Dicrano-Pinion] - RG Brede stekelvaren [Verbond van de naaldbossen]

41-7 r44RG02 - RG Dryopteris dilatata-[Dicrano-Pinion] - RG Brede stekelvaren [Verbond van de naaldbossen]

41A3-1 r44Aa03b - Vaccinio myrtilli-Pinetum deschampsietosum - Bosbessen-Dennenbos; subassociatie met Bochtige smele
41A3-2 r44Aa03c - Vaccinio myrtilli-Pinetum molinietosum - Bosbessen-Dennenbos; subassociatie met Pijpenstrootje

Ecologie

Vaak vinden de vegetaties die tot deze typen worden gerekend hun oorsprong in de tijd dat er op grote schaal productiebossen werden aangeplant op de schrale, droge heide die als graasgebied niet meer rendabel waren. Amerikaanse vogelkers werd daarbij soms aangeplant om de schrale bodem te verrijken met strooisel, 41-5, Dennenbos met Amerikaanse vogelkers is hier hoogstwaarschijnlijk een voorbeeld van. Vormen zonder noemenswaardige ondergroei die hier samenkomen in type 41-1 zijn ook een goede indicatie van een productieverleden. Hoewel deze typen zich doorgaans in vrij droge omstandigheden ontwikkelen zijn er ook vegetaties aangetroffen waarin pijpenstrootje zeer hoge bedekking haalt waarmee een hoger mate van vochtigheid (in het verleden) wordt aangeduid. Vaak zijn dit vrij oude bossen met grote, volwassen bomen die grenzen aan veel vochtigere gebieden. Aan de andere kant van dit spectrum vinden we de dennenbossen waarin Bochtige smele aspect-bepalend is, een soort die ook goed gedijt bij verstoring en mineralisatie bij droogte. Deze eigenschappen deelt dit type met 41-7 waarin bramen sterk aanwezig zijn, doorgaans zijn dit echter wel vegetaties die langer standhouden, terwijl Bochtige smele in latere stadia makkelijk kan verdwijnen. De vorm met Brede stekelvaren, type 41-6, is ook indicatief voor hogere voedselrijkdom, vooral nitraten, maar ook hier kan verdroging een belangrijke rol spelen in het tot stand komen van dit type. Het enige type in deze reeks dat nadrukkelijk niet uit beplanting of inzaai is ontstaan is het Dennenstruweel, type 41-3. Hier is vrijwel altijd sprake van een heidevegetatie waarin opslag van naaldbomen ongestoord verder heeft kunnen groeien.
Alle bovengenoemde dennenbossen zijn relatief jong en vertonen nog geen kenmerken van oudere dennenbossen, waarin vaak bosbessen zich vestigen.

Verspreiding

Verspreid in het gebied aanwezig als kleine bossen. In de randzone komen grotere oppervlakten voor.

4.2.41 Jeneverbesstruwelen

Er zijn geen vormen onderscheiden.

41A1-1 Jeneverbesstruweel

Kenmerken

Het type omvat aaneengesloten bestand van Jeneverbes. De ondergroei bestaat hier voornamelijk uit soorten van droge graslanden en heide, zoals Bochtige smele, Struikhei, Schapenzuring, Heideklauwtjesmos, Bronsmos en Gewoon gaffeltandmos

Opnamentabel
Totaal 1 lokaaltype met 1 opname in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type
41A1-1 r44Aa01b - Dicrano-Juniperetum deschampsietosum - Gaffeltandmos-Jeneverbestruweel; subassociatie met Bochtige smele

Ecologie
Als struweel is Jeneverbes sterk gebonden aan de droge heide met stuifplekken en dus aan hoge lichtval. De vegetatie kan erg oud zijn en is gevoelig voor successie, vooral door naaldbomen. Dit is des te meer het geval wanneer de struiken na verloop van tijd openvallen en weer opschieten waardoor er in het midden een open structuur bestaan. Wisselende begrazing speelt voor het tot stand komen, en voor het in stand houden van deze vegetatie een belangrijke rol. Hoewel Jeneverbes verspreid op de Strabrechtse Heide voorkomt en zich ook verjongt, is de vorming van struweel maar eenmalig waargenomen. Het betreffende Jeneverbesstruweel, bij het Witven, is een oud struweel die waarschijnlijk al decennia hier aanwezig is.

Verspreiding
Slechts één locatie nabij het Witven.

4.2.42 Droge berken-eikenbossen

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

42-1 Eiken-berkenbos, vorm met Gewoon struisgras (en Gestreepte witbol)

42-2 Eiken-berkenbos, vorm met bramen

42A-1 Amerikaanse eikenbos

42A-2 Amerikaanse vogelkersstruweel

42A-3 Eiken-berkenbos, vorm met Amerikaanse vogelkers

42A-4 Eiken-berkenbos, vorm met Pijpenstrootje

42A1-2 Eiken-berkenbos, vorm met Bochtige smele

42A1-3 Eiken-berkenbos, vorm met Blauwe bosbes

42A1-4 Eiken-berkenbos, vorm met bladmossen

42A1-5 Eiken-berkenbos, vorm met stekelvarens (kruidenarm)

42A1-1 Jong berkenbos met Bochtige smele en Struikhei

42A2-1 Berkenbos met Adelaarsvaren en Pijpenstrootje

43-1 Beukenbos

Kenmerken
Deze bossen worden gekenmerkt door dominantie van Ruwe berk en/of Zomereik als hoofdboomsoort(en), veelal in combinatie met een struiklaag van Wilde lijsterbes en/of Ruwe berk. De meeste bossen hebben een open karakter, zoals bij 42-1, waarbij de

ondergroei grazig is met soorten als Gestreepte witbol en Gewoon struisgras. Bij vorm 42-2 domineren bramen. Type 42A1-1 omvat jonge, open berkenbossen waarbij de ondergroei wordt gekarakteriseerd door Struikhei en Bochtige smele.
Type 42A-1 omvat bossen gedomineerd door Amerikaanse eik. Dit type is zeer soortenarm. Type 42A-1 omvat eiken-berkenbossen waarin Amerikaanse vogelkers domineert in de Struiklaag (>20%). De kruidlaag is meestal zeer ijl. Bij de vormen 42A1-2 en 42A-4 komen respectievelijk Bochtige smele en Pijpenstrootje abundant tot dominant voor. De bedekking van deze soorten is variabel. Eiken-berkenbos, vorm met Blauwe bosbes vormt het meest hoogwaardige type en wordt gekenmerkt door het abundant/dominant voorkomen van Blauwe bosbes. Vorm 42A1-4 onderscheidt zich door een goed ontwikkelde moslaag die veelal voornamelijk bestaat uit Groot laddermos of Gewoon gaffeltandmos, Heideklauwtjesmos en Bronsmos. De kruidlaag is hier veelal ijl en bestaat voornamelijk uit Bochtige smele. Type 42A2-1 omvat open berkenbossen waarin Adelaarsvaren en in mindere mate Pijpenstrootje de ondergroei bepalen. Type 41-1 omvat zeer soortenarme Beukenbossen met nauwelijks ondergroei.

Opnamentabel
Totaal 13 lokale typen met 21 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

42-1 r45RG04 - RG Holcus lanatus-Agrostis capillaris-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion] - RG Gestreepte witbol en Gewoon struisgras [Zomereik-verbond/Verbond van de naaldbossen]

42-2 r45RG05 - RG Rubus gratus-Rubus plicatus-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion] - RG Zoete haarbraam en Geplooide stokbraam [Zomereik-verbond/Verbond van de naaldbossen]

42A-1 r45DG01 - DG Quercus rubra-[Quercetea robori-petraeae] - DG Amerikaanse eik [Klasse van de eiken- en beukenbossen op voedselarme grond]

42A-2 r45DG03 - DG Prunus serotina-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion] - DG Amerikaanse vogelkers [Zomereik-verbond/Verbond van de naaldbossen]

42A-3 r45DG03 - DG Prunus serotina-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion] - DG Amerikaanse vogelkers [Zomereik-verbond/Verbond van de naaldbossen]

42A-4 r45RG08 - RG Molinia caerulea-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion] - RG Pijpenstrootje [Zomereik-verbond/Verbond van de naaldbossen]

42A1-2 r45RG07 - RG Deschampsia flexuosa-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion] - RG Bochtige smele [Zomereik-verbond/Verbond van de naaldbossen]

42A1-3 r45Aa03b - Betulo-Quercetum typicum - Berken-Eikenbos; typische subassociatie

42A1-4 r45Aa - Quercion roboris - Zomereik-verbond

42A1-5 r46RG09 - RG Rubus gratus-Rubus plicatus-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion] - RG Zoete haarbraam en Geplooide stokbraam [Zomereik-verbond/Verbond van de naaldbossen]

42A1-1 r45RG07 - RG Deschampsia flexuosa-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion] - RG Bochtige smele [Zomereik-verbond/Verbond van de naaldbossen]

42A2-1 r45Aa04b - Fago-Quercetum pteridietosum - Beuken-Zomereikenbos; subassociatie met Adelaarsvaren

43-1 r45Aa05b - Deschampsio-Fagetum typicum - Bochtige smele-Beukenbos; typische subassociatie

Ecologie

Deze typen komen vooral voor op zandgronden waarbij verdere karaktereigenschappen vooral worden bepaald door voedselrijkdom en vochthuishouding. De vormen met Pijpenstrootje wijzen bijvoorbeeld op iets vochtigere omstandigheden terwijl de vormen met Bochtige smelen aan drogere, en ook lichtere omstandigheden zijn gebonden. Vaak komen deze typen voort uit heidevegetaties met spontane opslag van berk, met eventueel een historische aanwezigheid van naaldbomen. Een goed voorbeeld hiervan is type 42A1-1 waarin tussen de jonge berken zelfs nog Struikhei aanwezig is. Het type 42A2-1, Berkenbos met Pijpenstrootje en Adelaarsvaren wordt vooral gevonden op de overgang van uitgesproken vochtige naar drogere omstandigheden, vaak waar Zachte berk plaatsmaakt voor Ruwe berk. De vorm met Blauwe bosbes, type 42A1-3, vertoont ook kenmerken van hogere (lucht)vochtigheid, wat deels te danken zal zijn aan een vrij dicht bladerdek, iets dat het gemeen heeft met type 42A1-5, Eiken-berkenbos, vorm met stekelvarens (kruidenarm). De vorm met Blauwe bosbes zou indicatief kunnen zijn voor bosbodems in transitie naar humus- of moderpodzol, het bodemtype waar dergelijke bossen in sterke mate aan zijn gebonden. Waarschijnlijk betreffen dit relatief oude bossen of bosgroeiplaatsen. is niet Type 42-1 Eiken-berkenbos, vorm met Gewoon struisgras (en Gestreepte witbol) heeft daarentegen een meer open karakter wat de aanwezigheid van Gewoon struisgras verklaart; wellicht dat begrazing hier ook een rol speelt. De Amerikaanse eikenbossen zijn niet van natuurlijke oorsprong maar zijn ontstaan uit productiebossen. De dikke strooisellaag van grote bladeren verteert erg langzaam wat zijn weerslag heeft op de soortensamenstelling in dit type, dat doorgaans een vrij droog karakter heeft. Verspreid door het gebied is ook een type eiken-berkenbos aangetroffen waarin mossen een belangrijk aandeel hebben en, hoewel dit doorgaans op wat hogere luchtvochtigheid wijst kan de voedselrijkdom variëren zodat enerzijds soorten als Groot laddermos of anderzijds Bronsmos een grotere rol spelen. In het type waar Amerikaanse vogelkers een belangrijk onderdeel van de struiklaag vormt (42A-3) is de soort vaak

geïntroduceerd om de van origine zeer arme bodem met strooisel te verrijken. Door lichtgebrek groeit de kers dan niet door de boomlaag in, maar vormt desalniettemin vrij dichte bestanden. De struwelen van Amerikaanse vogelkers komen daarentegen juist tot ontwikkeling op kapvlakten.

Verspreiding
Loofbossen komen hoofdzakelijk in de randzone van het gebied voor. De vorm met Pijpenstrootje is het algemeenst.

4.2.43 Vochtige, voedselrijke bossen

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

43-2 Eiken-elzen-populierenbos met bramen

43-3 Linde-eiken-esdoornbos met Hondsdraf en Look-zonder-look

43-5 Eiken-berkenbos met Pitrus en Smalle stekelvarens

43-6 Lindebos met Beuk en Zoete kers (kruidenarm)

43A-1 Eiken-populierenbos met Grote brandnetel (rel. droog)

Kenmerken
De bossen omvatten gemengde bossen waarin de naamgevende boomsoorten al dan niet samen de boomlaag bepalen. Vorm 43-2 wordt gekarakteriseerd door een dominante ondergroei van bramen. Type 43-3 onderscheidt zich door een ondergroei van Hondsdraf en Look-zonder-look. Type 43-5 omvat bossen van Zomereik en/of Ruwe berk waarin de ondergroei vooral door Pitrus bepaald wordt. Type 43-6 heeft een donker weinig natuurlijk karakter. De kruidlaag is hier zeer matig ontwikkeld. 43A-1 omvat lichte eiken-populierenbossen met dominantie van Grote brandnetel in de ondergroei.

Opnamentabel
Totaal 5 lokale typen met 5 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type

43-2 r46RG09 - RG Rubus gratus-Rubus plicatus-[Quercion roboris/Dicrano-Pinion] - RG Zoete haarbraam en Geplooide stokbraam [Zomereik-verbond/Verbond van de naaldbossen]

43-3 r46Aa02a - Fraxino-Ulmetum typicum - Essen-Iepenbos; typische subassociatie

43-5 r46 - Querco-Fagetea - Klasse van de eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond

43-6 r46 - Querco-Fagetea - Klasse van de eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond

43A-1 r46RG02 - RG Urtica dioica-Ulmus minor-[Alno-Padion] - RG Grote brandnetel en Gladde iep [Verbond van Els en Vogelkers]

Ecologie
Deze bostypen worden gevonden op voedselrijke bodem waar de basentoevoer hoger is dan voor grote delen van het karteergebied gewoon is, ze worden dan ook vooral in de lagergelegen delen gevonden waar grondwater een wat grotere rol speelt. Het is echter

niet het geval dat deze typen onderhevig zijn aan overstroming. Soorten als braam en pitrus zijn duidelijke tekenen van hogere voedselrijkdom, waaraan vaak een verandering van waterstand gedurende het seizoen of op langere termijn, met bijbehorende mineralisatie van organisch materiaal, aan ten grondslag ligt. In mindere mate duidt de aanwezigheid van Smalle stekelvaren hier ook op. Zeker type 43-3 heeft een meer open karakter met meer lichtinval wat zich duidelijk uit in de kruidlaag terwijl type 43-6 een meer gesloten karakter heeft doordat deze bossen in het recente verleden zijn aangeplant.

Verspreiding
Alle typen zijn schaars aangetroffen, met name in de beekdalen en in aangrenzend gebied.

4.2.44 Alluviale bossen

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

43B-1 Essen-elzen-populierenbos met Grote brandnetel en vochtige ruigtesoorten

43B-2 Populieren(-eiken)bos met Riet(gras), Gele lis en Hennegras

Kenmerken
Bossen worden gekarakteriseerd door een open boomlaag en uitbundige ondergroei. Boomlaag heeft een wisselende samenstelling, waarbij Canadese populier domineert, soms samen met Zwarte els of Zomereik. De ondergroei is ruig en bevat diverse moeras- en ruigtesoorten. Bij vorm 43B-1 is Grote brandnetel abundant tot dominant, bij vorm 43B-2 zijn Riet en/of Rietgras prominent aanwezig. Ook Gele lis en Hennegras komen regelmatig in dit type voor.

Opnamentabel
Totaal 2 lokale typen met 10 opnamen in Bijlage 3.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type
43B-1 r46RG05 - RG Urtica dioica-Alnus glutinosa-[Alno-Padion] - RG Grote brandnetel en Zwarte els [Verbond van Els en Vogelkers]
43B-2 r46RG05 - RG Urtica dioica-Alnus glutinosa-[Alno-Padion] - RG Grote brandnetel en Zwarte els [Verbond van Els en Vogelkers]

Ecologie
Allebei deze typen zijn gebonden aan voedselrijke standplaatsen die met hoog water overstromen. De bodem heeft een goed ontwikkelde laag van organisch materiaal en is het hele jaar door drassig waardoor verschillende kruiden, zeker ook soorten die gebonden zijn aan vochtige en natte beekoevers. Dit is ook te danken aan het open karakter van deze bossen die met hun lichtheid de kruidlaag goed laten ontwikkelen. De vorm met Grote brandnetel groeit van beide vormen op de iets drogere plaatsen, die minder onderhevig zijn aan

overstromingen, terwijl vorm 43B-1 regelmatig overstroomd en door de lagere ligging natter is.

Verspreiding
Uitsluitend langs de Kleine Dommel.

4.2.45 Overige karteereenheden

De volgende lokale typen zijn onderscheiden:

300-1 Wegen, paden en parkeerplaatsen

300-2 Maaiselhoop

300-3 Kapvlakte

300-4 Laan

300-5 Erf en bebouwing

300-6 Tuinen en gazons

300-7 Akker met weinig kruidengroei / recent omgeploegd

50A-1 Vegetatieloos water

50C-1 Kale zandbodem

50C-2 Natte kale bodem (inundatievlakte)

Opnamentabel
Totaal 10 lokale typen zonder opnamen.

Vertaling lokaal type naar rVvN-type
300-1 r300.

300-2 r300.

300-3 r300.

300-4 r300.

300-5 r300.

300-6 r300.

300-7 r300.

50A-1 r50C Kaal zand

50C-1 r50C Kaal zand

50C-2 r50C Kaal zand

4.2.46 Vegetatieopnamen en aantal vegetatietypen

De vegetatieopnamen zijn op de in §3.2 beschreven methode tot stand gekomen. Van alle gekarteerde lokale vegetatietypen is tenminste één opname gemaakt. Van veel voorkomende typen zijn verspreid over het gebied meerdere opnamen gemaakt. De nadruk hierbij ligt op vegetatietypen die eenduidig vertalen naar een habitattypen. Ter ondersteuning van de typologie zijn in totaal 602 opnamen gemaakt. In Bijlage 3 worden de opnamelocaties

weergegeven en in Bijlage 3 staan tevens vegetatietabellen van de vegetatieopnamen, op dezelfde wijze gerangschikt als de typologie.

4.2.47 Vegetatiekaart 1:4.000

De vegetatiekaart 1:4.000 vindt men in Bijlage 5 en bestaat uit 27 deelkaarten. De kleur in de legenda geeft het hoofdtype aan. Bij vegetatiecomplexen (bij co-dominantie) is arcering toegepast. Het label in het vlak bestaat in dat geval uit de code van de relevante gekarteerde vegetatietypen die een bedekking hadden van minimaal 30%.

4.2.48 Vereenvoudigde vegetatiekaart 1:10.000

Dezelfde legenda is gebruikt als voor de vegetatiekaart schaal 1:5.000, maar detailinformatie wordt in de vereenvoudigde vegetatiekaart niet weergegeven in de vorm van labels. Bij de totstandkoming van deze kaartlegenda zijn lokale vegetatietypen op een logische manier gegroepeerd. Hierbij is uitsluitend gekeken naar het dominante vegetatietype.

In bijlage 4 is een vereenvoudigde vegetatiekaart 1:10.000 weergegeven (6 deelkaarten). Op deze kaart zijn alleen de vereenvoudigde vegetatie-eenheden weergegeven. De vegetatie met de hoogste bedekking bepaalt de kleur van de vlakken op deze kaart. Met behulp van deze kaart krijgt men snel een overzicht van de hoofdindeling van de vegetatie van het gebied.

4.3 Toevoegingen en themakaarten

In totaal zijn 22 toevoegingen gekarteerd. Voor de toevoegingen Bochtige smele, Grijs kronkelsteeltje, Korstmossen, Dwergstruiken, Exotenbedekking, Pitrus, Pijpenstrootje, Opslag loofhout, Opslag naaldhout, Amerikaanse vogelkers, Adelaarsvaren, Bramen, Veenmossen, Struiklaag en Grote brandnetel zijn aparte kaarten 1:10.000 gemaakt (zie Bijlage 7). Vanwege de beperkte aanwezigheid van de toevoegingen Hennegras, Akkerdistel, Stekelvarens en Ridderzuring zijn hier geen kaarten van gemaakt. Alleen deelkaarten waar de desbetreffende toevoeging daadwerkelijk is aangetroffen zijn opgenomen in de bijlage. Hieronder worden de toevoegingen kort besproken en wordt een lijst getoond met achter de toevoeging hoe deze in de meegeleverde shapefile is opgenomen.

Adelaarsvaren	PTERIAQU
Akkerdistel	CIRSIARV
Amerikaanse vogelkers	PRUNUSER
Bochtige smele	AVENEFLE
Bramen	RUBUSFRU
Dwergstruiken	DWRGSTRK
Exotenbedekking	EXOOT
Grijs kronkelsteeltje	CAMPYINT

Grote brandnetel	URTICDIO
Hennegras	CALAMCAN
Korstmossen	CLADOSP
Kweek	ELYMUREP
Moslaag in heide	MOSLAAG
Opslag loofhout	OPSLLOOF
Opslag naaldhout	OPSLNAAL
Pijpenstrootje	MOLINCAE
Pitrus	JUNCUEFF
Ridderzuring	RUMEXOBT
Stekelvarens	DRYOPSP
Struiklaag	STRKLAAG
Veenmossen	SPHAGSP

Dycotylen (bedekking kruiden en mossen > 20%)

Adelaarsvaren
De soort komt niet veel in het gebied voor, maar waar het voorkomt heeft Adelaarsvaren de neiging om flink te bedekken. Een van de haarden bevindt zich langs de Witte Loop in het zuiden van het gebied. Hier staat het in de drogere bossen die aan de vochtigere delen van het beekdal grenzen. In het deelgebied waar het Grafven in ligt komt de soort (ook als vegetatie) in de heide voor terwijl het rondom het Witven juist weer voornamelijk in bossen groeit.

Amerikaanse vogelkers
Deze soort kom vrijwel alleen met noemenswaardige bedekkingen voor in het noorden van het gebied, in de bossen langs de E34, doorgaans gaat het dan om lage bedekkingen. Er komen echter ook een aantal locaties voor waar de soort dominant aanwezig is.

Bochtige smele
Hoewel Bochtige smele verspreid door het hele karteergebied voorkomt is de soort voornamelijk met hoge bedekkingen aangetroffen in, wederom, het noorden. Waar de soort echt hoge bedekkingen haalt gaat het vaak om vlakken waar bomen zijn gekapt maar ook in relatief open heidevegetaties kan de soort hoge bedekkingen halen. Ook in de rest van het karteergebied zijn dit vaak de vegetaties die op de kaart terugkomen.

Bramen
Bramen kwamen vooral met hoge bedekking voor langs de randen van het karteergebied. Dit past bij de tendens van bramen om te groeien waar het voedselaanbod hoger is, hoewel dit zeker niet door verhoogde stikstofaanvoer hoeft te komen. Vaker gaat het hier om processen van verstoring en verdroging. Waar bramen met noemenswaardige bedekking in heidevegetaties werd aangetroffen waren hier vaak ook kap- of rooiwerkzaamheden uitgevoerd.

Dwergstruiken
De kaart waarop deze toevoeging is uitgewerkt is tot op zekere hoogte de inverse van de kaart waarop de bedekking van Pijpenstrootje en Bochtige smele wordt getoond. Waar de bedekking van dwergstruiken het hoogst is kunnen ook de meest hoogwaardige vegetaties van droge en vochtige heide worden gevonden.

Exoten
De exoten die hier worden weergegeven betreffen uitsluitend uitheemse bomen. In de praktijk gaat het dan om Japanse lork, Douglasspar en Amerikaanse eik. Dit zijn steeds bossen met een productieverleden. Rondom vlakken waar deze soorten nog domineren kunnen ze ook aanwezig zijn in aangrenzende vegetaties.

Grijs kronkelsteeltje
Hoewel Grijs kronkelsteeltje in veel vlakken genoeg bedekte om de kaart te kleuren betreft het in grote gedeelten van het gebied geen problematische hoeveelheden. Ook in soortenarme heidetypen waar de soort veel voorkomt is het niet duidelijk dat er andere soorten mee verdrongen worden, terwijl sommige korstmossen er juist goed groeien. Toch zijn er ook heidevegetaties waar de soort te veel voorkomt, vooral in het noorden van het gebied. Qua verspreiding vertoont de soort dan ook veel overeenkomsten met andere soorten die als toevoeging zijn gekarteerd en van enige verrijking profiteren.

Grote brandnetel
Deze soort komt vrijwel uitsluitend bedekkend voor in het stroomdal van de Kleine Dommel wat niet mag verbazen. Het is binnen het karteergebied waar de meest voedselrijke vegetaties voorkomen die vaak onderhevig zijn aan overstroming. De enige vegetatie waar de soort een probleem lijkt te vormen is binnen enkele Elzenbroekbossen waar Brandnetel een indicator van verdroging.

Korstmossen
In buntgrasvegetaties kunnen korstmossen hoge bedekking halen. Dit soort vegetaties zijn vooral aangetroffen rondom het stuifzandcomplex dat zich van noordoost naar zuidwest strekt door het noorden van het karteergebied. Lagere bedekkingen worden vooral gehaald in heidevegetaties, eventueel waar Grijs kronkelsteeltje een substraat biedt voor soorten Heidestaartjes die goed op wat meer humeuze ondergrond groeien.

Opslag loofhout
Vooral bij de noordelijke bossen van deelgebied Braakhuizense heide en Blauwe kei kan opslag van loofhout flinke oppervlakten bedekken, het gaat dan vrijwel altijd om opslag van Ruwe berk, in het bijzonder op plekken waar bomen zijn gekapt of vergelijkbare werkzaamheden zijn uitgevoerd. In heidevegetaties, al dan niet vergrast kan er ook redelijk wat opslag voorkomen, er zijn echter maar weinig vegetaties aangetroffen waar de opslag sterk domineerde. Wanneer dit wel het geval was betrof het ook hier vooral vlakken rondom het hierboven genoemde gebied. Helemaal in het zuiden van het karteergebied, vooral in sterk vergraste vegetaties tussen heide en de bossen langs de Rielloop, kwam dezelfde situatie ook enkele keren voor.

Opslag naaldhout
Opslag van naaldhout komt verspreid door het gebied, in bijna alle gevallen met lage bedekking, doorgaans in heidevegetaties. Wanneer het hoge bedekkingen haalt betreft het vaak kapvlakten.
Opslag naaldhout
Opslag van naaldhout komt verspreid door het gebied, in bijna alle gevallen met lage bedekking, doorgaans in heidevegetaties. Wanneer het hoge bedekkingen haalt betreft het vaak kapvlakten.
Pijpenstrootje
Zoals eerder vermeld vertoont de kaart waarop deze toevoeging is uitgewerkt sterke samenhang met de kaart waarop de bedekking van dwergstruiken weergegeven is, hoewel Pijpenstrootje in tegenstelling tot de dwergstruiken ook regelmatig hoge bedekkingen haalt in verschillende bostypen. Er zijn, zeker in het zuiden, veel vegetaties aangetroffen waarin de soort sterk aanwezig, niet zelden dominant. Dit zijn de plekken waar eventueel meer ingrijpende beheermaatregelen kunnen worden getroffen. Een groot deel van de op de kaart getoonde vlakken betreffen echter vochtige en droge heiden waarin de soort wel een aandeel heeft, maar niet per definitie een probleem vormt. In vochtige heide is het aandeel van Pijpenstrootje vaak groter dan in droge heide.

Pitrus
Ook pitrus komt verspreid door het gebied voor, zelden met hoge bedekking. Daarbij is het wel belangrijk op te merken dat Pitrus

vanwege de groeivorm niet snel hoge bedekkingen haalt en dat een vlak dat op de kaart bijvoorbeeld geel kleurt de indruk kan geven veel hogere bedekking van Pitrus te hebben. Waar Pitrus daadwerkelijk veel bedekt betreft het enerzijds vaak venoevers met fluctuerende waterstand en anderzijds vaak lijnvormige vochtige vegetaties, zoals oude afwateringssloten. Ook langs de Witte loop waar meer voedingsstoffen aangevoerd worden komt de soort regelmatig voor als deel van andere vegetaties, en een enkele keer als Pitrusruigte, en om vergelijkbare redenen komt Pitrus ook regelmatig bedekkend voor in het stroomdal van de Kleine Dommel. In het noorden van karteergebied bevinden zich ook enkele vochtige graslanden en akkervegetaties waar de soort veel aanwezig is.

Struiklaag
Deze toevoeging werd alleen in bossen gebruikt en heeft op de enige overlap met de kaart voor Amerikaanse vogelkers aangezien deze soort ook in de struiklaag meetelt. Een bedekkende struiklaag werd vooral in loofbossen aangetroffen en komt langs de randen van het hele gebied voor, een enkele keer zelfs met zeer hoge bedekkingen.

Veenmossen
Veenmossen zijn vanzelfsprekend gebonden aan vochtige standplaatsen en komen dan vooral voor in vennen, poelen, en in het beekdal van de Witte loop. Heel zelden werden er dopheivegetaties gevonden waarin veenmossen bedekkend voorkwamen maar meestal betrof het slenkvegetaties of vennen. In de meeste gevallen betrof het dan Waterveenmos met een kleiner rol weggelegd voor Geoord veenmos die samen verantwoordelijk waren voor het merendeel van de vlakken die op de kaart rood of oranje kleuren. Een duidelijke uitzondering hierop zijn de vegetaties rond de Witte Loop. In de berkenbroekbossen en in enkele wat voedselrijkere moerasvegetaties overheerst Gewimperd veenmos terwijl dichter op de Witte loop Fraai veenmos soms ook een belangrijk een aandeel van het oppervlak innam.

4.4 Soortenkartering

Bij deze kartering zijn 225 soorten gekarteerd, waaronder 68 Rode Lijstsoorten en 13 (invasieve) exoten. Daarnaast zijn als toevoeging 28 soorten niet-systematisch gekarteerd, zoals enkele zeldzame mossen die lastig consequent te karteren zijn. Hieronder waren 5 Rode-Lijst mossen. Alle gekarteerde soorten staan in Bijlage 6. Het verspreidingspatroon van soorten wordt, waar relevant, besproken in hoofdstuk 5.

5 Landschapsecologische interpretatie

5.1 Inleiding

Dit hoofdstuk bevat een interpretatie van de vegetatie- én SNL-soortenkartering. In het gehele onderzoeksgebied is gekarteerd op zowel vegetatie als op soorten. Hierom worden beide inventarisaties tezamen genomen.

In §5.2 wordt een globale beschrijving gegeven van de huidige vegetatie samenstelling en bijzondere soorten. Daarnaast wordt kort ingegaan op de ontwikkelingen die zijn geconstateerd.

5.2 Beschrijving kerngebieden

5.2.1 Beekdal van de Kleine Dommel

Het beekdal van de Kleine Dommel betreft een zeer gevarieerd gebied dat voornamelijk bestaat uit uiteenlopende typen hooiland (voedselrijk tot voedselarm, zuur en grondwater gevoed), Elzenbroekbossen, Grauwe wilgenstruwelen en moerasvegetaties. Het gebied betreft een typisch 'asymmetrisch beekdal', waarbij de oostflank van het beekdal veel smaller is dan het gebied ten westen van de Kleine Dommel, waardoor hier een scherpe overgang is in het gebied tussen de beek en de hoger gelegen, uitgestrekte Strabrechtse Heide.

Het beekdal van de Kleine Dommel is na de vorige kartering (2012) aanzienlijk veranderd nadat het gebied zes jaar geleden is heringericht. Bij de herinrichting is de loop van de Kleine Dommel verlegd, waarbij de oude loop deels is gedempt. Ook is bij diverse graslandpercelen de toplaag verwijderd, waarbij de vegetatie is teruggezet in de pionierfase. Over het algemeen is hierdoor op veel plaatsen een voedselarmere uitgangsituatie ontstaan.
Nu het gebied tevens als retentiegebied fungeert is ook de aquatische dynamiek (overstromingen) binnen het gebied sterk toegenomen. Al met al heeft dit op veel plaatsen voor grote veranderingen binnen de vegetatie van het beekdal gezorgd.

Op de afgegraven percelen waar maaibeheer plaatsvindt is nu op veel plaatsen een ontwikkeling te zien naar Veldrushooiland en Dotterbloemhooiland. Het gehele spectrum binnen deze vegetatiegroep is aanwezig: van soortenarme dominanties van Veldrus en varianten met soorten van voedselrijke graslanden, tot schrale, bloemrijke varianten met typische soorten van Dotterbloemhooiland en blauwgrasland. De best ontwikkelde hooilanden bevinden zich hoofdzakelijk op de oostflank van het beekdal. Dit terrein is vochtig tot nat, waarbij waarschijnlijk kwel afkomstig van het naburige heidegebied op diverse plaatsen aan de oppervlakte treedt. Doordat deze graslanden iets verder af liggen van

de Kleine Dommel is de invloed van overstroming met beekwater beperkt. In de mooier ontwikkelde hooilanden (16B-serie en 16A2-2, 16A2-3) zijn regelmatig soorten aangetroffen als Echte koekoeksbloem, Brede orchis en Ruw walstro. Verder zijn er voor het eerst ook Rietorchis, Gevlekte orchis en Vleeskleurige orchis in het gebied aangetroffen.

De meest bijzondere hooilandgemeenschap die ontstaan is ten opzichte van de vorige kartering is een variant van Veldrushooiland met blauwgraslandsoorten. In deze vegetatie zijn altijd meerdere *Junco-Molinion*-soorten aanwezig. Het betreft hier Tormentil, Blauwe knoop, Veelbloemige veldbies, Blauwe zegge en Ruw walstro. Het type komt in aanmerking voor het Natura 2000-habitattype *Blauwgrasland*, hoewel dit habitattype nog niet voor het gebied is aangewezen. Op zeer kleine schaal is ook een pionier-hooiland met blauwgraslandsoorten aangetroffen. Bijzonder is hier het voorkomen van blauwgrasland-kensoort Vlozegge, een nieuwe soort voor het gebied. Zoals veel van bovengenoemde soorten heeft Vlozegge het terrein waarschijnlijk weten te bereiken via maaisel (herkomst terrein *"'t Spekt")* dat enkele jaren geleden is opgebracht op de afgegraven percelen.

Een andere bijzondere ontwikkeling binnen de afgegraven percelen is de ontwikkeling van kleine zeggenmoerassen met soorten als Zompzegge, Schildereprijs en plaatselijk Draadrus. Deze groeiend onder nattere, zuurdere omstandigheden dan bovengenoemde dotterbloemhooilanden en Veldrushooilanden.

Doordat bij deze kartering het beekdal in twee verschillende jaren (droog in 2023 en zeer nat in 2024) is bezocht zijn de effecten van beekinundatie inzichtelijker geworden. Langdurige en diepe inundatie met beekwater bleek in 2024 grote invloed te hebben gehad. Veel van de laaggelegen overstromingsgraslanden met Geknikte vossenstaart zijn door inundatie teruggezet. Maar ook enkele verder van de beekgelegen dotterbloemhooilanden die in 2023 werden vastgelegd waren in 2024 grotendeels verdwenen door overstromingen. Soorten die duidelijk van overstromingen profiteren, zo blijkt bij vergelijking van de flora van 2024 met die van 2012, zijn Blaaszegge en Draadrus. Deze soorten zijn op veel plaatsen nieuw verschenen. Bijzonder daarbij is dat er ook nieuwe Blaaszegge-vegetaties en zelfs kleine zeggenvegetaties met Draadrus zijn ontstaan. Vegetaties met Draadrus lijken daarentegen op de oude groeiplaatsen te zijn afgenomen als gevolg van verruiging/verzuring. Maar de nieuwe ontwikkeling die onder invloed van overstroming heeft plaatsgevonden heeft voor het ontstaan van een nieuwe areaal gezorgd. Kennelijk werkt overstroming de verspreiding van Draadrus in de hand. Draadrus vestigt zich hier op de kale modderbodem en vormt onder invloed van een combinatie van basische kwel en

stagnatie van zuur regenwater een vegetatie. In deze vegetaties gedijt behalve Draadrus ook Schildereprijs goed.

De herinrichting lijkt al met al goed uit te pakken voor hooilandvegetaties. Het areaal van hoogwaardig hooiland is sterk uitgebreid. Alleen wat betreft de instandhouding is het onzeker hoe het areaal zich de komende jaren op deze nieuwe plekken zal ontwikkelen. Op basis van de veldjaren 2023-2024 is geconstateerd dat overstromingen ook negatieve effecten kan hebben op hooilandvegetaties. Overstroming werkt soms verruiging in de hand of leidt ertoe dat de hooilanden worden teruggezet in de successie. Daarnaast bemoeilijken de hoge waterstanden in de zomer het maaien van de hooilanden.

Behalve de ontwikkeling van schrale hooilandvegetaties heeft ontgronding van enkele percelen in het noorden van het beekdal, op de overgang naar hooggelegen zandgronden, geleid tot de ontwikkeling van vochtige pionierheide met veel Kleine zonnedauw, Moeraswolfsklauw en plaatselijk Bruine snavelbies. Dit is een geheel nieuwe ontwikkeling binnen het beekdal. Deze pioniervegetatie wordt door haar hogere ligging niet beïnvloed door de Kleine Dommel en middels begrazing, betreding en stagnerend neerslagwater in stand gehouden.

Aan de oostflank van het beekdal is een kleine poel gelegen waar in het verleden Drijvende egelskop is aangetroffen. De soort is in 2023-2024 niet meer aangetroffen. Mogelijke oorzaken van deze verdwijning zijn verrijking, mogelijk door bladinval. Recent is deze poel hersteld, waarbij de oeverzone is vrij gezaagd. Vermeldenswaardige soorten binnen de oeverzone zijn Koningsvaren en de nieuwe vestiging van Loos blaasjeskruid en Moerashertshooi. Deze laatste twee wijzen op zwakgebufferde omstandigheden en een milieu dat een slag voedselrijker is dan wat Drijvende egelskop prefereert.

Langs de Kleine Dommel zijn er op enkele plaatsen beekbegeleidende bossen aangetroffen, veelal populierenbos met een ruige ondergroei van moeras- en ruigtekruiden (43B-1, 43B-2). Deze bossen lijken sinds de herinrichting regelmatig te overstromen. In 2024 was de overstroming duidelijk zichtbaar. Verder van de beek af komen op grote schaal Elzenbroekbossen en Grauwe wilgenstruweel voor. Het grootste gedeelte van het elzenbroekbossen in het beekdal zijn niet verdroogd en wordt doorgaans niet door beekoverstromingen beïnvloed. De meest waardevolle betreffen de natte, grondwater gevoede varianten met veel Elzenzegge, Stijve zegge en Zwarte bes (kensoorten Elzenzegge-Elzenbroek). In deze bossen komt op enkele plaatsen de zeldzame Moerasvaren voor. Vermeldenswaardig is verder de ontdekking van Grote boterbloem, een zeldzame soort binnen de beekdalen. Waarschijnlijk is de soort hier al langere tijd aanwezig, maar gezien de slechte toegankelijkheid van het bos niet

eerder opgemerkt. Zowel Moerasvaren als Grote boterbloem zijn gevoelig voor verdroging en kunnen dan ook als kwaliteitssoorten van broekbos gezien worden. Beide soorten zijn typische laagveensoorten en wellicht indicatief voor zeer natte plaatsen in elzenbroek waar veenvorming plaatsvindt.

Berkenbroekbossen zijn zeldzaam binnen het beekdal en zijn uitsluitend aangetroffen op de oostflank van het beekdal. Hier vormen deze bossen lokaal een aanzienlijk areaal. Berkenbroekbossen groeien onder zuurdere omstandigheden dan de eerder genoemde elzenbroekbossen. Van het bostype komt hier met verschillende varianten voor, zowel verdroogde varianten (met Pijpenstrootje-dominantie) als Zompzegge-berkenbroek (*Carici curtae-Betuletum pubescentis*). Deze laatste betreft een hoogwaardige, natte, voedselarmere variant. Met name de vorm met Gewimperd veenmos (40A2-2) is zeer bijzonder doordat hier veenmossen met zeer hoge bedekking voorkomen (kwaliteitsaspect habitattype '*hoogveenbos*').

In vergelijking met vorige kartering kunnen er aantal belangrijke veranderingen worden geconstateerd. Zoals eerder beschreven gaan bloemrijke hooilandvegetaties binnen het beekdal vooruit, wat het gevolg is van natuurontwikkeling (ontgronding). Doordat bij de herinrichting van de beek stukken beekloop (gedeeltelijk) gedempt zijn, is de variatie in het landschap toegenomen. Er zijn pionier-moerasvegetaties ontstaan en enkele nieuwe poelen. In de wateren zijn nieuwe vegetatietypen verschenen zoals vegetatie met Drijvend fonteinkruid en Smalle waterpest. Binnen de moeraszone is de ontwikkeling van vegetaties met Groot moerasscherm vermeldingswaardig. Hierin werd plaatselijk ook Klimopwaterranonkel nieuw aangetroffen.

Doordat bij deze kartering voor het eerst ook de Kleine Dommel en aangrenzende oevers zijn onderzocht, kan deze kartering hier gezien worden als een nulmeting. Grote delen van de Kleine Dommel zijn vegetatieloos maar plaatselijk komen vegetaties voor met Stomphoekig sterrenkroos. Lokaal komt in de ruige oeverzone Lange ereprijs voor. Er zijn echter geen ruigtevegetaties met deze soort aangetroffen.

5.2.2 Strabrechtse Heide

Het noordelijk deel van de Strabrechtse Heide heeft een droog karakter en bevat een groot stuifzandgebied (Galgeberg). Grote delen zijn hierin open maar in de stabiele, meer begroeide zones komen soortenrijke Buntgrasvegetaties voor met diverse korstmossen. Vooral Ezelspootje, Open heidestaartje en Gewoon kraakloof zijn hier veel voorkomende, kenmerkende soorten. Er is verder een groot aantal zeldzamere korstmossen aangetroffen waaronder Wrattig bekermos, Hamerblaadje en diverse soorten stapelbekertjes. De

ontwikkelingen binnen de stuifzanden lijken over het algemeen gunstig.

Aan de noordrand heeft men de laatste jaren veel bos gekapt waardoor deze een meer open karakter heeft gekregen. De kapvlakten die in 2012 in kaart werden gebracht zijn inmiddels getransformeerd naar jonge berkenbossen die zich langzaam maar zeker hebben ontwikkeld, met een ondergroei van heide. De aanwezigheid van heide en andere belangrijke kensoorten geven de mogelijkheid om door kap de vlakken weer om te vormen naar droge heidevegetaties. Binnen de droge heide is opvallend vaak Stekelbrem en in mindere mate Kruipbrem aangetroffen. Bijzonder in het geval van Stekelbrem is dat het vaak nogal grote (soms ruim 1 meter hoog), oude struiken betrof die zich zowel in heide, Borstelgras-vegetaties als veel sterker door Pijpenstrootje gedomineerde vegetaties wisten te handhaven. Geen van de karteerders had ooit eerder zulke grote Stekelbremstruiken gezien en het vermoeden is dat het zeer oude struiken zijn die door consequente begrazing langdurig in stand worden gehouden. Stekelbrem is op de Strabrechtse Heide dus minder gebonden aan plagplekken in droge heide dan in veel andere heidegebieden.

Een andere typische droge heidesoort Klein warkruid komt met enige regelmaat binnen droge heidevegetaties voor, met name in jonge heide (met Gewone dophei) die vaak te vinden is in de droge visgraat-plagstroken. Van Klein warkruid zijn enkele honderden groeiplaatsen gevonden.
Binnen de droge heide en stuifzanden lijkt ook Jeneverbes zich verder uit te breiden. In vergelijking met 2012 zijn er behalve hogere dichtheden binnen het oude verspreidingsgebied ook veel nieuwe groeiplaatsen van ook jonge Jeneverbesstruiken gevonden ten westen van het Marijkeven en oostelijk van het 's Heerenven in het noorden van de Strabrechtse Heide.

De voormalige landbouwenclave (weilanden) in deelgebied Heide West (ten zuidoosten van manege) is recent ontgrond. De vegetatie bevindt zich nu nog in de pioniervegetatie. Hier zijn vooral Greppelrus-vegetaties ontstaan en plaatselijk vegetaties van Waterpostelein. De toekomstige ontwikkelingen zijn nu nog niet goed te voorspellen.

Tussen het Waschven, de Strabrechtse dijk en de heiden rond de Witte Loop groeit een groot oppervlak dopheivegetaties (11A2). Dit is een kerngebied voor deze vegetaties in de Strabrechtse Heide. Veenbies is er niet zeldzaam, terwijl Pijpenstrootje vaak nauwelijks aanwezig is. Zelfs kritische mossoorten van natte heide als Kussentjesveenmos en Broedkelkje komen regelmatig voor. Kleine en (relatief) grote hoogteverschillen zorgen dat de verschillende vormen vochtige heide elkaar afwisselen zodat er juist op overgangetjes van het ene naar het andere type vaak ruimte ontstaat voor de

zeldzamere soorten, terwijl ook de veepaadjes op kleine schaal aan pioniers de ruimte bieden. Wel waren hier in 2024 in de laagste delen de dwergstruiken vaak afgestorven. De hergroei na het droogvallen bestond hier voornamelijk uit jong Pijpenstrootje. Op een aantal plekken werden ook vegetaties aangetroffen waarin lage, vrij ver uit elkaar staande horsten van Pijpenstrootje samen met Gewone dophei het beeld bepaalden. Daartussen stond vermoedelijk permanent, maar niet al te hoog water waardoor veel verschillende soorten er een plaats konden vinden, soms zeldzame, met behoorlijk hoge bedekkingen. Waar de vennen en dopheivegetaties elkaar ontmoetten waren vaak stroken te vinden met vegetaties van Bruine snavelbies en andere, typische pioniersoorten die met de contouren van het ven meebewogen. Plagwerkzaamheden in de vochtige heide hielpen deze vegetaties flink. Daarbij mag opgemerkt worden dat de hoge waterstand in 2024 daarentegen een negatieve invloed hadden op de aanwezigheid en oppervlakten van vegetaties met Bruine snavelbies. Afhankelijk van het klimaat in de komende jaren is dit waarschijnlijk een tijdelijk effect.

Ook vrij typisch voor dit gebied, en überhaupt voor het westen van de Strabrechtse Heide is het hoge aandeel van oude, droge heide met een goed ontwikkelde moslaag. Dit vooral in verhouding tot de typische vorm van droge heide waarin grassen, opslag, exoten, maar ook korstmossen vaak een grotere rol spelen. Ten zuiden van het Waschven, langs de Strabrechtse dijk ligt een lange wal waar op de hoogste koppen Struikhei plaatsmaakt voor velden van Borstelgras, en af en toe zelfs Buntgrasvegetaties op hele kleine schaal. Aan de andere kant van het spectrum en ook aan de andere kant van het gebied ligt het beekdal van de Rielloop en Witte loop met daaromheen allerlei soorten en vegetaties die zowel landelijk als lokaal bijzonder zijn, vooral de Berkenbroekbossen die vrij grote, aaneengesloten vlakken vormen. Ten noorden hiervan verdwijnen de bomen en stroomt de Witte Loop wijd uit zodat er ter hoogte van het Maasven grote oppervlakten met Veelstengelige waterbies en Moerashertshooi groeien. Hier komt plaatselijk nog Drijvende waterweegbree voor. Bovengenoemde soorten zijn indicatief voor vrij voedselarm, zwakgebufferd water.

De Witte Loop kent bijzondere overgangen tussen zure, voedselarme naar voedselrijkere, meer gebufferde omstandigheden. Het gebied vormt het bolwerk van Klein glidkruid (oeverzones en randgebied). Ook zeldzaamheden als Glanzend veenmos, Teer guichelheil en Sliertmos zijn vrijwel tot dit gebied beperkt. Binnen de zwak gebufferde vegetaties komen plaatselijk Ondergedoken moerasscherm en Witte waterranonkel voor, evenals Duizendknoopfonteinkruid, die elders in het gebied lijkt achteruit te gaan.

Bij het Grafven komen op grote schaal zure venvegetaties voor die worden afgewisseld door zwakgebufferde vegetaties, die veelal als gordels in de randzone van de vennen voorkomen.
Herstelwerkzaamheden in het Grafven lijken te hebben geresulteerd in het herstel/uitbreiding van zwakgebufferde vegetaties met Moerashertshooi, Veelstengelige waterbies en lokaal Vlottende bies. Door de hoge waterstanden zijn in 2024 op zeer veel plaatsen Veelstengelige waterbies en Klein blaasjeskruid (ook als vegetaties) verschenen. Het Grafven bevat aan de zuidrand een bijzondere gradiënt. Hier gaan fraaie ontwikkelde Dopheivegetaties met Veenbies over naar Veldrushooiland, met onder andere Klein glidkruid en Teer guichelheil.

De bovenloop van de Witte Loop, ten zuiden van het Marijkeven, lijkt te kampen met verruiging/eutrofiering. In de huidige situatie wordt een groot deel van het beektracé door Pitrus- en Mannagrasvegetaties gedomineerd. Oude florawaarnemingen van onder andere Ondergedoken moerasscherm, een soort die hier in 2024 nog maar op een enkele plek werd aangetroffen, laten zien dat de situatie hier de laatste tien jaar waarschijnlijk sterk is veranderd. Deze lokale eutrofiering zou verband kunnen houden met periodieke droogval tijdens de droge zomers van de laatste jaren, sinds de Witte Loop na de afdamming niet meer direct gevoed wordt door de Peelrijt. Andere zaken die een rol zouden kunnen spelen zijn verondieping van de Witte Loop en het verleden waarbij eutroof landbouwwater via de Peelrijt in de Witte Loop terecht kwam.

5.2.3 Beuven en omringende vennen en heiden

Het Beuven vormt nog altijd een zeer waardvol gebied voor soorten van zwakgebufferde vennen. Oeverkruid en Moerashertshooi groeien hier op veel plaatsen massaal en vegetatievormend. Ook Gesteeld glaskroos, Drijvende waterweegbree, Kruipende moerasweegbree en Naaldwaterbies zijn talrijk binnen dit gebied, maar vegetaties van deze soorten zijn door hoge waterstanden van 2024 beperkt aangetroffen. Ondanks het zeer hoge waterpeilen in het Beuven en omringende vennen werd hier nog een zeer groot areaal Oeverkruidvegetatie (06-5) en Moerashertshooi-vegetatie (06-8) aangetroffen. Een groot deel van de moerasvegetaties rond het Beuven en Beuven zuid was door het hoge waterpeil afgestorven. Moerashertshooi kan, zo is gebleken, goed met deze peilverhoging omgaan en vormde op veel plaatsen uitbundige matten drijvend op het water.
In zowel het droge jaar van 2023 en 2024 is vergeefs gezocht naar Waterlobelia. Een deel veel oude groeiplaatsen leek ongeschikt geworden door slibophoping maar in de meeste gevallen lijkt de bodem, bestaand uit kaal zand, nog geschikt. Waterlobelia is voor het laatst aangetroffen in 2021 en nadien niet meer waargenomen. Het is

onzeker of de soort nog voorkomt in het gebied. De oorzaak voor het mogelijke verdwijnen is vooralsnog onbekend.

Kleine biesvaren is wel nog op diverse plaatsen onder water aangetroffen, met name aan de westkant van het Beuven.
Het Beuven bevat verder de enige populatie van Galigaan binnen het karteergebied. Van de soort zijn enkele kleine populaties aangetroffen nabij de 'Lobeliabaai' (noordwesthoek Beuven) en in de zuidelijke zone van Beuven Zuid. De groeiplekken zijn vrijwel overal klein (hooguit enkele tientallen planten). Slechts op één plek vormt de soort een wat grotere haard. De omvang van deze vegetatie is echter te gering om van een Galigaanvegetatie (*Cladietum marisci*) te kunnen spreken. Er zijn op dit moment ook geen aanwijzingen dat de soort zich uitbreidt waardoor vegetaties van Galigaan in de toekomst niet snel is te verwachten zijn.

Rond het Beuven bevindt zich een groot areaal droge, jonge Struikheivegetaties. De vegetaties zijn nog beperkt ontwikkeld maar bevatten plaatselijk typische soorten als Stekelbrem, Kruipbrem en Klein warkruid. In vergelijking met de vorige kartering lijken deze soorten te zijn toegenomen.

Soorten van vochtige heide als Bruine snavelbies, Witte snavelbies en Kleine zonnedauw lijken op de Lieropsche Heide stabiel.
Klokjesgentiaan is waarschijnlijk iets toegenomen, waarbij ter hoogte van de Laars nieuwe groeiplaatsen zijn ontstaan.

5.3 Natuurwaarden

5.3.1 Vervangbaarheid van vegetaties

De natuurwaarden voor vegetaties kan o.a. worden afgeleid aan de hand van het criterium 'vervangbaarheid' zoals deze in de Catalogustypen van Staatsbosbeheer zijn beschreven. In Tabel 4 zijn voor het object Vegetatie- en florakartering Strabrechtse Heide en Beuven 2023-2024 de aanwezige vervangbaarheidsklassen in hectare en procenten weergegeven. De vervangbaarheidswaarde van de afzonderlijke vegetatietypen staat in de tabel in Bijlage 2.

Tabel 4.
Aanwezigheid van de vijf categorieën van vervangbaarheid van vegetatietypen in Vegetatie- en florakartering Strabrechtse Heide en Beuven 2023-2024, weergegeven in hectare en procenten.

Klasse	Vervangbaarheid	ha	%
1	Onvervangbaar	249,2	14,01
2	Slecht vervangbaar	477,5	26,84
3	Matig vervangbaar	512,5	28,81
4	Goed vervangbaar	407	22,87
5	Zeer vervangbaar	133	7,47
	Totaal	1779,3	

Uit de tabel komt naar voren dat 726,76 hectare (40,9 %) van het totale object van 1779,25 hectare wordt vertegenwoordigd door vegetaties met vervangbaarheidsklasse 1 en 2. Deze beide waarden vertegenwoordigen een hoge tot zeer hoge natuurwaarde en bestaan uit vegetatietypen die niet of zeer moeilijk te vervangen zijn. Als we dit percentage vergelijken met dat van bijvoorbeeld de vegetatiekarteringen van Leende uit 2019 (8,33%) dan scoort het onderzoeksgebied Vegetatie- en florakartering Strabrechtse Heide en Beuven 2023-2024 goed.

Verder zien we dat een oppervlakte van 512,54 hectare (28,8%) als matig vervangbaar is gewaardeerd. In totaal is 69,7% van de vegetatie (met een oppervlakte van 1239,3 hectare) in het gebied van matig hoge tot zeer hoge natuurwaarde.

De vegetatietypen die tot de zeer waardevolle vegetaties met een vervangbaarheidsklasse 1 gerekend worden bestaan onder andere uit vegetaties met Buntgras en Heidespurrie, vorm met korstmossen, de vormen van Struikheivegetaties, met Borstelgras, Gewone dophei en de vorm met stuifzand-korstmossen (20A1-4 t/m 6). Verder behoren de Veldrushooilanden met blauwgraslandsoorten (16A2-4 en 16A2-5), Dopheivegetaties met Veenbies, Zwak gebufferde venvegetaties met Kleine biesvaren (06A1-1), Pilvaren (06C1-1), Vlottende bies (06C2-2) en de vorm met Moerashertshooi, Veelstengelige waterbies en Gewone waternavel (06C3-1) tot zeer waardevolle, moeilijk vervangbare vegetaties. Van de aangetroffen bossen zijn Elzenbroekbossen met Elzenzegge en Stijve zegge zeer waardvol.

Onder de eveneens zeer waardevolle vegetatie met een vervangbaarheidsklasse 2 vallen onder meer de vochtige heidevegetaties met Bruine snavelbies (11A1-serie), zwak gebufferde venvegetaties van Oeverkruid (06-6), Zure venvegetaties van Waterveenmos, vorm met Veelstengelige waterbies (10-7) en de vorm met Snavelzegge (10-9), en alle overige vormen van Struikheivegetaties die niet onder vervangbaarheidsklasse 1 vallen.

5.3.2 Zeldzame (Rode Lijst)soorten en typische soorten

Een ander manier om naar de kwaliteit van Vegetatie- en florakartering Strabrechtse Heide en Beuven 2023-2024 te kijken gaat aan de hand van de aanwezigheid van zeldzame soorten. In Bijlage 6 wordt in de tabel van gekarteerde soorten de Rode-Lijstsoorten weergegeven. Hierin zijn ook de soorten van de SNL-kartering verwerkt, dit geeft een completer beeld van het voorkomen van soorten in het gebied. In totaal zijn er 212 karteersoorten aangetroffen, waaronder 68 Rode-Lijstsoorten. Tot meest bijzondere hiervan behoren onder andere Kleine biesvaren (KW), Ondergedoken moerasscherm (BE), Drijvende waterweegbree (KW), Klein glidkruid (BE), Witte waterranonkel (BE) en Kruipende moerasweegbree (KW). Hierbij moet ook opgemerkt worden dat de verspreiding van een aantal Rode Lijstsoorten is uitgebreid t.o.v. de voorgaande karteringen. Dit heeft voor een deel echter te maken met de verhoogde karteerinspanning en verschillen in werkwijze tussen de verschillende karteringen. Desalniettemin zijn ten opzichte van de voorgaande jaren 20 nieuwe Rode Lijstsoorten gekarteerd in 2023-2024. Nieuw aangetroffen soorten ten opzichte van de vorige karteringen zijn onder andere: Klimopwaterranonkel (KW), Stijve ogentroost (GE), Klein warkruid (KW) (nieuw ten opzichte van de oude kartering van de Strabrechtse Heide), Vlozegge (BE), Weidevergeet-mij-nietje (EB), en drie soorten van het genus *Dactylorhiza*, namelijk Vleeskleurige orchis (KW), Brede orchis (KW) en Gevlekte orchis (GE). Ook de veenmossen Glanzend veenmos (KW), Slank veenmos *(Sphagnum flexuosum)* (KW) en Spits hoogveenveenmos (KW) waren nieuw aangetroffen bij deze kartering.

5.4 Vergelijking vorige flora- en vegetatiekarteringen (2012 en 2018)

In deze paragraaf wordt ingegaan op de voornaamste veranderingen die hebben plaatsgevonden tussen 2012 en 2024. Hierbij wordt vergeleken met de kartering van de Strabrechtse Heide van EGG uit 2012 en de kartering van het Beuven van de Bosgroep Zuid Nederland uit 2016-2018. Er wordt daarbij alleen vergeleken met de terreindelen die bij beide karteringen zijn bezocht.

Bij de kartering moet rekening worden gehouden dat de werkwijze (schaal/karteerintensiteit) van de kartering 2024, met name ten opzichte van de kartering van 2012 wezenlijk verschilt. De verschillen zijn daardoor naar verwachting minder groot dan de tabellen laten zien.

5.4.1 Trends in het voorkomen van bijzondere soorten

De florakartering van de Strabrechtse Heide is uitgevoerd aan de hand van een 50m-grid in plaats van per vegetatievlak zoals in 2012 is gebeurd. Door deze afwijking kan het voor veel soorten lijken dat deze sterk zijn toegenomen terwijl het in feite waarschijnlijk alleen een meer nauwkeurige weergave van de verspreiding betreft. Op grid werken resulteert vaak in hogere dichtheden van groeiplaatsen, met name op plekken waar de vegetatievlakken veel groter zijn dan 0,25 hectare. Dit is goed zichtbaar voor een aantal algemenere soorten, zoals Blauwe zegge, Borstelgras en Buntgras die verspreid door het karteergebied voorkomen, evenals voor soorten die lokaal algemeen zijn, zoals Elzenzegge.

Daarnaast is er een groep vrij algemene soorten die wel voor beheer- of habitattypen kwalificeren maar tijdens eerdere karteringen niet of nauwelijks opgevoerd zijn. Ook in deze gevallen betreft het zeker geen reële toename, dit zijn onder andere Klein warkruid, Heidespurrie, Vroege haver, Kruipbrem en Stekelbrem. Klein warkruid is bij de vorige kartering van de Strabrechtse Heide (EGG, 2012) geheel gemist en Stekelbrem en Kruipbrem zijn destijds, gezien het grote verschil, op veel plaatsen over het hoofd gezien. Alleen rond het Beuven (kartering Bosgroepen Zuid Nederland) is Klein warkruid wel eerder aangetroffen tijdens de vorige kartering.

Er zijn een aantal soorten die in het hele gebied of lokaal afgenomen lijken te zijn, in veel gevallen waarschijnlijk met een gedeelde oorzaak. De hoge waterstand heeft in het hele land veel invloed gehad op soorten en vegetaties in laagten en op venoevers. Vaak gaat het om soorten die groeien in overgangszones van droog naar vochtig, vochtig naar nat, of ondiep naar dieper water. Op de Strabrechtse heide ging het bijvoorbeeld om Gesteeld glaskroos, Kleine biesvaren en Naaldwaterbies. Voor beide eerste soorten geldt dat er tijdens deze kartering meer groeiplaatsen zijn vastgelegd, maar

gezien het verspreidingsbeeld en de genoteerde abundanties wordt hier toch van een afname uitgegaan. Opmerkelijk is ook dat, terwijl Gesteeld glaskroos eerder vooral aan de noordzijde van het Beuven werd gevonden, de soort tijdens deze kartering vooral aan de zuidrand van het Beuven werd vastgesteld. Moeraswolfsklauw lijkt qua verspreiding ook achteruit te zijn gegaan en lijkt, anders dan Bruine snavelbies, langdurige inundatie niet goed te verdragen. De verwachting is in principe wel dat Moeraswolfsklauw zich bij een lagere waterstand en onveranderd beheer weer zal herstellen. Moerasviooltje is op een aantal plaatsen langs de Witte Loop waar de oevers onder water stonden niet teruggevonden.

Er zijn echter ook een aantal soorten niet teruggevonden of achteruitgegaan waarbij de oorzaak niet onbetwistbaar duidelijk is. Dit geldt voor Stomp fonteinkruid en Waterlobelia, die beiden niet meer zijn waargenomen in het Beuven. Bij Stomp fonteinkruid is het aannemelijk dat het water van het Beuven tegenwoordig wellicht te voedselarm en te beperkt gebufferd is voor deze mesotrofe soort.

In het geval van Duizendknoopfonteinkruid, is de achteruitgang niet goed te verklaren. Zo is de afname is in contrast met de over het algemeen positieve trend die andere soorten van zwak gebufferde vennen laten zien. De afname van Duizendknoopfonteinkruid in het gebied is echter wel in lijn met de landelijke, negatieve trend.
De afname van Stijve zegge rond het Beuven is wellicht het gevolg van verzuring/verarming. De reden van het verdwijnen van Drijvende egelskop binnen het karteergebied (oostrand beekdal) is niet direct duidelijk. In het Kiezelven (buiten karteergebied) komt deze kritische soort nog wel voor.

Qua aangetroffen exoten valt er gelukkig weinig nieuws te melden. De belangrijkste vondsten zijn Basterdschroeforchis, Trosbosbes en Watercrassula. Van de orchidee is bekend dat deze flinke haarden kan vormen, al is het nog niet duidelijk of het ook daadwerkelijk een probleem vormt voor de vegetatie. Deze soort werd met enkele tientallen exemplaren aangetroffen ten noordwesten van het Beuven (oever *Lobeliabaai*). De groeiplaats stond in het veldseizoen van 2024 echter geheel onder water waardoor het goed mogelijk is dat de soort verdronken is. Watercrassula kan zich zeer invasief gedragen en het is dan ook belangrijk de verspreiding te blijven monitoren maar daarbij moet wel de voetnoot worden geplaatst dat ook deze ene groeiplaats aan de noordoostrand van het Beuven dit seizoen diep onder water stond, en dat aanwezige vegetatie goed gevestigd is (veel Oeverkruid) en zich mogelijk niet gemakkelijk laat overwoekeren. Op twee plaatsen westelijk van het Beuven is Trosbosbes gevonden. Beide populaties bestaan uit één oude struik. Rond beide struiken zijn er geen kiemplanten gevonden waardoor de soort zich op dit moment niet lijkt uit te breiden.

Tegenover dit alles staat natuurlijk wel de positieve ontwikkeling dat andere soorten toe zijn genomen of nieuw zijn aangetroffen. Ook dit ligt in een enkel geval aan de hoge waterstand. Goede voorbeelden zijn Moerashertshooi en Klein blaasjeskruid die baat lijken te hebben bij grote hoeveelheid ondiep, zuur tot zwakgebufferd en relatief voedselarm water die door overstroming van vennen ontstaat. Ook Klein glidkruid, een zeldzame soort, is beduidend meer aangetroffen. Soms met enorme aantallen. De soort lijkt zich goed te kunnen handhaven in vrij dichte haarden met Veldrus en zelfs Pitrus binnen het stroomgebied van de Witte Loop. Ook van Teer guichelheil zijn enkele nieuwe groeiplaatsen gevonden. Twee soorten van veel nattere omstandigheden die op meerdere nieuwe locaties werden vastgelegd zijn Vlottende bies en Pilvaren. Rond het Beuven is dit in ieder geval deels te danken, waar het Pilvaren betreft, aan het gemak waarmee de soort zich vegetatief vermeerdert, maar de soort heeft, net als Vlottende bies, ook baat bij het schonen van vennen, zoals bij het Grafven is gebeurd. Beide soorten werden ook rond de Witte Loop aangetroffen. Waterpostelein profiteert net als de vorige twee soorten van dit soort beheermaatregelen en werd door het hele gebied veel nieuw gevonden, maar vooral in grote hoeveelheden op een paar natuurontwikkelingsterreinen in het noorden van het gebied, onder andere bij de grotendeels afgegraven, voormalige landbouwenclave ten zuidwesten van het Scheidingsven in deelgebied Heide West. Van Zilverhaver waren geen oude gegevens en hoewel de soort hoogstwaarschijnlijk niet helemaal nieuw is, is het wel degelijk zo dat Zilverhaver zich in het hele land sterk aan het uitbreiden is. Dit heeft waarschijnlijk met het opwarmende klimaat te maken.

Nieuw ten opzichte van de vorige kartering is onder andere Duits viltkruid, een soort die landelijk vooruit gaat. Ook in de bossen werden enkele nieuwe soorten aangetroffen die indicatief zijn voor voedselarme, vochtige omstandigheden. Zo is er Rode bosbes, aangetroffen in een eiken-berkenbos langs de Strabrechtse dijk. Het is een soort waarvan het zwaartepunt van de verspreiding veel noordelijker ligt wat zelfs op de Nederlandse kaarten al goed te zien is. De ander is Geschubde mannetjesvaren die op twee plaatsen in een Elzenbroekbos langs de Rielloop en langs een struweel in het beekdal van de Kleine Dommel. Het is een soort die in het verleden waarschijnlijk slecht herkend werd. Een andere bijzondere varen die nieuw langs een greppel in een grasland werd aangetroffen is Stippelvaren. Daarnaast is er een nog een tweetal soorten die in het beekdal van de Kleine Dommel ontdekt werden, de ene, Grote boterbloem, in een Elzenbroekbos met Elzenzegge en de ander in een beekdalhooiland, namelijk het zeer zeldzame Weidevergeet-mij-nietje die maar van een paar plekken in het zuiden van het land bekend is. In de buurt van het Grafven, in het Hoenderboomven, bleek Waterdrieblad te groeien, een waardevolle toevoeging aan het

gebied, maar waarschijnlijk geen nieuwe groeiplaats. De dopheivegetaties hebben ook een aantal bijzondere soorten gewonnen, vooral in de vochtige heide ten zuiden van het Waschven. Qua vaatplanten gaat het hier vooral om twee groeiplaatsen van Kleine veenbes in zeer structuurrijke, en natte heide. In beide gevallen ging het om erg kleine groeiplaatsen van maar een paar takjes. De overige bijzonderheden betreffen allerlei mossen die voor dit soort vegetaties typisch zijn, waaronder Spits hoogveenveenmos die naast Kleine veenbes groeide en nog nooit in de Strabrechtse heide was waargenomen. Daarnaast werden ook meerdere groeiplaatsen van Broedkelkje, IJl stompmos, Veendubbeltjesmos, Wrattig veenmos en Glanzend veenmos aangetroffen. Kussentjesveenmos en Zacht veenmos zijn beide op veel nieuwe locaties waargenomen.

Bij eerdere karteringen zijn de korstmossen niet meegenomen, dus van nieuw of toegenomen soorten valt hier niet te spreken. Toch is deze groep een paar woorden waard, ten eerste dankzij de kwantiteit van de waarneming, verspreid over de hele soortgroep, maar ook zeker door de grote hoeveelheid bijzondere soorten die tijdens deze kartering zijn aangetroffen, vooral rond het grote stuifzandcomplex in de noordelijke helft van de Strabrechtse Heide. Zo zijn er meerdere waarnemingen van Wrattig bekermos, Stuifzandstapelbekertje, Hamerblaadje, Plomp bekermos en zelfs Randstapelbekertje. De combinatie van zeldzame en gewonere soorten die soms hoge bedekkingen haalden illustreren de hoge kwaliteit van de Buntgrasvegetaties in het gebied.

Een laatste groep soorten die het vermelden waar is werd aangetroffen in de graslanden van het beekdal van de Kleine Dommel. Deels gaat het hier waarschijnlijk niet om planten die spontaan zijn opgekomen maar om vestigingen uit opgebracht maaisel. De belangrijkste uit deze reeks is Vlozegge, die op een enkele plaats werd aangetroffen. Een andere bijzonderheid is de grote variatie aan orchideeën van het geslacht *Dactylorhiza* op een relatief klein oppervlak, welgeteld vijf soorten: Brede orchis, de meest aangetroffen soort, maar ook Gevlekte orchis, Vleeskleurige orchis, Rietorchis en Bosorchis. Meer spontane uitbreidingen van soorten die al voor de inrichting voorkwamen zijn die van Blaaszegge en Draadrus. Beide soorten lijken te hebben geprofiteerd van overstromingen van de Kleine Dommel die in de winter van 2023-2024 hebben plaatsgevonden.

5.4.2 Vergelijking vegetatiekarteringen Strabrechtse Heide 2012 vs. 2023-2024

Bij deze vergelijking worden de oppervlakten per vegetatiegroep van de kartering van 2023-2024 vergeleken met die van 2012 (EVERTS, ET AL. 2013).

Onderstaande tabel toont de oppervlakte verschillen van de lage vegetaties. Wezenlijke verschillen zijn met kleur aangegeven (groen: vooruitgang, rood: achteruitgang).

Bij vergelijking tussen beide karteringen vallen er een aantal verschillen op. Zwak gebufferde venvegetaties laten een grote toename zien. Deze ontwikkeling kan deels worden verklaard doordat rompgemeenschappen met Knolrus en Moerashertshooi hebben geprofiteerd van natuurontwikkeling (ontgronding percelen, graven nieuwe vennen) maar ook de hoge waterstanden van 2024 lijken met name voor Moerashertshooivegetaties goed uit te pakken. Ook meer hoogwaardige zwakgebufferde vegetaties laten een toename zien. Dit lijkt het gevolg van venherstelmaatregelen, zoals zijn uitgevoerd in het Grafven. De afname van matig ontwikkelde, zure venvegetaties hangt mogelijk met het bovenstaande samen.

Tabel 5.
Oppervlakten vegetatiegroepen 2012 en 2024 van de Strabrechtse Heide.

Vegetatiekundige hoofdgroepen	EGG, 2012	GG, 2023-2024	Verschil
Watervegetaties	0,229	0,428	0,199
Zwak gebufferde venvegetaties - rompgemeenschappen	1,158	13,963	12,805
Zwak gebufferde venvegetaties - associaties	1,806	8,349	6,543
Kleine zeggen- en verwante vegetaties (verarmd)	4,247	3,108	-1,139
Zure venvegetaties (verrijkt/verdroogd)	39,644	24,682	-14,962
Zure venvegetaties en hoogveenslenken	56,052	64,869	8,817
Draadzeggevegetaties	1,807	0,709	-1,098
Moerasvegetaties	2,113	2,893	0,780
Grote zeggenvegetaties	1,394	1,003	-0,391
Vochtige heide - vergrast	88,352	87,078	-1,273
Vochtige heide - Dopheivegetaties	115,030	67,731	-47,299
Vochtige heide - Pioniervegetaties met Bruine snavelbies	27,570	20,537	-7,032
Heischrale vegetatie	67,367	51,539	-15,827
Droge heide - vergrast	**64,824**	**228,946**	**164,121**
Droge heide - Struikheivegetaties	**434,949**	**353,311**	**-81,639**
Droge graslanden (verarmd)	12,827	42,560	29,734
Droge pioniergraslanden (dwerghaver-vegetaties)	0,623	15,756	15,132
Buntgrasvegetaties (stuifzandvegetaties)	17,909	30,401	12,49
Witbolgrasland en verwante vegetaties	12,354	10,600	-1,754
Vochtige graslanden van het Glanshaver-verbond	0,687	0,929	0,241
Struisgraslanden en verwanten vegetaties	15,932	18,120	2,188
Dotterbloemhooiland en verwante vegetaties	19,940	6,085	-13,855
Tredvegetaties	0,171	0,721	0,549
Overstromingsgraslanden	0,744	2,823	2,079
Veldrushooilanden en verwante vegetaties	1,117	8,336	7,220
Kleine zeggenveg. met Zompzegge, Draadrus of Schildereprijs	0,036	0,395	0,359
Pionier- en akkervegetaties	6,454	16,499	10,046
Verruigde graslanden	59,214	6,715	-52,499
Vochtige ruigten	3,554	5,751	2,197

Binnen het areaal vochtige en droge heide lijken op basis van de kartering grote veranderingen te hebben plaatsgevonden. Binnen de vochtige heide lijken grote oppervlakten sinds 2012 verder te zijn vergrast. Vochtige heidevegetaties van Bruine snavelbies en Kleine zonnedauw laten een aanzienlijke afname zien. Deze afname is waarschijnlijk niet geheel te wijten aan vergrassing. Ook de zeer natte omstandigheden in het karteerjaar (2024) spelen waarschijnlijk een rol, aangezien grote delen van de plagstroken met natte heide de hele zomer onder water stonden en hier nauwelijks vegetatie aanwezig was.

Struikheivegetaties en met name Dopheivegetaties laten eveneens een achteruitgang zien. Daar tegenover staat zoals verwacht een toename van vergraste heidevegetaties (Pijpenstrootje-dominanties).

Bij de vergelijking van de vegetatie van de Strabrechtse Heide tussen 2012-2024 is ook de vergrassingskaart van de vorige kartering (EVERTS, ET AL. 2013) vergeleken met die van 2023-2024. Helaas bleek de oude kaart niet bruikbaar omdat de vergrassing bij de kartering van 2012 op een andere manier is vastgelegd. De toevoeging percentage vergrassing omvat namelijk, zo bleek uit de analyse, een veel bredere groep. Hierbij zijn niet alleen Bochtige smele en Pijpenstrootje, maar ook andere (niet relevante) grassoorten meegenomen zoals Borstelgras, Fijn schapengras, Pitrus en mogelijk zelfs struisgrassen, hierdoor verschenen in de kaart van 2012 ook heischrale vegetaties en droge graslanden als 'sterk vergrasd'op de kaart. Bij de vorige kartering is Pijpenstrootje ook als aparte toevoeging vastgelegd, echter alleen indien deze horst-vormend voorkwam. Hierdoor is helaas ook deze toevoeging niet bruikbaar om de vergrassingtoename op gebiedsniveau te kunnen bepalen. Op drogere plaatsen, waar Pijpenstrootje ook een belangrijke vergrasser vormt, komt de soort immers niet horstvormend voor, maar toch vaak met hoge bedekkingen.

Buntgrasvegetaties laten ten opzichte van de vorige kartering een vooruitgang zien. Dit lijkt met name het gevolg te zijn van herstelbeheer. Mogelijk is er ook meer Buntgrasvegetatie aangetroffen doordat bij de laatste kartering op kleinere schaal gekarteerd is.

Een kanttekening ten aanzien van het bovenstaande is wel dat de soortenarmere Buntgrasvegetaties zijn toegenomen en de hoogwaardige korstmosrijke variant juist minder is aangetroffen. Wellicht zijn deze oudere stuifzandvegetaties overstoven of bij herstelbeheer deels teruggezet.

Wat betreft de overige droge graslanden (onder andere vegetaties met Dwergviltkruid) is in vergelijking met 2012 een grote toename te zien. Deze uitbreiding kan worden verklaard door het grootschalige

kappen en plaggen van naaldbossen in het noorden van de Strabrechtse Heide, waarbij veel droog (pionier) grasland is ontstaan.

Ten aanzien van de bossen valt het grote areaalverlies op van de naaldbossen. Deze afname is het gevolg van omvormingsbeheer, waarbij veel naaldbos is gekapt. Het areaal elzenbroekbos is weinig veranderd.

Bij de kartering van 2024 is er meer berkenbroek aangetroffen dan voorheen. Hier ligt waarschijnlijk geen werkelijke toename aan ten grondslag. Mogelijk zijn deze bossen vanwege de grovere karteerschaal die voorheen werd gehanteerd niet erkend, maar als onderdeel van droog berkenbos beschouwd die hier veelal aan grenzen.

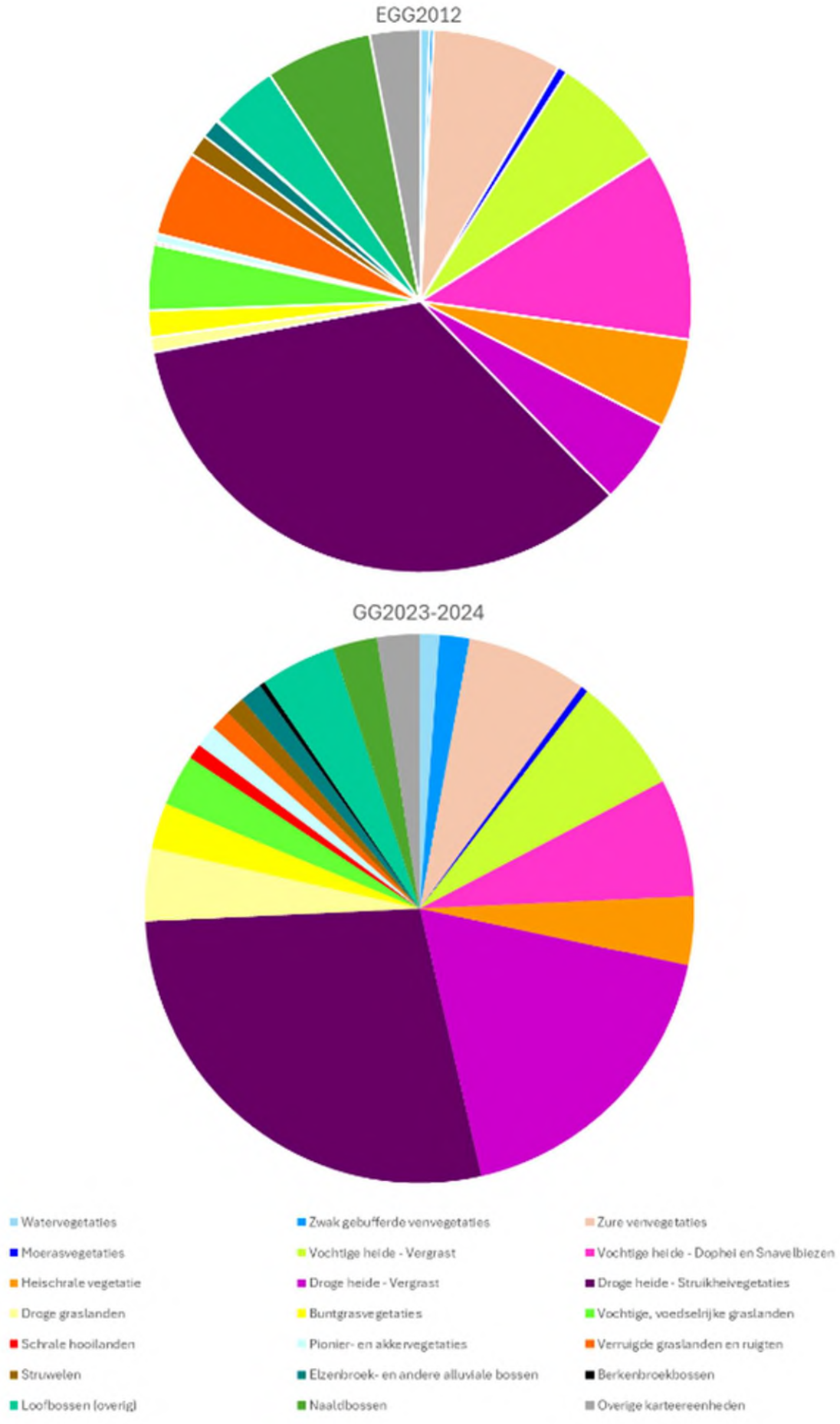
Op de Strabrechtse Heide is tijdens de kartering van 2012 op enkele plaatsen Jeneverbesstruweel aangetroffen. Op deze plaatsen werd in 2024 wel Jeneverbes aangetroffen, soms met meerdere struiken, maar hier was beslist geen sprake van een struweel. De toekenningen in het verleden zijn dan ook discutabel.

Een gedetailleerde vergelijking van beide karteringen is weergegeven in bijlage 10.

Tabel 6.
Oppervlakten van hoge vegetaties 2012 en 2024 van de Strabrechtse Heide.

Vegetatiekundige hoofdgroepen	EGG, 2012	GG, 2023-2024	Verschil
Droge ruigten en braamstruwelen	1,737	2,774	1,037
Gagelstruwelen	1,941	1,881	-0,061
Grauwe wilgenstruwelen	13,762	12,412	-1,350
Overige struwelen (droog)	0,492	0,175	-0,318
Jeneverbesstruwelen	0,184	0	-0,184
Elzenbroekbos - verdroogd	4,700	3,667	-1,032
Elzenbroekbos - Elzenzegge-elzenbroek	8,325	9,565	1,240
Alluviale bossen	1,258	2,930	1,672
Wilgenbossen	0,057	0,872	0,815
Berkenbroekbos - verdroogd	0,558	3,219	2,661
Berkenbroekbos - Zompzegge-berkenbroek (nat)	0,645	0,766	0,121
Droge berken-eikenbossen	45,771	54,680	8,908
Vochtige, voedselrijke bossen	5,522	1,686	-3,837
Exotische naaldbossen met Douglasspar of Japanse lork	44,380	3,307	-41,073
Dennenbossen	36,240	29,659	-6,581
Overige karteereenheden	44,502	45,746	1,244

Hierna volgen nog enkele diagrammen ter verduidelijking van het bovenstaande.


EGG2012
GG2023-2024
Watervegetaties
Zwak gebufferde venvegetaties
Zure venvegetaties
Moerasvegetaties
Vochtige heide - Vergrast
Vochtige heide - Dopheide en Snavelbiezen
Heischrale vegetatie
Droge heide - Vergrast
Droge heide - Struikheivegetaties
Droge graslanden
Buntgrasvegetaties
Vochtige, voedselrijke graslanden
Schrale hooilanden
Pionier- en akkervegetaties
Verruigde graslanden en ruigten
Struwelen
Elzenbroek- en andere alluviale bossen
Berkenbroekbossen
Loofbossen (overig)
Naaldbossen
Overige karteereenheden

5.4.3 Vergelijking vegetatiekarteringen Beuven 2018 vs. 2023-2024

Door het hoge waterpeil als gevolg van de grote hoeveelheden neerslag is de vegetatie in en rond het Beuven in 2024 plaatselijk sterk veranderd. Veel rietvegetaties zijn verdwenen en overgegaan in open water. Rietvegetaties met Moerashertshooi zijn hier grotendeels overgegaan in rietarme vegetaties van Moerashertshooi.

Het areaal hoogwaardige zwakgebufferde vegetaties is tussen 2017-2024 gelijk gebleven. Er heeft echter wel een verschuiving plaatsgevonden waarbij vegetatie van Gesteeld glaskroos en Naaldwaterbies veel minder is aangetroffen en vegetaties van Oeverkruid juist meer. Deze verandering is goed te verklaren, aangezien Oeverkruidvegetatie langdurige inundatie verdraagt, terwijl Gesteeld glaskroos-vegetatie afhankelijk is van droogval. Wat verder speelt is dat als gevolg van de hoge zomerwaterstanden in 2016 en interne eutrofiering er een dun laagje slib is afgezet. Hiervan heeft Naaldwaterbies en Gesteeld glaskroos in 2017 geprofiteerd maar zijn daarna weer achteruitgegaan door droogval waardoor dit sliblaagje weer is afgebroken (mededeling R. van der Burg, Bosgroep Zuid Nederland).

Ten aanzien van de zure vennen is er een toename te zien van vegetaties van Veelstengelige waterbies met Waterveenmos- of Geoord veenmos, waarschijnlijk ten koste van Pijpenstrootjevegetatie met veenmossen. Deze ontwikkeling hangt samen met peilverhoging in vennen en in natte heide.

Verder heeft de opmars van Oeverkruid in het karteergebied binnen enkele vennen voor grote veranderingen gezorgd. Zo zijn verzuurde Knolrusvegetatie in het Starven en binnen enkele delen van het Witven overgegaan in vegetaties van Oeverkruid.
Door afname van zure depositie sinds de jaren 90 neemt de verzuring heel geleidelijk af en breiden soorten als Oeverkruid zich de laatste 20 jaar uit. Pas sinds 2010 werden de eerste Oeverkruid planten buiten het Beuven waargenomen.

Ten aanzien van de heidevegetaties lijkt er in vergelijking met de vorige kartering sprake van toenemende vergrassing, wat zowel in droge als vochtige heide speelt.

De oppervlakte Jeneverbesstruweel (aanwezig bij het Witven) is iets kleiner dan bij de vorige kartering. Dit heeft te maken dat het struweel destijds ruimer is uitgekarteerd. Het betreft dus geen achteruitgang.

Een gedetailleerde vergelijking tussen beide karteringen is weergegeven in bijlage 11.

6 Discussie

Veldwerk

Niet alle plantensoorten en vegetaties zijn het hele veldseizoen goed waarneembaar. Om dit seizoenseffect zoveel mogelijk te beperken zijn de veldbezoeken afgestemd op de te verwachten soorten en vegetaties. Zo is er voor enkele soorten een aparte voorjaarsronde gelopen en zijn bijvoorbeeld de plaatsen waar vegetatietypen en soorten van droogvallende milieus verwacht werden juist later in de zomer bezocht. Door de vele neerslag bleven de waterpeilen van de geïsoleerde wateren (vennen, slenken, depressies) op veel plaatsen jaarrond hoog. Deze (vrijwel) permante inundatie heeft de karteerresultaten van 2023 en 2024 zeker beïnvloed.

Heidesoorten verdragen deze langdurige inundatie slecht. Binnen de visgraat-plagstroken stonden grote delen vrijwel het gehele jaar onder water. Het is zeer waarschijnlijk dat hierdoor soorten gemist zijn. Bruine snavelbies en Klokjesgentiaan waren hier soms nog wel vegetatief (onder water) te vinden in de minder diepe delen, maar soorten als Kleine zonnedauw en Moeraswolfsklauw zijn mogelijk op veel plekken gemist. Dit heeft waarschijnlijk ook gevolgen gehad voor de vegetatiekartering van vochtige heidevegetaties, in het bijzonder pioniervegetaties met Bruine snavelbies en Kleine zonnedauw (en Moeraswolfsklauw). De verwachting is dat het gekarteerde areaal in 2024 als gevolg van inundatie kleiner is dan in voorgaande, drogere jaren.

Ook voor het Beuven geldt dat de ongekend hoge waterstanden gevolgen hebben gehad voor de vastlegging van de vegetatie. Zo zijn vegetaties van Gesteeld glaskroos, Naaldwaterbies en Kruipende moerasweegbree (afhankelijk van droogval) slechts zeer beperkt aangetroffen, terwijl dit vegetatietype in drogere jaren mogelijk met



Veel natte heidevegetaties stonden in de zomer nog onder water, zoals hier in de omgeving van het Waschven.

grote oppervlakten in het Beuven zou voorkomen. Daarnaast zorgde langdurige inundatie van de moeraszone in het Beuven ervoor dat veel vegetaties volledig waren afgestorven en waren getransformeerd naar open water (50A-1). Er dient dus rekening te worden houden dat het oppervlakteverlies in vergelijking met de vorige kartering een seizoenseffect is en niet werkelijk een achteruitgang hoeft te betekenen.

Andersom is er in 2024 een veel grotere oppervlakte van vegetaties met Veelstengelige waterbies en Klein blaasjeskruid gekarteerd. Beide soorten hadden veel profijt van de hoge waterstranden en overstromingen. De uitbreidingen van deze soorten hebben ook geresulteerd in de uitbreiding van bijhorende vegetatietypen. Voor deze vegetatietypen geldt dat dit een tijdelijke verandering kan zijn. Van Klein blaasjeskruid is bijvoorbeeld bekend dat de populatieomvang en voorkomen sterk afhangt van het waterpeil. Het is echter niet ondenkbaar dat verder hydrologisch herstel (aangepast ontrekkingsbeleid binnen invloedsfeer) op de langere termijn voor meer permanente groei van bovengenoemde vegetaties kan leiden.

Vergelijking flora- en vegetatiekartering
Bij de vergelijking van de vegetatiekaretring dient rekening te worden gehouden dat er bij deze kartering veel gedetailleerder is gewerkt, waarbij waardevolle (kwalificerende) vegetaties zoveel mogelijk zijn uitgekarteerd in vlakken van min. 100m^2. In het verleden is daarentegen grover gewerkt (min. vlakgrootte ca. 25x25m), wat tot gevolg heeft dat er vaker meerdere typen per vlak worden vastgelegd. Bij grote vlakken zoals bij de vorige kartering gehanteerd zijn kan dit tot gevolg hebben dat het aandeel kwalifcerende vegetaties als Struik- en dopheivegetaties op de grote vlakken zijn overschat.

Ook de florakartering is in 2023-2024 veel gedetailleerder uitgevoerd, op 50m-grid in plaats van op vegetatievlak. Hierdoor zijn soorten veel intensiever in kaart gebracht. Het gevolg is een hogere dichtheid aan stippen op de kaart, waardoor achteruitgang van soorten minder makkelijk op te merken is.

7 Conclusies en aanbevelingen

Strabrechtse Heide en Beuven vormt een zeer waardvol gebied met grote variatie aan vochtig en droge (heide)vegetatietypen, zure en zwakgebufferde vennen, stuifzanden en bossen.

Een groot aantal kenmerkende soorten van heide, vennen en stuifzanden is bij deze kartering gedetailleerd en consequent in kaart gebracht, waaronder voor het eerst ook een groot aantal voor habitattypen kenmerkende mos- en korstmossoorten (nul-meting). Bij de kartering zijn 68 Rode Lijstsoorten aangetroffen, een zeer hoog aantal. Noemenswaardig ten aanzien van de flora zijn onder meer de grote aantallen Klein warkruid (>350 groeiplaatsen), Stekelbrem Oeverkruid, Veenbies en Klein glidkruid.

Soorten van zwakgebufferde vegetaties en bijhorende vegetatietypen lijken de laatste jaren te zijn toegenomen. Dit lijkt in belangrijke mate het resultaat van natuurontwikkeling en herstelmaatregelen die zijn uitgevoerd in diverse vennen en langs de Witte Loop.

Ten opzichte van de vorige kartering van de Strabrechtse Heide en Beuven lijken de vochtige en droge heidevegetaties verder te vergrassen. Lokaal zijn er zeker ook successen door plagingrepen en gerichte begrazing, maar dit herstel lijkt niet op te wegen tegen het verlies van heidevegetaties door verdere vergrassing elders in het gebied.

Ondanks deze negatieve ontwikkeling laat de flora van vochtige heide en droge heide (nog) geen duidelijke achteruitgang zien. Een aantal typische soorten is zelfs meer aangetroffen (Kruipbrem, Kussentjesveenmos, Klokjesgentiaan), hoewel de intensievere karteerschaal van 2024 hier ongetwijfeld een rol bij speelt.

Al met al lijkt de verspreiding van veel kritische soorten (zowel vochtig als droog) tussen 2012 en 2024 vrijwel niet veranderd. De meeste soorten lijken minimaal stabiel, op enkele uitzonderingen na.

In het beekdal van de Kleine Dommel hebben zich de grootste veranderingen voorgedaan. De herinrichting heeft geresulteerd in de vestiging en uitbreiding van typische soorten en vegetatietypen van schralere hooilanden, zoals Veldrushooilanden met diverse orchideeën en kleine zeggenmoerassen met Schildereprijs en Draadrus.

Aanbevelingen

Beheer

De voorzetting van het huidige begrazingsbeheer met schaapskuddes en runderbegrazing is van groot belang. Daarnaast blijft ook kleinschalig plaggen een geschikte maatregel om met name vochtige heide te herstellen.

Het toekomstige begrazingsbeheer zou mogelijk nog effectiever kunnen worden ingezet door de begrazingsstrategie licht aan te passen. De (nog) mooi ontwikkelde heiden met beperkte vergassing kunnen het beste prioriteit krijgen bij de begrazing. Hier is bij verdere vergrassing immers het meeste te verliezen. Vervolgens kunnen de tijdens deze kartering vastgelegde Pijpenstrootje-vegetaties mét nog substantieel Struikhei of Gewone dophei, gericht begraasd worden met drukbegrazing. Bij deze vegetaties is herstel van Struikheivegetaties of Dopheivegetaties naar verwachting sneller te bewerkstelligen dan op totaal vergraste vlakken waar geen heiderelicten voorkomen.

Met een focus op heidevegetaties die nu nog kwalificeren maar wel in sterke mate vergrast zijn, kan worden voorkomen dat dergelijke vegetaties in de toekomst degraderen tot dominantie gemeenschappen van Pijpenstrootje. Aan de hand van de nieuwe vegetatiekaart, waarin per vlak ook de mate van vergrassing is aangegeven, kunnen deze vlakken worden geselecteerd.

Aan de noordrand van de Strabrechtse Heide (Blauwe kei) liggen nog kansen voor uitbreiding van Struikheivegetaties. De jonge berkenbossen (gekarteerd als type 42A1-1) die hier lokaal veel voorkomen hebben een hoog aandeel Struikhei in de kruidlaag en zouden dus relatief eenvoudig kunnen worden omgevormd naar heide.

Exoten

Op twee locaties, ten zuiden en westen van het Beuven, is de exoot Trosbosbes nieuw aangetroffen. Om mogelijke uitbreiding in de toekomst voor te zijn kunnen deze struiken beter spoedig worden verwijderd. Ook dient de populatie exotische schroeforchissen langs de Lobeliabaai gemonitord te worden, indien de soort bij droogval weer opduikt.

8 Literatuur

APTROOT, A., C.M. VAN HERK, L.B. SPARRIUS & J.L. SPIER, 2004. *Checklist van de Nederlandse korstmossen en korstmosparasieten*. Buxbaumiella 68: 17-55.

BURG, VAN DER R.F., VAN DEN BERG, VAN DEN, L.J.L., ALBLAS, J. & F. MEIJER 2018, *Vegetatiekartering 2014-2018 van de Lieropsche Heide en het Beuven,* Bosgroep Zuid Nederland, Heeze.

DEN HELD, J.J. & A.J. DEN HELD 1979. *Beknopte handleiding voor vegetatiekundig onderzoek.* Wetenschappelijke Mededelingen van de K.N.N.V. nr. 97. Kon. Ned. Natuurhistorische Ver., Hoogwoud.

EVERTS, F.H., JONGMAN, M., PRANGER, D.P. & N.P.J. DE VRIES 2013. *Vegetatie- en plantensoortenkartering Strabrechtse Heide 2012*. EGG consult, Groningen, in opdracht van Staatsbosbeheer.

DUISTERMAAT, H., 2020. *Heukels' Flora van Nederland.* 24e druk. Wolters-Noordhoff, Groningen/Utrecht.

FLORON, 2020. *Handleiding inventarisatieprojecten Floron.* Floron, Nijmegen.

JANSSEN J., P. VAN DER MOLEN, M. SCHERPHUIS, A. APTROOT, D. BAL, J. BERGWERFF, W. BIJKERK, H. BOLL, M. BRONGERS, P. BREMER, M. COURBOIS, T. DAMM, H. EVERTS, S. DE GOEIJ, H. VAN DER HAGEN, A. VAN HEERDEN, J. HOLTLAND, M. HORSTHUIS, H. INBERG, G. JACOBUSSE, M. JONGMAN, H. KIVIT, J. VAN DER LINDEN, B. OOSTERBAAN, K. ROOD, M. SIMMELINK, J. SLURINK, M. VAN TIL, M. VAN TWEEL, N. DE VRIES & M. VAN ZUIJEN, 2017. *Een landelijk protocol voor vegetatiekarteringen.* Vakblad natuur bos landschap 139: 28-30.

LEYS, H.N., 1980. *Handleiding ten behoeve van vegetatiekarteringen.* Wetenschappelijke Mededelingen van de K.N.N.V. nr. 130, Amsterdam.

PROVINCIE NOORD-BRABANT, 2017. *Gebiedsanalyse Strabrechtse Heide & Beuven (137) - Programma Aanpak Stikstof (PAS).* Provincie Noord-Brabant, 's Hertogenbosch

SCHAMINÉE, J.H.J., A.H.F. STORTELDER & V. WESTHOFF, 1995A. *De Vegetatie van Nederland. Deel 1: Grondslagen, methoden en toepassingen.* Opulus Press, Uppsala/Leiden.

SCHAMINÉE, J.H.J., E.J. WEEDA & V. WESTHOFF, 1995B. *De Vegetatie van Nederland. Deel 2: Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden.* Opulus Press, Uppsala/Leiden.

SCHAMINÉE, J.H.J., A.H.F. STORTELDER & E.J. WEEDA, 1996. *De Vegetatie van Nederland. Deel 3: Plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden.* Opulus Press, Uppsala/Leiden.

SCHAMINÉE, J.H.J., E.J. WEEDA & V. WESTHOFF, 1998. *De Vegetatie van Nederland. Deel 4: Plantengemeenschappen van de kust en van binnenlandse pioniermilieus.* Opulus Press, Uppsala/ Leiden.

SCHAMINÉE J.H.J, R. HAVEMAN, P.W.F.M. HOMMEL, J.A.M. JANSSEN, I. DE RONDE, P.C. SCHIPPER, E.J. WEEDA, K.W. VAN DORT & D. BAL, 2017. *Revisie Vegetatie van Nederland.* Stratiotes 50/51. Plantensociologische Kring Nederland. Uitgeverij Westerlaan-Publisher, Lichtenvoorde.

SCHAMINÉE, J., J. JANSSEN, E. WEEDA, P. HOMMEL, R. HAVEMAN, P. SCHIPPER & D. BAL, 2015. *Veldgids Rompgemeenschappen.* KNNV Uitgeverij, Zeist.

SCHIPPER, P.C. & B.W.A.F.H. VAN DEN BOOM, 2005. *Aanbestedingsdocument; eisen en voorwaarden voor de uitvoering van vegetatiekarteringen voor Staatsbosbeheer.* Intern rapport Staatsbosbeheer Driebergen.

SCHIPPER, P.C., 2002. *Catalogi Vegetatietypen en Terreincondities*. In: Staatsbosbeheer, 2005. Catalogi Bedrijfssturing, versie 5. Staatsbosbeheer, Driebergen.

SIEBEL, H.N. & H.J. DURING, 2006. *Beknopte mosflora van Nederland en België.* KNNV Uitgeverij, Utrecht.

SPARRIUS *L.B.*, B. ODÉ & R. BERINGEN, 2014. *Basisrapport Rode Lijst Vaatplanten 2012 volgens Nederlandse en IUCN-criteria.* FLORON Rapport 57. FLORON, Nijmegen.

STORTELDER, A.H.F., SCHAMINÉE, J.H.J. & P.W.F.M. HOMMEL, 1999. *De Vegetatie van Nederland. Deel 5: Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen.* Opulus Press, Uppsala/ Leiden.

VAN RAAM, J.C., 2003. *Standaardlijst der Nederlandse Characeae per februari 2003.* Nieuwsbrief Kranswieren 7 (12): 23.

WEEDA, E.J., 1985, 1987, 1988, 1991, 1994. *Nederlandse oecologische flora: Wilde planten en hun relaties. Deel 1, 2, 3, 4 en 5.* IVN, VARA en VEWIN, Amsterdam.

WWW.NATURA2000.NL/GEBIEDEN

WWW.SYNBIOSYS.ALTERRA.NL/SBBCATALOGUS

WWW.VERSPREIDNIGSATLAS.NL

9 Bijlagen

Bijlage 1 Kaart karteringsgebied en toponiemen
Bijlage 2 Tabel Vegetatietypologie, vertaling, oppervlakte, vervangbaarheid
Bijlage 3 Vegetatieopnamen: locaties en tabellen
Bijlage 4 Vereenvoudigde vegetatiekaart 1:10.000
Bijlage 5 Vegetatiekaart 1:4000
Bijlage 6 Soortentabellen en soortenverspreidingskaarten
Bijlage 7 Themakaarten
Bijlage 8 Overzicht digitale producten
Bijlage 9 Legenda's vegetatiekaarten
Bijlage 10 Vergelijkingstabel Strabrechtse Heide 2012-2024
Bijlage 11 Vergelijkingstabel Beuven 2018-2024



Van der Goes en Groot
ecologisch onderzoeks- en adviesbureau

Hazenkoog 35A
1822 BS Alkmaar

Bovendijk 35-G
2295 RV Kwintsheul

www.vandergoesengroot.nl