

Selectie van referentiepunten

t.b.v. het Staatsbosbeheer-project terreincondities

Fase 7: resultaten inventarisatie 2005

P.W.F.M. Hommel
R.W. de Waal

Inhoud

1.	Inleiding	5
2.	Werkwijze	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Terreinen	6
2.3	Vegetatietypen	7
3.	Resultaten	
3.1	Overzicht	8
3.2	Nieuw in te richten referentiepunten	
	klasse 6. Oeverkruid-klasse (<i>Littorelletea</i>)	
	Oeverkruid-verbond (<i>Littorellion uniflorae</i>)	
	Naaldwaterbies-associatie	9
	klasse 11. Klasse der hoogveenbulten en natte heiden (<i>Oxycocco-Sphagnetea</i>)	
	Veenmos-verbond (<i>Oxycocco-Ericion</i>)	
	RG Struikhei / Hoogveenmos	11
	klasse 19. Klasse der heischrale graslanden (<i>Nardetea</i>)	
	Verbond der heischralegraslanden (<i>Nardo-Galion</i>)	
	RG Bochtige smele, Pilzegge en Liggend walstro	13
	Associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem	15
	klasse 38. Klasse der wilgenvloedbossen en -struwelen (<i>Salicetea purpureae</i>)	
	Wilgen-verbond (<i>Salicion albae</i>)	
	Veldkers-ooibos; subassociatie van Grote waterweegbree	17
	klasse 39. Klasse der elzenbroekbossen (<i>Alnetea glutinosae</i>)	
	Elzen-verbond (<i>Alnion glutinosae</i>)	
	Elzenzegge-Elzenbroek; subassociatie van Bittere veldkers	19
	klasse 40. Klasse der berkenbroekbossen (<i>Vaccinio-Betuletea pubescentis</i>)	
	Verbond der berkenbroekbossen (<i>Betulion pubescentis</i>)	
	RG Pijpestrootje	21
	Dophei-Berkenbroek; subassociatie van Eenarig wollegras	23
	Dophei-Berkenbroek; subassociatie van Struikhei	25
	klasse 42. Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselarme grond (<i>Quercetea robori-petraeae</i>)	
	Zomereik-verbond (<i>Quercion roboris</i>)	
	Berken-Eikenbos; subassociatie van Pijpestrootje	27
	Beuken-Eikenbos; subassociatie van Lelietje-van-dalen	29
	Beuken-Eikenbos; subassociatie van Pijpestrootje	33
	Beuken-Eikenbos; subassociatie van Gladde witbol	35
	klasse 43. Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond (<i>Quercio-Fagetea</i>)	
	RG Aalbes	37
	RG Daslook	39
	RG Klimop	41
	RG Nagelkruid, Hondsdraf en Zevenblad	43
	DG Sneeuwbes	45
	Iepenrijk Eiken-Essenverbond (<i>Ulmion carpinifoliaeae</i>)	
	RG Gewone es en Gladde iep	47
	RG Duinriet	49
	Verbond van Els en Es (<i>Circaeo-Alnion</i>)	
	RG Grote brandnetel	51
	RG Moerasspiraea	53
	Goudveil-Essenbos	55
	Vogelkers-Essenbos	57

4.	Conclusies	61
4.1	Beschikbare gegevens	61
4.2	Werkwijze	61
4.3	Resultaten	61
4.4	Aanbevelingen	63
5	Literatuur	64
Bijlage A	Verantwoording van de beoordeling van vegetatie en humus	66

1 Inleiding

Bij Staatsbosbeheer is ten behoeve van de bedrijfssturing een catalogus in ontwikkeling waarin 'doelcomponenten' met hun standplaatscondities worden beschreven. Het onderzoek waarvan dit rapport verslag doet is een voortzetting van eerdere projecten (in 1999 t/m 2004), waarbij - in samenwerking met de Afdeling Terreinbeheer van SBB - naar geschikte referentiesituaties werd gezocht en deze volgens eerder geformuleerde criteria werden beschreven. In 2005 was het veldwerk grotendeels beperkt tot grondwaterafhankelijke bostypen in SBB-terreinen binnen de zogenaamde 'habitatgebieden'.

Voor de vastlegging van de resultaten van het meerjarig onderzoek naar geschikte referentiepunten is door Staatsbosbeheer een vast format ontwikkeld (Beets *et al.*, 2000 t/m 2005). De hier voorliggende verslaglegging is zodanig gestructureerd dat de verschillende onderdelen direct in dit format kunnen worden gemonteerd. Waar hele tekstfragmenten ongewijzigd uit het bestaande format kunnen worden overgenomen, wordt daarnaar verwezen. Tevens is aangegeven waar vanuit Staatsbosbeheer nog tekstfragmenten aangeleverd dienen te worden. Het gaat hierbij in om aanvullende informatie die betrekking heeft hetzij op het beheer, hetzij op de hydrologische condities in de bezochte gebieden.

2 Werkwijze

2.1 Algemeen

Binnen 17 op voorhand geselecteerd gebieden werd gezocht naar goede voorbeelden van een aantal eveneens *a-priori* geselecteerde vegetatietypen (zie § 2.3). Van de bezochte terreinen was in de meeste gevallen reeds bekend waar het gezochte vegetatietype zich bevond. In één geval werd echter de exacte locatie-keuze voor de referentiepunten bepaald op aanwijzing van de beheerder (Haaksbergerveen). Drie van de bezochte terreinen werden ook al bij eerdere inventarisatieronden bezocht (Haaksbergerveen, Westbroekse zode en Boswachterij Leende).

In eerdere fasen van het onderzoek (Beets *et al.*, 2000 t/m 2005) werden drie typen referentiepunten onderscheiden:

- volledige referentiepunten: vegetatie en peilbuis in veld gecontroleerd en goedgekeurd;
- onvolledige referentiepunten: vegetatie en peilbuis in veld gecontroleerd; vegetatie goedgekeurd, peilbuis afgekeurd;
- nieuw in te richten referentiepunten: vegetatie in veld gecontroleerd en goedgekeurd; peilbuis nog te plaatsen.

Tijdens het veldwerk van 2005 werden, anders dan in de voorafgaande jaren, uitsluitend nieuw in te richten referentiepunten beschreven. Dit hangt samen met het feit dat in 2005 het veldwerk – voor het eerst – vrijwel uitsluitend was gericht op de beschrijving van referentiepunten voor bostypen. Binnen de bosgebieden van Staatsbosbeheer is de dichtheid aan peilbuizen veel geringer dan in natuurgebieden met korte vegetatie. Hetzelfde geldt naar verwachting ook voor andere terreinbeherende instanties.

2.2 Terreinen

In Tabel 2a wordt een overzicht gegeven van de terreinen die tijdens het veldwerk van 2005 werden bezocht. De terreinen liggen verdeeld over alle provincies, met uitzondering van de drie noordelijke provincies en Zeeland. Hiermee verschilt het veldwerk van 2005 sterk van eerdere inventarisatieronden waarbij het zwaartepunt van de activiteiten veelal in het noorden van het land lag.

Tabel 2a. Overzicht van de onderzochte terreinen en het aantal beschreven referentiepunten.

Gebied	gebiedscode	provincie	veldbezoek	V	O	N
Haaksbergerveen	HBV	Overijssel	2005 (2000; 2004)	-	-	4
Urkerbos	UKB	Flevoland	2005	-	-	1
Speulderbos	SPB	Gelderland	2005	-	-	1
Boswachterij Garderen	-	Gelderland	2005	-	-	-
Boswachterij Kootwijk	KTW	Gelderland	2005	-	-	1
Westbroekse Zodden	-	Utrecht	2005	-	-	-
Leersumse Veld	LSV	Utrecht	2005	-	-	2
Elswout en Duinvliet	ELW	Noord-Holland	2005	-	-	5
Esscheplaat	ESP	Zuid-Holland	2005	-	-	1
Westduinen	WDN	Zuid-Holland	2005	-	-	1
De Worp	DWP	Noord-Brabant	2005	-	-	1
Ulvenhoutse Bos	ULH	Noord-Brabant	2005	-	-	2
Wijboschbroek	WBB	Noord-Brabant	2005	-	-	1
Boswachterij Leende	LND	Noord-Brabant	2005 (2004)	-	-	1
Swalmdal	SWM	Limburg	2005	-	-	1
Ravensbos	RVB	Limburg	2005	-	-	2
Savelsbos	SVB	Limburg	2005	-	-	2
totaal				-	-	26

V = volledig referentiepunt; O = onvolledig referentiepunt; N = nieuw in te richten referentiepunt.

Bijna alle bezochte terreinen zijn eigendom van en in beheer bij Staatsbosbeheer. Uitzonderingen waren het Urkerbos (voorheen Staatsbosbeheer; thans Landschap Flevoland) en de Westduinen (Zuid-Hollands Landschap). In hoeverre het beschreven referentiepunt in het elzenbroekbos binnen het Staatsbosbeheer-eigendom aldaar ligt is vooralsnog niet geheel zeker, gezien het versnipperd grondbezit en de slechte oriëntatiemogelijkheden ter plekke.

Bij de selectie van de terreinen werd, anders dan de voorafgaande jaren, vooral gebruik gemaakt van de Alterra-database van vegetatie-opnamen in Nederland. Voor wat betreft de bostypen werd hierbij uitgegaan een al eerder t.b.v. de SBB-referentietabellen gemaakte selectie van opnamen (Hommel, ongepubl.), aangevuld en gecontroleerd t.b.v. het project 'Abiotische typering van bostypen in Nederland' (De Waal & Hommel, 2005). Binnen deze selectie werd verder gezocht naar opnamen van circa 10 jaar oud en gemaakt binnen Staatsbosbeheer-terreinen. Daarnaast werd in enkele gevallen gebruik gemaakt van de reeks excursieverslagen van de Plantensociologische Kring Nederland.

2.3 Vegetatietypen

Het veldwerk van 2004 was voor een deel gericht op 4 typen korte vegetatie die al in de planning voor 2004 zaten, maar waarvan in de toen bezochte gebieden geen goede voorbeelden gevonden konden worden (Beets *et al.*, 2005). Het grootste deel van de activiteiten was in 2005 echter gericht op bostypen. Het streven was tenminste één referentiepunt te beschrijven voor alle bostypen die voldoen aan de volgende voorwaarden:

- geringe vervangbaarheid: klasse 1 t/m 3 (Schipper, 2002);
- ten minste ten dele grondwaterafhankelijk (provisorische inschatting);
- vegetatietype deel uitmakend van habitattypen (lijst aangeleverd door Staatsbosbeheer).

De grondwaterafhankelijkheid van bostypen is in de laatste versie van de SBB-catalogus (Schipper, 2002) nog niet ingevuld. Inmiddels werd op grond van de abiotische beschrijvingen bij vegetatieopnamen uit diverse Alterra-projecten een beter gefundeerde inschatting van de grondwaterafhankelijkheid van de verschillende bostypen gemaakt (De Waal & Hommel, 2005). Deze studie was ten tijde van het veldwerk van 2005 echter nog niet beschikbaar. Vandaar dat gebruik werd gemaakt van een provisorische inschatting. Deze wijkt overigens nauwelijks af van de door De Waal & Hommel gepubliceerde lijst.

Een overzicht van het aantal vegetatietypen waar het veldwerk in 2005 op was gericht, wordt gegeven in Tabel 2b.

Tabel 2b. Overzicht van de vegetatietypen waarvoor referentietypen gezocht werden.

Vegetatieklasse	Totaal	GV	GV en GA	1999-2004*	ontbreekt	gezocht 2005
6 Oeverkruid-klasse	16	16	8	7	1	1
11 Klasse der hoogveenbulten en natte heiden	32	29	29	26	3	1
19 Klasse der heischrale graslanden	16	11	11	5	6	2
38 Klasse der wilgenvloedbossen en -struwelen	10	1	1	-	1	1
39 Klasse der elzenbroekbossen	14	11	11	-	11	1
40 Klasse der berkenbroekbossen	7	5	5	-	5	4
42 Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselarme grond	21	18	4	-	4	4
43 Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond	37	33	14	-	14	12

GV: geringe vervangbaarheid (klasse 1, 2 en 3); GA: (ten minste dele) grondwaterafhankelijk, incl. amphibisch (de vochtregime-klasse Am t/m MDr (Schipper, 2002); nummering klassen volgens de Vegetatie van Nederland, deel 2, 3, 4 en 5. * aantallen excl. potentiële referentiepunten (Beets *et al.*, 2004).

3 Resultaten

3.1 Overzicht

Een overzicht van de resultaten van het veldwerk in 2005 wordt gegeven in Tabel 3a.

Tabel 3a. Overzicht van de in 2005 geselecteerde referentiepunten (inclusief de kwaliteitsklassen) per vegetatietype.

Code-SBB	Vegetatietype	FGR	Referentiepunt	Rapport	V/O/N	Criteria			
						VR	VS	HS	
06D1	<i>Klasse 6. Oeverkruid-klasse (Littorelletea)</i> <i>Oeverkruid-verbond (Littorellion uniflorae)</i> Naaldwaterbies-associatie	B1	LND	-v2	7.**	N	3	3	3
	<i>Klasse 11. Klasse der hoogveenbulten en natte heiden (Oxycocco-Sphagnetea)</i> <i>Veenmos-verbond (Oxycocco-Ericion)</i> RG Struikhei / Hoogveenmos	B2	HBV	-v5	7.**	N	1	2	3
19A-d; 20A-a 19A3	<i>Klasse 19. Klasse der heischrale graslanden (Nardetea)</i> <i>Verbond der heischralegraslanden (Nardo-Galion)</i> RG Bochtige smele, Pilzegge en Liggend walstro	B2	LSV	-v2	7.**	N	1	1	3
	Associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem	F1	WDN	-v1	7.**	N	1	1	1
20A-a	<i>Klasse 20. Klasse der droge heiden (Calluno-Ulicetea)</i> <i>Verbond van Struikhei en Kruipbrem (Calluno-Genistion pilosae)</i> RG Bochtige smele, Pilzegge en Liggend walstro; zie 19A-d								
	<i>Klasse 38. Klasse der wilgenvloedbossen en -struwelen (Salicetea purpureae)</i> <i>Wilgen-verbond (Salicion albae)</i> Veldkers-ooibos; subass. van Grote waterweegbree	E2	ESP	-v1	7.**	N	3	3	1
39A2b	<i>Klasse 39. Klasse der elzenbroekbossen (Alnetea glutinosae)</i> <i>Elzen-verbond (Alnion glutinosae)</i> Elzenzegge-Elzenbroek; subass. van Bittere veldkers	B1	SWM	-v1	7.**	N	1	1	1
	<i>Klasse 40. Klasse der berkenbroekbossen (Vaccinio-Betuletea pubescentis)</i> <i>Verbond der berkenbroekbossen (Betulion pubescentis)</i> RG Pijpestrootje	B2	LSV	-v1	7.**	N	1	3	2
40A1a	Dophei-Berkenbroek; subass. van Eenarig wollegras	B2	HBV	-v2	7.**	N	1	1	1
40A1b	Dophei-Berkenbroek; subass. van Struikhei	B2	HBV	-v3	7.**	N	2	3	2
42A1d 42A2c	<i>Klasse 42. Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselarme grond (Quercetea robori-petraeae)</i> <i>Zomereik-verbond (Quercion roboris)</i> Berken-Eikenbos; subass. van Pijpestrootje	B2	HBV	-v4	7.**	N	1	1	3
	Beuken-Eikenbos; subass. van Lelietje-van-dalen	F1	ELW	-v3	7.**	N	1	2	2
42A2d 42A2e		B1	ULV	-v2	7.**	N	1	1	1
	Beuken-Eikenbos; subass. van Pijpestrootje	B2	SPB	-v1	7.**	N	2	3	1
	Beuken-Eikenbos; subass. van Gladde witbol	B2	KTW	-v1	7.**	N	1	1	1
43-b 43-c	<i>Klasse 43. Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond (Querco-Fagetea)</i> RG Aalbes	A1	SVB	-v1	7.**	N	1	1	1
	RG Daslook	A1	SVB	-v2	7.**	N	1	1	1
43-d	RG Klimop	F1	ELW	-v2	7.**	N	2	1	2
43-h 43/a	RG Nagelkruid, Hondsdraf en Zevenblad	F1	ELW	-v1	7.**	N	1	1	3
	DG Sneeuwbes *	F1	ELW	-v5	7.**	N*	1	1	2
43A-a 43A-d	<i>Iepenrijk Eiken-Essenverbond (Ulmion carpiniifoliaeae)</i> RG Duinriet	E4	UKB	-v1	7.**	N	1	1	2
	RG Gewone es en Gladde iep	F1	ELW	-v4	7.**	N	2	1	2
43B-c 43B-d	<i>Verbond van Els en Es (Circaeo-Alnion)</i> RG Grote brandnetel	B2	WBB	-v1	7.**	N	2	3	1
	RG Moerasspiraea	E1	DWP	-v1	7.**	N	1	1	1
43B1	Goudveil-Essenbos	A1	RVB	-v1	7.**	N	2	3	2
43B2	Vogelkers-Essenbos	B2	ULH	-v1	7.**	N	2	3	1
		A1	RVB	-v2	7.**	N	2	3	1

Code-SBB: codering volgens SBB-catalogus (Schipper, in voorb.); FGR fysisch-geografische regio; rapport: verwijzing naar rapport en bladzijde; V: volledig referentiepunt; O: onvolledig referentiepunt; N: nieuw in te richten meetpunt. * Hoge vervangbaarheid.

3.2 Nieuw in te richten referentiepunten

Naaldwaterbies-associatie (*Littorello-Eleocharitetum acicularis*)

OEVERKRUID-KLASSE (LITTORELLETEA)

Oeverkruid-verbond (*Littorellion uniflorae*)

SBB-code: 06D1

Code referentiepunt: LND-v2
 verantwoording: bijlage A12, blz. A-*

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	3
	stabiliteit:	3
humus:	stabiliteit:	3

Locatie:

gebied: Boswachterij Leende; Soerendonks Goor
 coördinaten: x: 165.9; y: 368.2
 hoogteligging: * SBB

Landschap:

fysisch-geografische regio: Zuidelijk zandgebied
 fysisch-geografisch district: Centrale slenk
 fysiotoop: grondwater-gevoed ven (strandje); uitgegraven oud bouwland
 geologie: veraard veen en lemig dekzand op terrasmateriaal

Vegetatie:

Opnamenummer: PH2005-15
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/09/14
 Oppervlakte: 4 m² (2 x 2)
 Kruidlaag: hoogte 1-3 (8) cm; bedekking 60 %
 Moslaag: ontbreekt

Eleocharis acicularis	3	Naaldwaterbies
Elatine hexandra	2b	Gesteeld glaskroos
Juncus bulbosus	2a	Knolrus
Poa annua	1	Straatgras
Hypericum elodes	+	Moerashertshooi
Potamogeton polygonifolius	+	Duizendknoopfonteinkruid
Juncus articulatus	+	Zomprus
Juncus effusus	+	Pitrus
Salix species (juv.)	+	Wilg (G) (juv.)
Lythrum portula	r	Waterpostelein
Ranunculus flammula	r	Egelboterbloem
Lotus pedunculatus	r	Moerasrolklaver
Cirsium palustre	r	Kale jonker
Callitriche spec.	r	Sterrenkroos (G)
Isolepis setacea	r	Borstelbies
Eleocharis palustris	r	Gewone waterbies

vegetatiebeheer: Begrazing door schapen.

Bodem:

bodemtype: Broekeerdgrond
 profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gly
1AC	0	verspoeld dekz.	15		140	3	1		

2Cg	1,8	verspoeld dekz.	8	140	0,5	1	2	1
3Oh	8,5	veraard veen	30		45	1		
4Cr1	38	terrasafzetting	18	180		1		3
4Cr2	55	terrasafzetting	12	180		1		3

Humus:

humusvorm: fluviaatiele Beekeerdmoder
 profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

De vegetatie bevindt zich op een schiereiland-achtig strandje aan de oever van de grote plas van het Soerendonks Goor. Het oppervlaktewater van de grote plas kan aan de westkant via een duiker afstromen op de Strijper Aa. Het afstroomniveau van de duiker (de hoogte van de binnen-onderkant van de duiker) is niet bekend (mond. med. dhr. J. Vorstermans) (Beets et al., 2005).

grondwaterkwaliteit: pH 5,7
 EGV 35,3 mS/m

RG Struikhei / Hoogveenmos (RG Calluna vulgaris / Sphagnum magellanicum)

KLASSE DER HOOGVEENBULTEN EN NATTE HEIDEN (OXYCOCCO-SPHAGNETEA)

Veenmos-verbond (Oxycocco-Ericion)

SBB-code: 11B-a

Code referentiepunt: HBV-v5
verantwoording: bijlage A1, blz. A-**Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	2
humus:	stabiliteit:	3

*Locatie:*gebied: Haaksbergerveen
coördinaten: x: 250.089; y: 461.458
hoogteligging: * SBB*Landschap:*fysisch-geografische regio: Centraal zandgebied
fysisch-geografisch district: Bekken van Almelo-Hengelo
fysiotoop: overgangsveen
geologie: veenrest op zwak lemig dekzand*Vegetatie:*Opnamenummer: PH2005-25
Datum (jaar/maand/dag): 2005/10/05
Oppervlakte: 4 m² (2 x 2)
Kruidlaag: 30 (45) cm; bedekking 80 %
Moslaag: bedekking 70 %**Kruidlaag:**

Erica tetralix	4	Gewone dophei
Eriophorum angustifolium	2m	Veenpluis
Calluna vulgaris	+	Struikhei
Eriophorum vaginatum	+	Eenarig wollegras
Molinia caerulea	2m	Pijpenstrootje
Narthecium ossifragum	r	Beenbreek
Rhamnus frangula (z)	r	Sporkehout (z)

Moslaag:

Calypogeia muelleriana	2m	Gaaf buidelmos
Sphagnum magellanicum	2a	Hoogveenveenmos
Sphagnum tenellum	+	Zacht veenmos

vegetatiebeheer: * SBB

*Bodem:*bodemtype: Broekeerdgrond
profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1Hr	0	strooisel				70	1		
1Oh	2	veraard veen				65	1		
2AC	9	dekzand	16		130	6	1		
2C	17	dekzand	16		130		1		
2Cr	42	dekzand	16		130		1		3

Humus:

humusvorm: ecto-Vaageerdmoder
profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:
* SBB
grondwaterkwaliteit: niet bepaald

RG Bochtige smele, Pilzegge en Liggend walstro (RG Deschampsia flexuosa, Carex pilulifera en Galium saxatile)

KLASSE DER HEISCHRALE GRASLANDEN (NARDETEA) / KLASSE DER DROGE HEIDEN (CALLUNO-ULICETEA)

Verbond der heischrale graslanden (Nardo-Galion) / Verbond van Struikhei en Kruipbrem (Calluno-Genistion pilosae)

SBB-code: 19A-d; 20A-a

Code referentiepunt: LSV-v2
verantwoording: bijlage A.5, blz. A-*

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	3

Locatie:

gebied: Leersumse Veld
coördinaten: x: 157.452; y: 449.482
hoogteligging: * SBB

Landschap:

fysisch-geografische regio: Centrale zandgebied
fysisch-geografisch district: * SBB
fysiotoop: landduinen
geologie: vergraven stuifzand

Vegetatie:

Opnamenummer: PH2005-21
Datum (jaar/maand/dag): 2005/09/27
Oppervlakte: 2 m² (0,5 x 4)
Kruidlaag: hoogte 5 – 25 cm; bedekking 60 %
Moslaag: bedekking 70 %

Kruidlaag:

Deschampsia flexuosa	3	Bochtige smele
Galium saxatile	2a	Liggend walstro
Nardus stricta	2a	Borstelgras
Agrostis capillaris	2a	Gewoon struisgras
Calluna vulgaris	1	Struikhei
Potentilla erecta	+	Tormentil
Rumex acetosella	+	Schapenzuring
Carex pilulifera	+	Pilzegge
Danthonia decumbens	+	Tandjesgras
Molinia caerulea	+	Pijpenstrootje
Betula pendula (z)	+	Ruwe berk (z)
Pinus sylvestris (z)	+	Grove den (z)
Moslaag:		
Pleurozium schreberi	3	Bronsmos
Hypnum jutlandicum	3	Heideklauwtjesmos
Dicranum scoparium	2a	Gewoon gaffeltandmos

vegetatiebeheer: * SBB

Bodem:

bodemtype: Vorstvaaggrond
profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gly
Fa	-1						1		

1Ahp	0	vergr.stuifz.	8	140	1
1Ahep	4,5	vergr.stuifz.	8	140	1
1Bwp	15	vergr.stuifz.	8	140	1
1AEp	30	vergr.stuifz.	8	140	1
1BCp	40	vergr.stuifz.	8	140	1
1C	60	vergr.stuifz.	8	140	1

Humus:

humusvorm: Ectozandmull
 profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:
 * SBB
 grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

Associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem (Botrychio-Polygaletum)

KLASSE DER HEISCHRALE GRASLANDEN (NARDETEA)

Verbond der heischralegraslanden (Nardo-Galium)

SBB-code: 19A3

Code referentiepunt: WDN-v1
verantwoording: bijlage A8, blz. A-*

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	1

Locatie:

gebied: Westduinen
coördinaten: x: 51.8; y: 425.6 (* detailleren)
hoogteligging: * SBB

Landschap:

fysisch-geografische regio: Kalkrijke kustduinen
fysisch-geografisch district: * SBB
fysiotoop: (lage) droge kalkrijke kustduinen/vochtige duinvallei
geologie: ondiep ontkalkt duinzand

Vegetatie:

Opnamenummer: PH2005-17
Datum (jaar/maand/dag): 2005/09/20
Oppervlakte: 4 m² (2 x 2)
Kruidlaag: hoogte 2-6 (15) cm; bedekking 75 %
Moslaag: bedekking 35 %

Kruidlaag:

Danthonia decumbens	2b	Tandjesgras
Viola canina	2m	Hondsviooltje
Festuca rubra	2m	Rood zwenkgras s.s.
Galium verum	2a	Geel walstro
Hieracium pilosella	2a	Muizenoor
Lotus corniculatus	2a	Gewone en Rechte rolklaver
Gentianella campestris	1	Veldgentiaan
Spiranthes spiralis	1	Herfstschroeforchis
Polygala vulgaris	1	Gewone vleugeltjesbloem s.l.
Potentilla erecta	1	Tormentil
Leontodon saxatilis	1	Kleine leeuwentand
Ranunculus bulbosus	1	Knolboterbloem
Thymus pulegioides	1	Grote tijm
Prunella vulgaris	1	Gewone brunel
Carex flacca	1	Zeegroene zegge
Carex trinervis	1	Drienervige zegge
Anthoxanthum odoratum	1	Gewoon reukgras
Hypochaeris radicata	+	Gewoon biggenkruid
Odontites vernus	+	Rode, Vroege en Akkerogentroost
Plantago lanceolata	+	Smalle weegbree
Trifolium repens	+	Witte klaver
Achillea millefolium	+	Gewoon duizendblad
Cerastium fontanum	+	Gewone en Glanzende hoornbloem
Carex nigra	+	Zwarte zegge
Briza media	+	Beventjes
Moslaag:		
Rhytidiadelphus squarrosus	3	Gewoon haakmos
Pseudoscleropodium purum	1	Groot laddermos

vegetatiebeheer: begrazing door runderen en paarden; tijdelijk uitgerasterd.

Bodem:

bodemtype: Vlakvaaggrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
Fvilt	-0,5	strooisel					1		
1AMhi	0	duinzand	6		135	35	1		
1Ae	4,5	duinzand	6		135	2	1		
1C	13	duinzand	6		135		1		
1Cg	26	duinzand	6		135		2	1	
1Cgr	35	duinzand	6		135		3	2	2
1Cr	72	duinzand	6		135		3		3
2Om	90	veen				60	3		
3Cr	92	duinzand	6		135		3		3

Humus:

humusvorm:

Ecto-zandmull

profielopbouw:

* invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

Veldkers-ooibos; subassociatie van Grote waterweegbree (Cardamino amarae-Salicetum alismatetosum)

KLASSE DER WILGENVLOEDBOSSEN EN –STRUWELEN (SALICETEA PURPUREAE)

Wilgen-verbond (Salicion albae)

SBB-code: 38A3b

Code referentiepunt: ESP-v1
verantwoording: bijlage A7, blz. A-*

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	3
	stabiliteit:	3
humus:	stabiliteit:	1

Locatie:

gebied: Esscheplaat
coördinaten: x: 97.5; 413.5
hoogteligging: * SBB

Landschap:

fysisch-geografische regio: Zuid-hollandse zeekele gebied
fysisch-geografisch district: * SBB
fytiotoop: aanwas onder geringe getijdeinvloed
geologie: zoetwatergetijdeafzetting

Vegetatie:

Opnamenummer: PH2005-16.
Datum (jaar/maand/dag): 2005/09/14
Oppervlakte: 100 m² (10 x 10)
Boomlaag: hoogte 16 m; bedekking 70 %
Struiklaag: hoogte 3 – 5 m; bedekking 2 %
Kruidlaag: hoogte 60 –120 (160) cm; bedekking 95 %
Moslaag: bedekking 10%

Boomlaag:

Salix alba	4	Schietwilg
Struiklaag:		
Salix fragilis	+	Kraakwilg
Kruidlaag:		
Phalaris arundinacea	3	Rietgras
Bidens tripartita	2a	Veerdelig tandzaad
Iris pseudacorus	2a	Gele lis
Solanum dulcamara	2a	Bitterzoet
Poa trivialis	2a	Ruw beemdgras
Cardamine amara	1	Bittere veldkers
Galium palustre	1	Moeraswalstro
Lysimachia nummularia	1	Penningkruid
Myosotis scorpioides	1	Moerasvergeet-mij-nietje
Symphytum officinale	1	Gewone smeewortel
Urtica dioica	1	Grote brandnetel
Ranunculus repens	1	Kruipende boterbloem
Impatiens capensis	+	Oranje springzaad
Mentha aquatica	+	Watermunt
Lycopus europaeus	+	Wolfspoot
Eupatorium cannabinum	+	Koninginnenkruid
Stellaria media	+	Vogelmuur
Persicaria hydropiper	+	Waterpeper
Rubus caesius	+	Dauwbraam
Carex remota	+	IJle zegge
Impatiens noli-tangere	()	Groot springzaad
Filipendula ulmaria	()	Moeraspirea

Phragmites australis	()	Riet
Moslaag:		
Brachythecium rutabulum	2a	Gewoon dikkopmos
Eurhynchium praelongum	2m	Fijn laddermos
Hypnum jutlandicum	1	Heideklauwtjesmos
Eurhynchium hians	+	Kleisnavelmos

vegetatiebeheer: * SBB

Bodem:

bodemtype: Nesvaaggrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1ACg	0	zoetw.get.afz.	90	35		13	2		1
1Cr1	4	zoetw.get.afz.	90	35		6	3		3
1Cr2	35	zoetw.get.afz.	90	35		3	3		3
1Cr3	80	zoetw.get.afz.	85	30		1	3		3

Humus:

humusvorm: Kleihydromull

profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: pH: 7,8;
EGV 101 mS/m

Elzenzegge-Elzenbroek; subassociatie van Bittere veldkers (*Carici elongatae*-*Alnetum cardaminetosum amarae*)

KLASSE DER ELZENBROEKBOSSEN (*ALNETEA GLUTINOSAE*)

Elzen-verbond (*Alnion glutinosae*)

SBB-code: 39A2b

Code referentiepunt: SWM-v1
verantwoording: bijlage A13, blz. A-*

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	1

Locatie:

gebied: Swalmdal
coördinaten: x: 199.9; y: 360.5
hoogteligging: * SBB

Landschap:

fysisch-geografische regio: Zuidelijk zandgebied
fysisch-geografisch district: * SBB
fysiotoop: nat beekdal
geologie: bronafzetting op beekafzettingen

Vegetatie:

Opnamenummer: PH2005-5
Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/13
Oppervlakte: 100 m² (10 x 10)
Boomlaag: hoogte 20 m; bedekking 80%
Struiklaag: hoogte 2 m; bedekking 8 %
Kruidlaag: hoogte 70 (110) cm; bedekking 70 %
Moslaag: bedekking 1 %

Boomlaag:

Alnus glutinosa 4 Zwarte els

Struiklaag:

Viburnum opulus 2a Gelderse roos
Ribes rubrum + Aalbes
Fraxinus excelsior + Gewone es

Kruidlaag:

Carex acutiformis 3 Moeraszegge
Caltha palustris 2a Dotterbloem
Cardamine amara 2a Bittere veldkers
Solanum dulcamara 2a Bitterzoet
Lycopus europaeus 2a Wolfspoot
Myosotis scorpioides 2m Moerasvergeet-mij-nietje
Anemone nemorosa 1 Bosanemoon
Filipendula ulmaria 1 Moerasspirea
Galium palustre 1 Moeraswalstro
Ranunculus repens 1 Kruijpende boterbloem
Viburnum opulus (juv.) 1 Gelderse roos (juv.)
Poa trivialis 1 Ruw beemdgras
Equisetum fluviatile 1 Holpijp
Angelica sylvestris + Gewone engelwortel
Iris pseudacorus + Gele lis
Lysimachia vulgaris + Grote wederik
Dryopteris carthusiana + Smalle stekelvaren
Dryopteris dilatata + Brede stekelvaren
Ribes rubrum (juv.) + Aalbes (juv.)
Ilex aquifolium (juv.) r Hulst (juv.)

Quercus robur (z.)	r	Zomereik (z.)
Scirpus sylvaticus	()	Bosbies
Moslaag:		
Eurhynchium praelongum	2m	Fijn laddermos
Plagiomnium undulatum	1	Gerimpeld boogsterrenmos
Mnium hornum	1	Gewoon sterrenmos
Plagiomnium affine	1	Rond boogsterrenmos
Calliergonella cuspidata	+	Gewoon puntmos
Plagiothecium denticulatum	+	Glanzend platmos
Brachythecium rutabulum	+	Gewoon dikkopmos

vegetatiebeheer: * SBB

Bodem:

bodemtype: Broekeergrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1Og	0	bronafzetting	55	6		35	1		
1OAg	11	bronafzetting	65	6		22	1		
2Cr1	26	beekleem	60	17		12	1		3
2Cr2	75	beekleem	60	29		12	1		3
3Cr3	95	beekleem	30	8		12	1		3

Humus:

humusvorm: Meereerdmoder

profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: pH 7,17
EGV 38 mS/m

RG Pijpestrootje (RG *Molinia caerulea*)KLASSE DER BERKENBROEKBOSSEN (*VACCINIO-BETULETEA PUBESCENTIS*)Verbond der berkenbroekbossen (*Betulion pubescentis*)

SBB-code: 40A-b

Code referentiepunt: LSV-v1
verantwoording: bijlage A5, blz. A-**Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	3
humus:	stabiliteit:	2

*Locatie:*gebied: Leersumse Veld
coördinaten: x: 158.60; y: 450.34
hoogteligging: * SBB*Landschap:*fysisch-geografische regio: Centrale zandgebied
fysisch-geografisch district: * SBB
fysiotoop: regenwater gevoed ven (verdroogd deel)
geologie: oligotroof veen op fluvioglaciaal zand*Vegetatie:*Opnamenummer: PH2005-20
Datum (jaar/maand/dag): 2005/09/27
Oppervlakte: 64 m² (8 x 8)
Boomlaag: hoogte 6 (9) m; bedekking 10 %
Struiklaag: hoogte 4 m; bedekking 60 %
Kruidlaag: hoogte 50 cm; bedekking 60 %
Moslaag: bedekking 20 %**Boomlaag:**Betula pubescens 2a Zachte berk
Quercus robur () Zomereik**Struiklaag:**

Betula pubescens 4 Zachte berk

Kruidlaag:Molinia caerulea 4 Pijpenstrootje
Betula pubescens (juv.) 1 Zachte berk (juv.)
Dryopteris carthusiana + Smalle stekelvaren
Juncus effusus + Pitrus
Quercus robur (juv.) + Zomereik (juv.)
Rubus fruticosus ag. r Gewone braam
Rhamnus frangula (juv.) r Sporkehout (juv.)**Moslaag:**Sphagnum fallax + S. flexuosum 2a Slank veenmos
Sphagnum fimbriatum 2a Gewimperd veenmos
Campylopus flexuosus 1 Boskronkelsteeltje
Orthodontium lineare 1 Geelsteeltje
Hypnum jutlandicum + Heideklauwtjesmos
Aulacomnium androgynum + Gewoon knopjesmos
Lophocolea bidentata 1 Gewoon kantmos
Cladonia species + Heidestaartje & Bekermos (G)

NB. Veel stronken van dode berken.

vegetatiebeheer: * SBB

Bodem:

bodemtype:

Moerpodzolgrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
Fa	-1	strooisel					1		
1Of	0	veenmosveen				90	1		
1Om	1	veenmosveen				90	1		
1Od	8	gliede	9			36	1		
2AB	10	dekzand	12		150	12	1		
2Bir	22	dekzand	12		150	1,5	1		
2BC	45	dekzand	12		150	1	1		
2Cg	60	dekzand	12		150		1	2	
2Cgr	70	dekzand	12		150		1	2	2

Humus:

humusvorm:

dunne Veenmesimor

profielopbouw:

* invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

Dophei-Berkenbroek; subassociatie van Eenarig wollegras (Erico-Betuletum pubescentis eriophoretosum vaginati)

KLASSE DER BERKENBROEKBOSSEN (VACCINIO-BETULETEA PUBESCENTIS)

Verbond der berkenbroekbossen (Betulion pubescentis)

SBB-code: 40A1a

Code referentiepunt: HBV-v2
 verantwoording: bijlage A1, blz. A-*

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	1

Locatie:

gebied: Haaksbergerveen
 coördinaten: x: 250.392; y: 460.547
 hoogteligging: * SBB

Landschap:

fysisch-geografische regio: Centraal zandgebied
 fysisch-geografisch district: * SBB
 fysiotoop: levend hoogveen (kragge)
 geologie: oligotroof veen op lemig dekzand

Vegetatie:

Opnamenummer: PH2005-22
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/10/05
 Oppervlakte: 25 m² (5 x 5)
 Boomlaag: hoogte 3–5 m; bedekking 60 %
 Struiklaag: hoogte 1–2 m; bedekking 5 %
 Kruidlaag: hoogte 30–60 cm; bedekking 70 %
 Moslaag: bedekking 40 %

Boomlaag:		
Betula pubescens	4	Zachte berk
Struiklaag:		
Betula pubescens	+	Zachte berk
Pinus sylvestris	+	Grove den
Kruidlaag:		
Eriophorum vaginatum	4	Eenarig wollegras
Molinia caerulea	2a	Pijpenstrootje
Erica tetralix	+	Gewone dophei
Eriophorum angustifolium	r	Veenpluis
Rhamnus frangula (z)	r	Sporkehout (z)
Moslaag:		
Sphagnum fallax + S. flexuosum	3	Slank veenmos
Sphagnum fimbriatum	2a	Gewimperd veenmos
Sphagnum cuspidatum	+	Waterveenmos
Polytrichum commune	+	Kuifvleugeltjesbloem
Cephalozia connivens	+	Glanzend maanmos

vegetatiebeheer: * SBB

Bodem:

bodemtype: Vlietveengrond
 profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
----------	-----------------------	----------------------	-------------	-------------	-----	------------------	------------	-------	------

S	-17	levend veenmos		95	1	
1Of	0	veenmosveen		95	1	
1Ofm	15	veenmosveen		95	1	
2W	25	waterige laag			1	
3Od	48	gliede	15	40	1	
4Cr	67	oud dekzand.	31	130	1	3
5Cr	90	oud dekzand	16	130	1	3

Humus:

humusvorm: Veenmosmor
 profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:
 * SBB
 grondwaterkwaliteit: pH 4,0
 EGV niet bepaald

Dophei-Berkenbroek; subassociatie van Struikhei (Erico-Betuletum pubescentis callunetosum)

KLASSE DER BERKENBROEKBOSSEN (VACCINIO-BETULETEA PUBESCENTIS)

Verbond der berkenbroekbossen (Betulion pubescentis)

SBB-code: 40A1b

Code referentiepunt: HBV-v3
 verantwoording: bijlage A1, blz. A-*

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	2
	stabiliteit:	3
humus:	stabiliteit:	2

Locatie:

gebied: Haaksbergerveen
 coördinaten: x: 250.203; y: 459.947
 hoogteligging: * SBB

Landschap:

fysisch-geografische regio: Centraal zandgebied
 fysisch-geografisch district: * SBB
 fysiotoop: overgangsveen/veenrestrug
 geologie: half verteerd veenmos, gliede en wollegrasveen

Vegetatie:

Opnamenummer: PH2005-23
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/10/05
 Oppervlakte: 12 m² (2 x 6)
 Boomlaag: hoogte 3 m; bedekking 70 %
 Struiklaag: ontbreekt
 Kruidlaag: hoogte 10-50 cm; bedekking 60 %
 Moslaag: bedekking 20 %

Boomlaag:

Betula pubescens 4 Zachte berk

Kruidlaag:

Vaccinium myrtillus 3 Blauwe bosbes
 Calluna vulgaris 2b Struikhei
 Erica tetralix 2a Gewone dophei
 Molinia caerulea 2a Pijpenstrootje
 Eriophorum angustifolium 2m Veenpluis
 Eriophorum vaginatum + Eenarig wollegras
 Rhamnus frangula (juv.) + Sporkehout (juv.)
 Rhamnus frangula (z) + Sporkehout (z)
Moslaag:
 Dicranum scoparium 2a Gewoon gaffeltandmos
 Hypnum jutlandicum 2a Heideklauwtjesmos
 Aulacomnium palustre + Roodviltmos

vegetatiebeheer: * SBB

Bodem:

bodemtype: Vlierveengrond
 profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
Fa	-2,5	strooisel/veen mosveen				92	1		
1Od	0	veraard				90	1		

		v.m.veen		
1Om	9,5	veenmosveen	92	1
2Om	58	wollegrasveen	85	1

Humus:

humusvorm: Bosmesimor
 profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:
 * SBB
 grondwaterkwaliteit: pH 5,2
 EGV niet bepaald.

Berken-Eikenbos; subassociatie van Pijpestrootje (Betulo-Quercetum roboris molinietosum)

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELARME GROND (QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE)

Zomereik-verbond (Quercion roboris)

SBB-code: 42A1d

Code referentiepunt: HBV-v4 (eik en berk)
verantwoording: bijlage A1, blz. A-**Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	3

*Locatie:*gebied: Haaksbergerveen
coördinaten: x: 249.818; y: 460.401
hoogteligging: * SBB*Landschap:*fysisch-geografische regio: Centraal zandgebied
fysisch-geografisch district: * SBB
fysiotoop: oud bouwland / overgangsvveen
geologie: vergraven veenrest op dekszand*Vegetatie:*Opnamenummer: PH2005-24
Datum (jaar/maand/dag): 2005/10/05
Oppervlakte: 100 m² (10 x 10)
Boomlaag: hoogte 21 m; bedekking 85 %
Struiklaag: hoogte 1-3 m; bedekking 3 %
Kruidlaag: hoogte 60 cm; bedekking 55 %
Moslaag: bedekking 6 %**Boomlaag:**Quercus robur 4 Zomereik
Betula pubescens 2b Zachte berk**Struiklaag:**Rhamnus frangula + Sporkehout
Amelanchier lamarckii + Amerikaans krentenboompje
Sorbus aucuparia + Wilde lijsterbes**Kruidlaag:**Molinia caerulea 4 Pijpestrootje
Rubus idaeus 1 Framboos
Rhamnus frangula (juv.) 1 Sporkehout (juv.)
Vaccinium myrtillus + Blauwe bosbes
Rubus fruticosus ag. + Gewone braam
Sorbus aucuparia (juv.) + Wilde lijsterbes (juv.)
Rhamnus frangula (z) + Sporkehout (z)
Dryopteris carthusiana r Smalle stekelvaren
Amelanchier lamarckii (juv.) r Amerikaans krentenboompje (juv.)**Moslaag:**Hypnum jutlandicum 2a Heideklauwtjesmos
Dicranella heteromalla + Gewoon pluisjesmos
Dicranum scoparium + Gewoon gaffeltandmos
Pohlia nutans + Gewoon peermos
Lophocolea bidentata + Gewoon kantmos

vegetatiebeheer: * SBB

Bodem:

bodemtype: vergraven Moerpodzolgrond
 profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
Fa	-5,5	strooisel					1		
Hr	-1	strooisel					1		
1Aape	0	vergr. veenrest				14	1		
2Od	7,5	vergr. veenrest				45	1		
3Aap	25	vergr. dekzand				3	1		
4B	45	dekzand	13		130	1,5	1		
4BC	57	dekzand	13		130	1	1		
4Cgr	72	dekzand	13		130		1	2	2
4Cr	95	dekzand	13		130		1		3

Humus:

humusvorm: Boseerdmoder
 profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

Beuken-Eikenbos; subassociatie van Lelietje-van-dalen (Fago-Quercetum convallarietosum)

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELARME GROND (QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE)

Zomereik-verbond (Quercion roboris)

SBB-code: 42A2c

Code referentiepunt: ELW-v3

verantwoording: bijlage A6, blz. A-*

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	2
humus:	stabiliteit:	2

Locatie:

gebied: Duinvliet
 coördinaten: x: 101.7; y: 487.7
 hoogteligging: * SBB

Landschap:

fysisch-geografische regio: Kalkrijke kustduinen
 fysisch-geografisch district: * SBB
 fysiotoop: strandwal / oud duin
 geologie: ontkalkt duinzand

Vegetatie:

Opnamenummer: PH2005-12
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/21
 Oppervlakte: 100 m² (10 x 10)
 Boomlaag: hoogte 18 m; bedekking 70 %
 Struiklaag: hoogte 2-6 m; bedekking 80 %
 Kruidlaag: hoogte 15 cm; bedekking 20 %
 Moslaag: bedekking 10 %

Boomlaag:

Quercus robur	4	Zomereik
---------------	---	----------

Struiklaag:

Fagus sylvatica	4	Beuk
Sorbus aucuparia	2b	Wilde lijsterbes
Taxus baccata	+	Taxus
Prunus serotina	+	Amerikaanse vogelkers
Lonicera periclymenum	+	Wilde kamperfoelie

Kruidlaag:

Convallaria majalis	2b	Lelietje-van-dalen
Amelanchier lamarckii (juv.)	+	Amerikaans krentenboompje (juv.)
Prunus serotina (juv.)	+	Amerikaanse vogelkers (juv.)
Sorbus aucuparia (juv.)	+	Wilde lijsterbes (juv.)
Dryopteris dilatata	r	Brede stekelvaren
Taxus baccata (juv.)	r	Taxus (juv.)

Moslaag:

Mnium hornum	2a	Gewoon sterrenmos
Polytrichum formosum	2a	Fraai haarmos
Hypnum jutlandicum	+	Heideklauwtjesmos
Lophocolea heterophylla	+	Gedrongen kantmos

vegetatiebeheer: * SBB

Bodem:

bodemtype: Vorstvaaggrond
 profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
L	-4,5	strooisel					1		
Fz	-3	strooisel				95	1		
Hr	-2	strooisel				80	1		
1Ahe	0	duinzand	7		130	3	1		
1AB	12	duinzand	7		130		1		
1BC	31	duinzand	7		130		1		
1C	55	duinzand	7		130		1		

1

Humus:

humusvorm:

Duinxeromullmoder

profielopbouw:

* invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

Beuken-Eikenbos; subassociatie van Lelietje-van-dalen (Fago-Quercetum convallarietosum)

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELARME GROND (QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE)

Zomereik-verbond (Quercion roboris)

SBB-code: 42A2c

Code referentiepunt: ULH-v2
 verantwoording: bijlage A10, blz. A-*

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	1

Locatie:

gebied: Ulvenhoutse Bos
 coördinaten: x: 115.4; y: 396.3
 hoogteligging: * SBB

Landschap:

fysisch-geografische regio: Zuidelijke zandgebied
 fysisch-geografisch district: * SBB
 fysiotoop: vochtige dekzandlaagte
 geologie: dekzand

Vegetatie:

Opnamenummer: PH2005-3
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/13
 Oppervlakte: 225 m² (15 x 15)
 Hoge boomlaag: hoogte 18 m; bedekking 80 %
 Lage boomlaag: hoogte 6-8 m; bedekking 70 %
 Struiklaag: hoogte 1,5 m; bedekking 1 %
 Kruidlaag: hoogte 6 / 60 cm; bedekking 20 %
 Moslaag: bedekking < 1 %

Hoge boomlaag:

Quercus robur 5 Zomereik

Lage boomlaag:

Fagus sylvatica 4 Beuk

Struiklaag:

Prunus serotina + Amerikaanse vogelkers

Kruidlaag:

Maianthemum bifolium 2b Dalkruid
 Convallaria majalis 2m Lelietje-van-dalen
 Molinia caerulea 1 Pijpenstrootje
 Pteridium aquilinum + Adelaarsvaren
 Rubus fruticosus ag. + Gewone braam
 Deschampsia flexuosa + Bochtige smele
 Polygonatum multiflorum () Gewone salomonszegel

Moslaag:

Brachythecium rutabulum + Gewoon dikkopmos
 Dicranella heteromalla + Gewoon pluisjesmos
 Hypnum jutlandicum + Heideklauwtjesmos
 Mnium hornum + Gewoon sterrenmos

NB. Polygonatum multiflorum vooral (maar niet uitsluitend) langs paden. Opname is exclusief greppels (overigens droog en zonder afwijkende vegetatie).

vegetatiebeheer: * SBB

Bodem:

bodemtype: veldpodzolgrond
 profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
Fa	0						1		
Hr	1,5						1		
Hh	4,5						1		
1Ahe	7	dekzand	14		140	4	1		
1AE	9,5	dekzand	14		140	3	1		
1AB	11,5	dekzand	14		140	1	1	1	
1C	16,5	dekzand	14		140		1	1	
1Cg	35	dekzand	14		140		1	2	2
2B	85	dekzand	14		140		1		
2BC	90	dekzand	14		140		1		
2Cgr	105	dekzand	14		140		1	3	2

Humus:

humusvorm:

* nog in te vullen

profielopbouw:

* invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

Beuken-Eikenbos; subassociatie van Pijpestrootje (Fago-Quercetum molinietosum)

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELARME GROND (QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE)

Zomereik-verbond (Quercion roboris)

SBB-code: 42A2d

Code referentiepunt: SPD-v1
verantwoording: bijlage A3, blz. A-**Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	2
	stabiliteit:	3
humus:	stabiliteit:	1

*Locatie:*gebied: Speulderbos
coördinaten: x: 176.383; y: 474.126
hoogteligging: * SBB*Landschap:*fysisch geografische regio: Centraal zandgebied
fysisch geografisch district: * SBB
fysiotoop: leemarme stuwwal / puinwaaier
geologie: fluvioglaciale afzetting (grindig zand)*Vegetatie:*Opnamenummer: PH2005-26
Datum (jaar/maand/dag): 2005/11/07
Oppervlakte: 100 m² (10 x 10)
Boomlaag: hoogte 18 m; bedekking 75 %
Struiklaag: hoogte 3-5 m; bedekking 10 %
Kruidlaag: hoogte 70 cm; bedekking 50 %
Moslaag: bedekking 1 %**Boomlaag:**

Fagus sylvatica	3	Beuk
Quercus robur	3	Zomereik
Quercus petraea	+	Wintereik
Betula pendula	+	Ruwe berk

Struiklaag:

Fagus sylvatica	2a	Beuk
Sorbus aucuparia	()	Wilde lijsterbes

Kruidlaag:

Vaccinium myrtillus	2b	Blauwe bosbes
Molinia caerulea	2b	Pijpenstrootje
Pteridium aquilinum	2b	Adelaarsvaren
Fagus sylvatica (z)	1	Beuk (z)
Fagus sylvatica (juv.)	+	Beuk (juv.)
Quercus robur (juv.)	r	Zomereik (juv.)
Dryopteris carthusiana	()	Smalle stekelvaren

Moslaag:

Hypnum jutlandicum	1	Heideklauwtjesmos
Dicranella heteromalla	1	Gewoon pluisjesmos
Polytrichum formosum	+	Fraai haarmos
Leucobryum glaucum	+	Kussentjesmos

vegetatiebeheer: * SBB

*Bodem:*bodemtype: Holtpodzolgrond
profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
L	-12,5	strooisel						1	
F1	-10,5	strooisel				90		1	
F2	-9,5	strooisel				90		1	
Hr	-5,5	strooisel				85		1	
Hhi	-4,5	strooisel				65		1	
1Ah	0	fluviogl.afzet.	17		170	3		1	
1AE	3,5	fluviogl.afzet.	15		170	2		1	
1Bw	8,5	fluviogl.afzet.	17		170	1,5		1	
1BC	17,5	fluviogl.afzet.	15		170	1		1	
1C	43	fluviogl.afzet.	15		180	<		1	
1Cg	70	fluviogl.afzet.	15		190	<		1	1

Humus:

Humusvorm: Holtmormoder
 Profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:
 * SBB
 grondwaterkwaliteit: niet bepaald

Beuken-Eikenbos; subassociatie van Gladde witbol (Fago-Quercetum holcetosum)

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELARME GROND (QUERCETEA ROBORI-PETRAEAE)

Zomereik-verbond (Quercion roboris)

SBB-code: 42A2e

Code referentiepunt: KTW-v1
verantwoording: bijlage A*, blz. A-**Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	1

*Locatie:*gebied: Kootwijk
coördinaten: x: 180.7; y: 465.8
hoogteligging: * SBB*Landschap:*fysisch-geografische regio: Centraal zandgebied
fysisch-geografisch district: * SBB
fysiotoop: landduinen
geologie: vergraven en gebrand stuifzand*Vegetatie:*Opnamenummer: PH2005-14
Datum (jaar/maand/dag): 2005/09/05
Oppervlakte: 100 m² (10 x 10)
Boomlaag: hoogte 18 m; bedekking 70 %
Struiklaag: hoogte 1,2 m; bedekking < 1 %
Kruidlaag: hoogte 5 / 40 cm; bedekking 25 %
Moslaag: bedekking 1 %**Boomlaag:**

Quercus robur 5 Zomereik

Struiklaag:

Prunus serotina + Amerikaanse vogelkers

Kruidlaag:

Holcus mollis	2b	Gladde witbol
Polygonatum multiflorum	1	Gewone salomonszegel
Rubus fruticosus ag.	+	Gewone braam
Agrostis capillaris	+	Gewoon struisgras
Deschampsia flexuosa	+	Bochtige smele
Dryopteris dilatata	+	Brede stekelvaren
Sorbus aucuparia (juv.)	+	Wilde lijsterbes (juv.)
Pseudotsuga menziesii (z)	+	Douglaspars (z)
Dryopteris carthusiana	r	Smalle stekelvaren
Quercus robur (z)	r	Zomereik (z)
Carex pilulifera	()	Pilzegge
Moehringia trinervia	()	Drienerfmuur
Sambucus nigra (juv.)	()	Gewone vlier (juv.)
Moslaag:		
Hypnum jutlandicum	2m	Heideklauwtjesmos
Polytrichum formosum	1	Fraai haarmos
Dicranum scoparium	+	Gewoon gaffeltandmos
Leucobryum glaucum	r	Kussentjesmos

vegetatiebeheer: * SBB

Bodem:

bodemtype: gebrande en vergraven humuspodzol?

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
Fz	-6	strooisel	10			80		1	
Hhi	-4	strooisel	10			55		1	
1AE	0	stuifzand	10			3		1	
1BCbrand	12	stuifzand	10			2		1	
2AEb	55	stuifzand	10					1	
2Bbbrand	70	stuifzand	10			1,5		1	
2BCb	85	stuifzand	10			1		1	
2C	105	stuifzand	10					1	

Humus:

humusvorm: gebrande Humusxeroder

profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

RG Aalbes (RG Ribes rubrum)

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

SBB-code: 43-b

Code referentiepunt: SVB-v1
 verantwoording: bijlage A15, blz. A-*

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	1

Locatie:

gebied: Savelsbos (Eijsderbos)
 coördinaten: x: 180.5; y: 310.8
 hoogteligging: * SBB

Landschap:

fysisch-geografische regio: Heuvelland
 fysisch-geografisch district: * SBB
 fysiotoop: kalkarme lösshelling
 geologie: colluviale lössleem

Vegetatie:

Opgavennummer: PH2005-8
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/14
 Oppervlakte: 100 m² (10 x 10)
 Boomlaag: hoogte 20 m; bedekking 95 %
 Struiklaag: hoogte 1,5-6 m; bedekking 10 %
 Kruidlaag: hoogte 40 (80) cm; bedekking 80 %
 Moslaag: bedekking 1 %

Boomlaag:

Fraxinus excelsior	5	Gewone es
Acer pseudoplatanus	2b	Gewone esdoorn
Ulmus minor	2a	Gladde iep
Carpinus betulus	2a	Haagbeuk

Struiklaag:

Corylus avellana	2a	Hazelaar
Crataegus monogyna	()	Eenstijlige meidoorn

Kruidlaag:

Ribes rubrum	5	Aalbes
Ranunculus ficaria s. bulbifer	2m	Gewoon speenkruid
Hedera helix	1	Klimop
Arum maculatum	+	Gevlekte aronskelk
Urtica dioica	+	Grote brandnetel
Dryopteris carthusiana	+	Smalle stekelvaren
Prunus padus (juv.)	+	Vogelkers
Sambucus nigra (juv.)	+	Gewone vlier
Polygonatum multiflorum	()	Gewone salomonszegel
Galium aparine	()	Kleefkruid

Moslaag:

Brachythecium rutabulum	2m	Gewoon dikkopmos
-------------------------	----	------------------

vegetatiebeheer: * SBB

Bodem:

bodemtype: Ooivaaggrond
 profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest gley
1AC1	0	colluv.löss	80	10		3	1	
1AC2	3	colluv.löss	80	10		2,5	1	
1C	12	colluv.löss	80	10		1	1	

Humus:

humusvorm: zure Wormmull
 profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:
 * SBB
 grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

RG Daslook (RG Allium ursinum)

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

SBB-code: 43-c

Code referentiepunt: SVB-v2
verantwoording: bijlage A15, blz. A-*

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	1

*Locatie:*gebied: Savelsbos (Schone grub)
coördinaten: x: 180.4; y: 311.9
hoogteligging: * SBB*Landschap:*fysisch-geografische regio: Heuvelland
fysisch-geografisch district: * SBB
fysiotoop: kloofvormig dal
geologie: gecolluvieerde lössleem, hellingmateriaal*Vegetatie:*Opnamenummer: PH2005-9
Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/14
Oppervlakte: 30 m² (3 x 10)
Boomlaag: hoogte 20-25 m; bedekking 90 %
Struiklaag: hoogte 2-6 m; bedekking 8 %
Kruidlaag: hoogte 40 (70) cm; bedekking 100 %
Moslaag: bedekking 10 %**Boomlaag:**

Fraxinus excelsior	4	Gewone es
Carpinus betulus	2b	Haagbeuk
Prunus avium	2b	Zoete kers
Acer campestre	+	Spaanse aak

Struiklaag:

Corylus avellana	+	Hazelaar
Sambucus nigra	+	Gewone vlier
Acer pseudoplatanus	+	Gewone esdoorn
Euonymus europaeus	()	Wilde kardinaalsmuts

Kruidlaag:

Allium ursinum	5	Daslook
Lamium galeobdolon	1	Gele dovenetel
Hedera helix	1	Klimop
Dryopteris dilatata	+	Brede stekelvaren
Fraxinus excelsior (juv.)	+	Gewone es (juv.)
Galium aparine	r	Kleefkruid
Athyrium filix-femina	r	Wijfjesvaren
Euonymus europaeus (z)	r	Wilde kardinaalsmuts (z)
Dryopteris filix-mas	()	Mannetjesvaren

Moslaag:

Plagiomnium undulatum	2a	Gerimpeld boogsterrenmos
Conocephalum conicum	1	Kegelmos
Brachythecium rutabulum	1	Gewoon dikkopmos
Eurhynchium hians	1	Kleisnavelmos
Eurhynchium striatum	+	Geplooid snavelmos
Thamnobryum alopecurum	+	Struikmos

vegetatiebeheer: * SBB

Bodem:

bodemtype: Ooivaaggrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1Ah1	0	coll./hell.mat.	80	13		3	3		
1Ah2	1,5	coll./hell.mat.	80	13		3	3		
1AC	11	coll./hell.mat.	80	13		2	3		
1C	33	coll./hell.mat.	80	13			3		

Humus:

humusvorm: Kalkwormmull

profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

RG Klimop (RG Hedera helix)

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

SBB-code: 43-d

Code referentiepunt: ELW-v2 (bos in uitgegraven laagte)
verantwoording: bijlage A6, blz. A-**Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	2
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	2

*Locatie:*gebied: Elswout
coördinaten: x: 101.020; y: 488.641
hoogteligging: * SBB*Landschap:*fysisch-geografische regio: Kalkrijke duinen
fysisch-geografisch district: * SBB
fysiotoop: vochtige duinvallei (uitgegraven kalkrijk kustduin)
geologie: vergraven kalkrijk zand*Vegetatie:*Opnamenummer: PH2005-11
Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/21
Oppervlakte: 100 m² (10 x 10)
Boomlaag: hoogte 28 m; bedekking 95 %
Struiklaag: hoogte 1-4 m; bedekking 45 %
Kruidlaag: hoogte 5 / 40 (80) cm; bedekking 45 %
Moslaag: ontbreekt**Boomlaag:**Fagus sylvatica 5 Beuk
Hedera helix + Klimop**Struiklaag:**Acer pseudoplatanus 3 Gewone esdoorn
Acer campestre + Spaanse aak
Acer platanoides + Noorse esdoorn
Fagus sylvatica + Beuk
Prunus padus + Vogelkers
Ilex aquifolium + Hulst
Ribes uva-crispa () Kruisbes**Kruidlaag:**Hedera helix 3 Klimop
Fagus sylvatica (z) 1 Beuk (z)
Geranium robertianum + Robertskruid
Acer pseudoplatanus (juv.) + Gewone esdoorn (juv.)
Fraxinus excelsior (juv.) + Gewone es (juv.)

NB. In berm buiten opname o.a. ook Primula vulgaris, Eurhyngium praelongum, Rumex conglomeratus, Festuca gigantea en Plagiomnium undulatum.

vegetatiebeheer: * SBB

*Bodem:*bodemtype: Gooreerdgrond / Enkeerdgrond
profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
----------	-----------------------	----------------------	-------------	-------------	-----	------------------	------------	-------	------

L	-2	strooisel	8			1		
1AhF	0	vergr.duinzand	8	130	40	1		
1ACe	3,5	vergr.duinzand	8	130	4	1		
1Cp	13	vergr.duinzand	8	130	1,5	3		
1Cpg	65	vergr.duinzand	8	130	1,5	3	1	2
1Cpr	85	vergr.duinzand	8	130	1,5	3		3

Humus:

humusvorm: Kroftakkermull / Kalkzandmull
 profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

RG Nagelkruid, Hondsdraf en Zevenblad (RG Geum urbanum, Glechoma hederacea en Aegopodium podagraria)

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

SBB-code: 43-h

Code referentiepunt: ELW-v1
verantwoording: bijlage A6, blz. A-*

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	3

Locatie:

gebied: Elswout
coördinaten: x: 100.892; y: 488.651
hoogteligging: * SBB

Landschap:

fysisch-geografische regio: Kalkrijke duinen
fysisch-geografisch district: * SBB
fysiotoop: kroften en schurvelingen / kalkrijk kustduin
geologie: ondiep ontkalkt, vergraven duinzand

Vegetatie:

Opnamenummer: PH2005-10
Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/21
Oppervlakte: 50 m² (2 tot 8 x 10; taps toelopend)
Hoge boomlaag: hoogte 24 m; bedekking 70 %
Lage boomlaag: hoogte 4-8 m; bedekking 60 %
Struiklaag: hoogte 1-2 m; bedekking 10 %
Kruidlaag: hoogte 25 (90) cm; bedekking 75 %
Moslaag: bedekking < 1 %

Hoge boomlaag:

Fagus sylvatica 4 Beuk
Aesculus hippocastanum () Witte paardenkastanje

Lage boomlaag:

Fagus sylvatica 3 Beuk
Acer pseudoplatanus 2b Gewone esdoorn
Aesculus hippocastanum () Witte paardenkastanje

Struiklaag:

Acer pseudoplatanus 2a Gewone esdoorn
Euonymus europaeus + Wilde kardinaalsmuts
Prunus padus + Vogelkers
Acer campestre + Spaanse aak

Kruidlaag:

Aegopodium podagraria 4 Zevenblad
Geranium robertianum 2a Robertskruid
Alliaria petiolata 1 Look-zonder-look
Glechoma hederacea 1 Hondsdraf
Fagus sylvatica (z) 1 Beuk (z)
Anthriscus sylvestris + Fluitenkruid
Viola riviniana + Bleeksporig bosviooltje
Prunus padus (juv.) + Vogelkers
Silene dioica () Dagkoekoeksbloem
Heracleum sphondylium () Gewone berenklauw
Hedera helix () Klimop

Moslaag:

Mnium hornum 1 Gewoon sterrenmos
Eurhynchium praelongum 1 Fijn laddermos

Brachythecium rutabulum	+	Gewoon dikkopmos
-------------------------	---	------------------

vegetatiebeheer: SBB

Bodem:

bodemtype: Duinvaaggrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
L	-2	vergr. duinzand	7		130		1		
1AhF	0	vergr. duinzand	7		130	40	1		
1Ah	2,3	vergr. duinzand	7		130	7	1		
1ACp	10,5	vergr. duinzand	7		130	2	3		
1Cp	21	vergr. duinzand	7		130	1	3		
1C	82	vergr. duinzand	7		130	0,2	3		
2C	110	duinzand	7		130	1	3		

Humus:

humusvorm: Kalkzandmull / Kroftakkerhumus

profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

DG Sneeuwbes (DG Symphoricarpos albus)

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

SBB-code:

Code referentiepunt: ELW-v5 (sneeuwbes)
 verantwoording: bijlage A*, blz. A-*

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	2

Locatie:

gebied: Elswout
 coördinaten: x: 101.323; y: 488.327
 hoogteligging: * SBB

Landschap:

fysisch-geografische regio: Kalkrijke duinen
 fysisch-geografisch district: * SBB
 fysiotoop: voormalige strandvlakte
 geologie: vergraven duinzand

Vegetatie:

Opnamenummer: PH2005-19
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/09/20
 Oppervlakte: 100 m² (10 x 10)
 Boomlaag: hoogte 24 m; bedekking 95 %
 Struiklaag: hoogte 1,4-2,4 m; bedekking 70 %
 Kruidlaag: hoogte 30 cm; bedekking 2 %
 Moslaag: ontbreekt

Boomlaag:

Fagus sylvatica 5 Beuk

Struiklaag:

Symphoricarpos albus 4 Sneeuwbes
 Acer pseudoplatanus 2b Gewone esdoorn
 Acer campestre + Spaanse aak
 Prunus padus + Vogelkers
 Aesculus hippocastanum + Witte paardenkastanje
 ? Forsythia species + Chinees klokje (G)

Kruidlaag:

Symphoricarpos albus (juv.) 1 Sneeuwbes (juv.)
 Acer pseudoplatanus (juv.) 1 Gewone esdoorn (juv.)
 Fagus sylvatica (z) 1 Beuk (z)
 Geranium robertianum + Robertskruid
 Impatiens parviflora + Klein springzaad
 Ribes uva-crispa + Kruisbes
 Hedera helix + Klimop
 Prunus padus (juv.) + Vogelkers (juv.)
 Fraxinus excelsior (z) + Gewone es (z)
 Alliaria petiolata r Look-zonder-look
 Aesculus hippocastanum (juv.) r Witte paardenkastanje (juv.)

vegetatiebeheer:

Bodem:

bodemtype: gooreerdgrond/enkeerdgrond
 profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1AhF	0	vergr.duinzand/ bagger			140	12	1		
1ACp1	3	vergr.duinzand/ bagger	11		140	4	1		
1ACp2	16	vergr.duinzand/ bagger	11		140	3	2		
2Cp	33	bagger	26		140	3	3		
3Cr	65	wadzand	11		140	0,5	3		3

Humus:

humusvorm:

Kroftakkermull

profielopbouw:

* invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

RG Duinriet (RG Calamagrostis epigejos)

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

Iepenrijk Eiken-Essenverbond (Ulmion carpiniifoliaeae)

SBB-code: 43A-a

Code referentiepunt: UKB-v1
verantwoording: bijlage A2, blz. A-**Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	2

*Locatie:*gebied: Urkerbos
coördinaten: x: 169.7; y: 521.2
hoogteligging: * SBB*Landschap:*fysisch-geografische regio: De polders
fysisch-geografisch district: * SBB
fysiotoop: keileemopduiking
geologie: keileem*Vegetatie:*Opnamenummer: PH2005-13
Datum (jaar/maand/dag): 2005/09/05
Oppervlakte: 49 m² (7 x 7)
Boomlaag: hoogte 16 m; bedekking 85 %
Struiklaag: hoogte 1,6-2 m; bedekking 5 %
Kruidlaag: hoogte 40 / 100 (150) cm; bedekking 65 %
Moslaag: bedekking 4 %**Boomlaag:**

Quercus robur 5 Zomereik

Struiklaag:Fraxinus excelsior + Gewone es
Acer pseudoplatanus + Gewone esdoorn
Prunus avium + Zoete kers
Amelanchier lamarckii + Amerikaans krentenboompje
Crataegus monogyna () Eenstijlige meidoorn**Kruidlaag:**Calamagrostis epigejos 4 Duinriet
Fraxinus excelsior (juv.) 2a Gewone es (juv.)
Prunus avium (juv.) 1 Zoete kers (juv.)
Quercus robur (juv.) 1 Zomereik (juv.)
Epilobium montanum + Bergbasterdwederik
Rubus fruticosus ag. + Gewone braam
Acer pseudoplatanus (juv.) + Gewone esdoorn (juv.)
Sorbus aucuparia (juv.) + Wilde lijsterbes (juv.)
Fraxinus excelsior (z) + Gewone es (z)
Epipactis helleborine () Brede wespenorchis
Phragmites australis () Riet
Fagus sylvatica (juv.) () Beuk (juv.)**Moslaag:**Eurhynchium praelongum 2m Fijn laddermos
Eurhynchium striatum 1 Geplooid snavelmos
Atrichum undulatum + Groot rimpelmos
Brachythecium rutabulum + Gewoon dikkopmos

vegetatiebeheer: * SBB

Bodem:

bodemtype: ondiepe keileemgrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
Fa	0	zeezand	25		100	40	1		
1Ah	0,5	zeezand	25		100	8	1		
1ACe	3,5	zeezand	25		100	3	1		
2Cg	14	keileem	45	16			1	2	
2Cgr	33	keileem	60	20			1	2	2
2C	60	keileem	45	16			1		

Humus:

humusvorm: ecto Beekhydromull

profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

RG Gewone es en Gladde iep (RG Fraxinus excelsior en Ulmus minor)

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

Iepenrijk Eiken-Essenverbond (Ulmion carpinifoliaeae)

SBB-code: 43A-d

Code referentiepunt: ELW-v4
verantwoording: bijlage A6, blz. A-**Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	2
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	2

*Locatie:*gebied: Elswout
coördinaten: x: 100.677; y: 488.232
hoogteligging: * SBB*Landschap:*fysisch-geografische regio: Kalkrijke kustduinen
fysisch-geografisch district: * SBB
fysiotoop: kalkrijke kustduinen/kroften en schurvelingen
geologie: vergraven kalkrijk duinzand*Vegetatie:*Opnamenummer: PH2005-18
Datum (jaar/maand/dag): 2005/09/20
Oppervlakte: 100 m² (10 x 10)
Boomlaag: hoogte 16-18 m; bedekking 80 %
Struiklaag: hoogte 2-4 m; bedekking 50 %
Kruidlaag: hoogte 5 / 100 (150) cm; bedekking 20 %
Moslaag: bedekking < 1%**Hoge boomlaag:**

Ulmus minor	4	Gladde iep
Quercus robur	2b	Zomereik
Lage boomlaag:		
Acer pseudoplatanus	2b	Gewone esdoorn
Struiklaag:		
Prunus padus	2b	Vogelkers
Acer campestre	2a	Spaanse aak
Crataegus monogyna	2a	Eenstijlige meidoorn
Kruidlaag:		
Ulmus minor	2a	Gladde iep
Fraxinus excelsior (z)	1	Gewone es (z)
Acer campestre (juv.)	1	Spaanse aak (juv.)
Glechoma hederacea	+	Hondsdrif
Urtica dioica	+	Grote brandnetel
Hedera helix	+	Klimop
Prunus padus (juv.)	+	Vogelkers (juv.)
Fraxinus excelsior (juv.)	+	Gewone es (juv.)
Acer pseudoplatanus (juv.)	+	Gewone esdoorn (juv.)
Silene dioica	r	Dagkoekoeksbloem
Impatiens parviflora	r	Klein springzaad
Euonymus europaeus (juv.)	r	Wilde kardinaalsmuts (juv.)
Alliaria petiolata	()	Look-zonder-look
Moslaag:		
Brachythecium rutabulum	r	Gewoon dikkopmos
Mnium hornum	+	Gewoon sterrenmos

NB. Ulmus in kruidlaag is 'iepenbroed'.

vegetatiebeheer:

Bodem:

bodemtype: gooreerdgrond / enkeerdgrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1Ah/F	0	vergr. duinzand	6		135	12	1		
1Ahep	4,5	vergr. duinzand	6		135	3	1		
1ABp	11	vergr. duinzand	6		135	1	2		
1Cp	45	vergr. duinzand	6		135	1	3		
2C	85	duinzand	6		135		3		
2Cgr	95	duinzand	6		135		3	2	2

Humus:

humusvorm: Kroftaktermull / Kalkzandmull

profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

RG Grote brandnetel (RG Urtica dioica)

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

Verbond van Els en Es (Circæo-Alnion)

SBB-code: 43B-c

Code referentiepunt: WBB-v1
 verantwoording: bijlage A11, blz. A-*

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	2
	stabiliteit:	3
humus:	stabiliteit:	1

Locatie:

gebied: Wijboschbroek
 coördinaten: x: 161.5; y: 404.7
 hoogteligging: * SBB

Landschap:

fysisch-geografische regio: Zuidelijke zandgebied
 fysisch-geografisch district: * SBB
 fysiotoop: lemige beekvlakte
 geologie: dekzand op beekleem

Vegetatie:

Opnamenummer: PH2005-4
 Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/13
 Oppervlakte: 100 m² (10 x 10)
 Boomlaag: hoogte 20 m; bedekking 70 %
 Struiklaag: hoogte 3-5 m; bedekking 30 %
 Kruidlaag: hoogte 120 (180) cm; bedekking 100 %
 Moslaag: bedekking 2 %

Boomlaag:

Populus x canadensis 4 Canadapopulier

Struiklaag:

Prunus padus 3 Vogelkers
 Humulus lupulus 1 Hop
 Acer pseudoplatanus + Gewone esdoorn

Kruidlaag:

Urtica dioica 4 Grote brandnetel
 Galium aparine 3 Kleefkruid
 Rubus caesius 2b Dauwbraam
 Rubus fruticosus ag. 2a Gewone braam
 Ranunculus ficaria 2m Speenkruid
 Glechoma hederacea 2m Hondsdraf
 Phragmites australis 2m Riet
 Calystegia sepium 1 Haagwinde
 Symphytum officinale + Gewone smeerwortel
 Rubus idaeus + Framboos

Moslaag:

Brachythecium rutabulum 1 Gewoon dikkopmos
 Eurhynchium praelongum 1 Fijn laddermos
 Eurhynchium striatum 1 Geplooid snavelmos

NB. Ranunculus ficaria: alleen knolletjes.

vegetatiebeheer: *SBB

Bodem:

bodemtype: Gooreerdgrond
profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1ACp1	0	versp.dekzand	25		155	4	1		
1ACP2	15	versp.dekzand	25		155	3	1		
1Cgp	48	versp.dekzand	25		155	2	1	1	
2Cg	75	beekleem	60	8			1	2	1
2Cgr	95	beekleem	60	8			3	2	2

Humus:

humusvorm: Enkakkermull
profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

RG Moerasspiraea (RG Filipendula ulmaria)

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

Verbond van Els en Es (Circaeo-Alnion)

SBB-code: 43B-d

Code referentiepunt: DWP-v1
verantwoording: bijlage A9, blz. A-**Beoordeling:*

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	1

*Locatie:*gebied: De Worp
coördinaten: x: 113.8; y: 413.2
hoogteligging: * SBB*Landschap:*fysisch-geografische regio: Delta Zeeland
fysisch-geografisch district: * SBB
fysiotoop: oude rivierloop (binnendijks)
geologie: laagveen en rivierklei*Vegetatie:*Opnamenummer: PH2005-1
Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/13
Oppervlakte: 100 m² (10 x 10)
Boomlaag: hoogte 15 m; bedekking 80 %
Struiklaag: hoogte 2-4 m; bedekking 5 %
Kruidlaag: hoogte 10-100 (120) cm; bedekking 70 %
Moslaag: bedekking 2 %**Boomlaag:**Fraxinus excelsior 4 Gewone es
Alnus glutinosa 2b Zwarte els**Struiklaag:**Fraxinus excelsior + Gewone es
Prunus avium + Zoete kers
Humulus lupulus + Hop
Lonicera periclymenum + Wilde kamperfoelie**Kruidlaag:**Carex acutiformis 3 Moeraszegge
Rubus caesius 2b Dauwbraam
Circaea lutetiana 2m Groot heksenkruid
Calamagrostis canescens 2m Hennegras
Impatiens noli-tangere 2a Groot springzaad
Solanum dulcamara 1 Bitterzoet
Geranium robertianum 1 Robertskruid
Humulus lupulus 1 Hop
Fraxinus excelsior (juv.) 1 Gewone es (juv.)
Filipendula ulmaria + Moerasspirea
Calystegia sepium + Haagwinde
Galium aparine + Kleefkruid
Iris pseudacorus + Gele lis
Lonicera periclymenum + Wilde kamperfoelie
Rubus fruticosus ag. + Gewone braam
Carex paniculata + Pluimzegge
Phragmites australis + Riet
Dryopteris carthusiana + Smalle stekelvaren
Sorbus aucuparia (juv.) + Wilde lijsterbes (juv.)
Viburnum opulus (juv.) + Gelderse roos (juv.)

Quercus robur (juv.)	r	Zomereik (juv.)
Symphytum officinale	()	Gewone smeerwortel
Urtica dioica	()	Grote brandnetel
Eupatorium cannabinum	()	Koninginnenkruid
Moslaag:		
Brachythecium rutabulum	1	Gewoon dikkopmos
Mnium hornum	1	Gewoon sterrenmos
Eurhynchium hians	1	Kleisnavelmos
Eurhynchium praelongum	+	Fijn laddermos
Atrichum undulatum	+	Groot rimpelmos
Calliergonella cuspidata	+	Gewoon puntmos

NB. Ribes rubrum in bosrand op 20 m.

vegetatiebeheer:

Bodem:

bodemtype: Koopveengrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1Oh1	0	veraard veen	25	6		60	1		
1Oh2	5,5	veraard veen	25	6		50	1		
1OA	42	moerige klei	40	10		25	1		
1Om	60	rietzeggeveen	20	6		65	1		
2Cr1	70	rivierzand	24	7	140	<	2		3
2Cr2	85	rivierzand	24	7	140	<	3		3

Humus:

Humusvorm: Beekeerdmoder

Profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

Goudveil-Essenbos (*Carici remotae-Fraxinetum*)

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

Verbond van Els en Es (Circaeo-Alnion)

SBB-code: 43B1

Code referentiepunt: RVB-v1
verantwoording: bijlage A14, blz. A-*

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	2
	stabiliteit:	3
humus:	stabiliteit:	2

Locatie:

gebied: Ravensbos
coördinaten: x: 185.4; y: 321.3
hoogteligging: * SBB

Landschap:

fysisch-geografische regio: Heuvelland
fysisch-geografisch district: * SBB
fysiotoop: brongebied
geologie: bronafzetting op terrasafzettingen

Vegetatie:

Opnamenummer: PH2005-6
Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/14
Oppervlakte: 50 m² (10 x 5)
Expositie: zuidwest
Inclinatorie: 8 %
Boomlaag: hoogte 12 m; bedekking 75 %
Struiklaag: hoogte 2-6 m; bedekking 5 %
Kruidlaag: hoogte 5 / 50 (100) cm; bedekking 80 %
Moslaag: bedekking 40 %

Boomlaag:

<i>Alnus glutinosa</i>	4	Zwarte els
<i>Fraxinus excelsior</i>	3	Gewone es
<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	Gewone esdoorn

Struiklaag:

<i>Acer pseudoplatanus</i>	+	Gewone esdoorn
<i>Rhamnus frangula</i>	+	Sporkehout
<i>Lonicera periclymenum</i>	+	Wilde kamperfoelie

Kruidlaag:

<i>Ajuga reptans</i>	3	Kruipend zenegroen
<i>Filipendula ulmaria</i>	3	Moerasspirea
<i>Mercurialis perennis</i>	2b	Bosbingelkruid
<i>Anemone nemorosa</i>	2a	Bosanemoon
<i>Cardamine amara</i>	2a	Bittere veldkers
<i>Viola riviniana</i>	2m	Bleeksporig bosviooltje
<i>Carex acutiformis</i>	2m	Moeraszegge
<i>Paris quadrifolia</i>	1	Eenbes
<i>Lysimachia nemorum</i>	1	Boswederik
<i>Cardamine pratensis</i>	1	Pinksterbloem
<i>Galium palustre</i>	1	Moeraswalstro
<i>Fraxinus excelsior</i> (juv.)	1	Gewone es (juv.)
<i>Fraxinus excelsior</i> (z.)	1	Gewone es (z.)
<i>Primula elatior</i>	+	Slanke sleutelbloem
<i>Polygonatum multiflorum</i>	+	Gewone salomonszegel
<i>Angelica sylvestris</i>	+	Gewone engelwortel
<i>Caltha palustris</i>	+	Dotterbloem
<i>Crepis paludosa</i>	+	Moerastreepzaad

Athyrium filix-femina	+	Wijfjesvaren
Dryopteris carthusiana	+	Smalle stekelvaren
Equisetum telmateia	+	Reuzenpaardenstaart
Lonicera periclymenum-	+	Wilde kamperfoelie
Rubus caesius	+	Dauwbraam
Rubus fruticosus ag.	+	Gewone braam
Viburnum opulus (juv.)	+	Gelderse roos (juv.)
Eupatorium cannabinum	r	Koninginnenkruid
Sorbus aucuparia (juv.)	r	Wilde lijsterbes (juv.)
Acer campestre (juv.)	r	Spaanse aak (juv.)
Acer platanoides (juv.)	r	Noorse esdoorn (juv.)
Moslaag:		
Plagiomnium undulatum	3	Gerimpeld boogsterrenmos
Eurhynchium striatum	2m	Geplooid snavelmos
Brachythecium rutabulum	1	Gewoon dikkopmos
Eurhynchium praelongum	1	Fijn laddermos
Lophocolea bidentata	1	Gewoon kantmos

vegetatiebeheer: * SBB

Bodem:

bodemtype: Broekeerdgrond
 profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1Og	0	bronafzetting	65			38	1		
1OAg	5,5	bronafzetting	65			17	1		
2ACg	9	terrasafz.	50			8	3	1	1
2ACgr	19	terrasafz.	40			4	3	2	2
3Cgr	28	terrasafz.	35	9			3	2	3

Humus:

humusvorm: Meereerdmoder
 profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: pH 6,79
 EGV 82,6 mS/m.

Vogelkers-Essenbos (Pruno-Fraxinetum)

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

Verbond van Els en Es (Circæo-Alnion)

SBB-code: 43B2

Code referentiepunt: ULH-v1
verantwoording: bijlage A10, blz. A-*

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	2
	stabiliteit:	3
humus:	stabiliteit:	1

Locatie:

gebied: Ulvenhoutsebos
coördinaten: x: 115.1; y: 396.2
hoogteligging: * SBB

Landschap:

fysisch-geografische regio: Zuidelijke zandgebied
fysisch-geografisch district: * SBB
fysiotoop: lemige beekvlakte (grondwater-gevoed)
geologie: beekafzettingen op dekzand

Vegetatie:

Opnamenummer: PH2005-2
Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/13
Oppervlakte: 100 m² (10 x 10)
Boomlaag: hoogte 25 m; bedekking 40 %
Struiklaag: hoogte 2-6 m; bedekking 80 %
Kruidlaag: hoogte 25 / 80 (120) cm; bedekking 40 %
Moslaag: bedekking 30 %

Boomlaag:

Fraxinus excelsior 3 Gewone es

Struiklaag:

Corylus avellana 5 Hazelaar
Acer pseudoplatanus + Gewone esdoorn
Amelanchier lamarckii + Amerikaans krentenboompje
Prunus padus + Vogelkers
Lonicera periclymenum + Wilde kamperfoelie

Kruidlaag:

Deschampsia cespitosa 3 Ruwe smele
Anemone nemorosa 2b Bosanemoon
Carex acutiformis 2a Moeraszegge
Rubus fruticosus ag. 2a Gewone braam
Lonicera periclymenum 1 Wilde kamperfoelie
Dryopteris carthusiana + Smalle stekelvaren
Hedera helix + Klimop
Prunus padus (juv.) + Vogelkers (juv.)
Amelanchier lamarckii (juv.) + Amerikaans krentenboompje (juv.)
Viburnum opulus (juv.) r Gelderse roos (juv.)
Quercus robur (juv.) r Zomereik (juv.)
Stachys sylvatica () Bosandoorn
Cardamine pratensis () Pinksterbloem
Humulus lupulus () Hop

Moslaag:

Eurhynchium striatum 3 Geplooid snavelmos
Atrichum undulatum 1 Groot rimpelmos
Brachythecium rutabulum + Gewoon dikkopmos
Mnium hornum + Gewoon sterrenmos
Plagiomnium undulatum 1 Gerimpeld boogsterrenmos

Polytrichum formosum	+	Fraai haarmos
----------------------	---	---------------

NB. Veel stormschade.

vegetatiebeheer: * SBB

Bodem:

bodemtype: vlakvaaggrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
Hzi	0		19			40	1		
1Ahe	0,5	beekleem	32			8	1		
1Ah	1,2	beekleem	32			4	1		
1ACg	6	beekleem	32			3	1	2	2
1Cg	14	beekleem	32			2	1	2	2
2Cg	42	dekzand	16		145		1	3	2
2Cgr	55	dekzand	16		145		1	2	3

Humus:

humusvorm: Ecto-beekhydromull

profielopbouw: * invoegen (apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald.

Vogelkers-Essenbos (Pruno-Fraxinetum)

KLASSE DER EIKEN- EN BEUKENBOSSEN OP VOEDSELRIJKE GROND (QUERCO-FAGETEA)

Verbond van Els en Es (Circaeo-Alnion)

SBB-code: 43B2

Code referentiepunt: RVB-v2
verantwoording: bijlage A14, blz. A-*

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	2
	stabiliteit:	3
humus:	stabiliteit:	1

Locatie:

gebied: Ravensbos
coördinaten: x: 185.5; y: 321.8
hoogteligging: * SBB

Landschap:

fysisch-geografische regio: Heuvelland
fysisch-geografisch district: * SBB
fysiotoop: brongebied
geologie: bronafzetting / veen op terrasafzetting

Vegetatie:

Opnamenummer: PH2005-7
Datum (jaar/maand/dag): 2005/06/14
Oppervlakte: 60 m² (10 x 6)
Boomlaag: hoogte 20 m; bedekking 80 %
Struiklaag: hoogte 1-6 m; bedekking 40 %
Kruidlaag: hoogte 10-40 cm; bedekking 60 %
Moslaag: bedekking 55 %

Hoge boomlaag:

Alnus glutinosa 5 Zwarte els

Lage boomlaag:

Fraxinus excelsior 3 Gewone es
Acer pseudoplatanus 2a Gewone esdoorn

Struiklaag:

Viburnum opulus 2b Gelderse roos
Corylus avellana 2a Hazelaar
Fraxinus excelsior 2a Gewone es
Acer pseudoplatanus + Gewone esdoorn
Sorbus aucuparia + Wilde lijsterbes

Kruidlaag:

Lamium galeobdolon 3 Gele dovenetel
Circaea lutetiana 2a Groot heksenkruid
Anemone nemorosa 2m Bosanemoon
Ajuga reptans 1 Kruidend zenegroen
Caltha palustris 1 Dotterbloem
Paris quadrifolia 1 Eenbes
Veronica montana 1 Bosereprijs
Chrysosplenium oppositifolium 1 Paarbladig goudveil
Mercurialis perennis 1 Bosbingelkruid
Glechoma hederacea 1 Hondsdraf
Primula elatior + Slanke sleutelbloem
Polygonatum multiflorum + Gewone salomonszegel
Arum maculatum + Gevlekte aronskelk
Cardamine amara + Bittere veldkers
Cardamine pratensis + Pinksterbloem
Crepis paludosa + Moerassstreepzaad
Filipendula ulmaria + Moerasspirea

Galium aparine	+	Kleefkruid
Carex acutiformis	+	Moeraszegge
Dryopteris carthusiana	+	Smalle stekeelvaren
Fraxinus excelsior (juv.)	+	Gewone es (juv.)
Moslaag:		
Eurhynchium praelongum	2b	Fijn laddermos
Eurhynchium striatum	2b	Geplooid snavelmos
Plagiomnium undulatum	2a	Gerimpeld boogsterrenmos
Brachythecium rutabulum	2m	Gewoon dikkopmos
Plagiochila asplenioides	1	Groot varentjesmos
Mnium hornum	1	Gewoon sterrenmos

vegetatiebeheer: * SBB

Bodem:

bodemtype: Broekeerdgrond

profielopbouw:

horizont	diepte (cm – m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalkklasse	roest	gley
1Ogz	0	bronafzetting	40			55	1		
1Og2	5	bronafzetting	40			55	1		
1Og3	14	bronafzetting	35			60	1		
2Oh2	29	veraard veen	35			65	1		
3ACr	42	terrasafzetting	60			12	3		3
3Cr	85	terrasafzetting	60			1	3		3

Humus:

humusvorm: Meereerdmoder

profielopbouw: * invoegen(apart bestand)

Water:

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van het referentiepunt:

* SBB

grondwaterkwaliteit: niet bepaald

4. Conclusies

4.1 Beschikbare gegevens

Voor vrijwel alle gezochte vegetatietypen bleken in de Alterra-database bruikbare recente opnamen uit de juiste periode (circa 10 jaar oud) aanwezig. De meeste opnamen waren afkomstig van het project Bosecosystemen van Nederland. Aangezien bij deze opnamen de coördinaten vermeld waren, kon in vrijwel alle gevallen met behulp van deze aanduiding en de oude vegetatieopname de desbetreffende locatie goed worden terug gevonden.

Voor slechts enkele typen konden op deze wijze geen bruikbare voorbeelden worden achterhaald. In die gevallen werd getracht goede locaties op te sporen met behulp van terreinbeheerders (Haaksbergerveen) of op grond van eigen ervaring (Leersumse veld; Ravensbos).

Voor één type werd binnen het geselecteerde terrein (Westbroekse zodde) geen geschikte opnamelocatie gevonden, waarschijnlijk ten gevolge van vegetatie-ontwikkeling in de afgelopen 10 jaar. Voor twee andere typen werd besloten de opname uit te stellen tot 2006 omdat op voorhand duidelijk was dat bij een andere terreinbeherende instanties betere voorbeelden voorhanden waren dan in de geselecteerde terreinen van Staatsbosbeheer.

4.2 Werkwijze

De gevolgde werkwijze bleek goed en efficiënt te werken. Met name de beoordeling van de stabiliteit van de vegetatie leverde minder problemen op dan in voorafgaande jaren waarin met name het NWA en oude vegetatiekarteringen geraadpleegd werden.

4.3 Resultaten

aantal referentiepunten

In 2005 werden 26 referentiepunten beschreven. Het aantal vegetatietypen waarvoor deze referentiepunten representatief zijn bedraagt 24. In één geval gaat het om een klasse-overschrijdende rompgemeenschap. In onze systematiek tellen referentiepunten van klasse-overschrijdende romp- en derivaatgemeenschappen voor alle betrokken klassen afzonderlijk mee. Dit betekent dat het aantal vegetatietypen dat door het veldwerk van 2005 wordt afgedekt 25 bedraagt. De aantallen in de verschillende onderzoeksfasen geselecteerde referentiepunten staan weergegeven in onderstaand overzicht:

type referentiepunt	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	totaal
volledig	26	41	36	67	20	5	0	195
onvolledig	13	12	4	15	3	4	0	51
nieuw in te richten	0	0	0	0	31	33	26	90
potentiëel	42	8	2	1	7	0	0	60

* 2000 t/m 2003: alleen aanvullend t.o.v. de volledige en onvolledige referentiepunten; 2004 en 2005: niet meer onderscheiden.

ontbrekende typen

Van de oorspronkelijke lijst van typen korte vegetatie waarvoor in 2004 referentiepunten werden gezocht, werden in 6 gevallen in de bezochte gebieden geen geschikte voorbeelden aangetroffen (Beets *et al.*, 2005). Voor 4 van deze typen (waarvan één klasse-overschrijdend) werden in 2005 wel nieuw in te richten referentiepunten beschreven. Het betreft hier de volgende typen:

Oeverkruid-klasse	* Naaldwaterbies-associatie;
Klasse der hoogveenbulten en natte heiden	* RG Struikhei / Hoogveenmos-[Veenmos-verbond];
Klasse der heischrale graslanden	* RG Bochtige smele, Pilzegge en Liggend walstro-[Verbond der heischrale graslanden];

- Klasse der droge heiden
- * Associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem;
 - * RG Bochtige smele, Pilzegge en Liggend walstro-
[Verbond van Struikhei en Stekelbrem] (verbindt met het Verbond der heischrale graslanden).

Voor 2 typen van de lijst van 2004 werden ook in 2005 geen geschikte plekken gevonden. Het betreft hier de volgende typen:

- Klasse der hoogveenbulten en natte heiden
- * RG Algen-[Dophei-verbond];
 - * Associatie van Gewone dophei; subassociatie van Cladonia.

Het is de vraag of de RG Algen--[Dophei-verbond] een zinvolle eenheid is. Voorbeelden in het veld die ogenschijnlijk tot dit type leken te behoren bleken bij nader onderzoek beter geassocieerd te kunnen worden als de soortenarme subassociatie van de Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies (Beets *et al.*, 2005). Het tweede hierboven genoemde type (Associatie van Gewone dophei; subassociatie van Cladonia) lijkt niet meer in ons land voor te komen. Bestudering van alle van dit type bekende opnamen in de Alterra-database leidde tot de conclusie dat alle goede voorbeelden dateren van voor de jaren '80. Het lijkt niet zinvol om in het eventuele vervolg van dit project nog gericht naar beide typen te blijven zoeken. Beide typen zijn ook niet meer meegeteld in het overzicht van doelcomponenten per klasse in Tabel 2a en in onderstaande berekeningen.

Van de oorspronkelijke lijst van 22 bostypen waarvoor in 2005 referentiepunten werden gezocht, werden in 3 gevallen in de bezochte gebieden geen geschikte voorbeelden aangetroffen. Het betreft hier de volgende typen:

- Klasse der Berkenbroekbossen
- Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond
- * Zompzegge-Berkenbroek;
 - * RG Zachte berk-Duinriet-[Verbond van Els en Es];
 - * RG Zachte berk-Duinriet-Watermunt-[Verbond van Els en Es].

spreiding referentiepunten over de catalogustypen

In 2005 werden slechts zeer beperkt referentiepunten van typen korte vegetatie beschreven. Toch zijn de resultaten niet geheel zonder betekenis. Voor de Oeverkruid-klasse is nu van *alle* gezochte typen tenminste één referentiepunt beschikbaar. Voor de Klasse der hoogveenbulten en natte heiden is het aantal typen waarvoor nog geen enkel referentiepunt beschreven was teruggebracht van 3 naar 2, voor de Klasse der heischrale graslanden van 6 naar 4. Van de in totaal 282 typen korte vegetatie (grondwaterafhankelijk; met geringe vervangbaarheid) waarvoor voorbeelden beschreven moeten worden, is nu in 190 gevallen (67 %) tenminste één referentiepunt beschreven. Als wij de Klasse der droge heiden en de Klasse der droge graslanden buiten beschouwing laten bedraagt de dekking nu 71% (185 van de 260).

De onderzoeksinspanningen van 2005 waren echter – voor het eerst – vrijwel geheel gericht op bostypen. Onderstaande tabel geeft inzicht in de spreiding van de beschreven referentiepunten over de verschillende klassen.

Vegetatieklasse		Totaal	GV	GV en GA	referentiepunten in 2005		ontbreekt
					gezocht	beschreven	
38	Klasse der wilgenvloedbossen en -struwelen	10	1	1	1	1	0
39	Klasse der elzenbroekbossen	14	11	11	1	1	10
40	Klasse der berkenbroekbossen	7	5	5	4	3	2
41	Klasse der naaldbossen (exclusief Jeneverbes-struwelen)	12	7	2	0	0	2
42	Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselarme grond	21	18	4	4	4	0
43	Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond	37	33	14	12	10	4
totaal 6 bosklassen		101	75	37	22	19	18

GV: geringe vervangbaarheid (klasse 1, 2 en 3); GA: (ten minste dele) grondwaterafhankelijk, incl. amphibisch (de vochtregimeklassen Am t/m MDr (Schipper, 2002); nummering klassen volgens de Vegetatie van Nederland, deel 2, 3, 4 en 5. * aantallen excl. potentiële referentiepunten (Beets et al., 2004).

Uit bovenstaande tabel blijkt dat van de 37 bostypen waarvoor voorbeelden beschreven moeten (grondwaterafhankelijk; met geringe vervangbaarheid), worden er nu van 19 typen (51%) tenminste één referentiepunt beschikbaar is. Dit lijkt een goed resultaat voor één jaar maar er moet hierbij worden aangetekend dat het in alle gevallen gaat om nieuw in te richten referentiepunten, dat wil zeggen punten waarbij nog geen peilbuis aanwezig is.

Dat voor 49% van de bostypen nog geen referentiepunten beschreven zijn hangt ten dele samen met het feit dat geen goede voorbeelden van de desbetreffende typen in de bezochte terreinen werd aangetroffen (zie hierboven) of dat bij de selectie van de typen de grondwaterafhankelijkheid niet juist werd ingeschat (zie § 2.3). Het belangrijkste hiaat heeft echter betrekking op de Klasse der elzenbroekbossen (nog 10 ontbrekende typen) en wordt veroorzaakt door het feit dat deze klasse in de selectie van bostypen die waardevol worden geacht in het kader van de Habitat-richtlijn uiterst stiefmoederlijk is behandeld (zie Janssen & Schaminée, 2003).

4.4 Aanbevelingen

Voor wat betreft de beschrijving van de referentiepunten voor bostypen verdient het aanbeveling de omschrijving van het beheer uit te breiden met enige historische informatie:

- grondgebruik voor aanleg van het bos;
- jaar van aanleg van het bos;
- jaar van aanleg van de huidige opstand;
- eventuele bemesting bij aanleg van huidige of voorafgaande opstand;
- beheer van huidige opstand in verleden.

Ten aanzien van de selectie van bostypen waarvoor referentiepunten beschreven moeten worden, lijkt het zinvol ook typen in beschouwing te nemen die niet genoemd worden in de lijst van habitat-typen. Dit geldt met name voor de nog ontbrekende 10 typen elzenbroekbos.

Voor wat betreft de selectie van grondwaterafhankelijke bostypen en de bijbehorende abiotische omschrijvingen, lijkt het zinvol aanvullende criteria te formuleren ten aanzien van het optreden van schijngrondwaterspiegels en de aanwezigheid van stagnerende lagen.

* Voorts als in eerdere rapporten (Beets *et al.*, 1999 t/m 2005).

Beets, C.P., P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal, 2000. Selectie van referentiepunten t.b.v. het SBB-project terreincondities. Fase 1: resultaten inventarisatie 1999. Rapport Staatsbosbeheer; afdeling Terreinbeheer, Driebergen. 57 pp.; 5 bijlagen.

Beets, C.P., P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal, 2001. Selectie van referentiepunten t.b.v. het SBB-project terreincondities. Fase 2: resultaten inventarisatie 2000. Rapport Staatsbosbeheer; afdeling Terreinbeheer, Driebergen. 166 pp.; 1 bijlage.

Beets, C.P., P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal, 2002. Selectie van referentiepunten t.b.v. het SBB-project terreincondities. Fase 3: resultaten inventarisatie 2001. Rapport Staatsbosbeheer; afdeling Terreinbeheer, Driebergen. 136 pp.; 1 bijlage.

Beets, C.P., P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal, 2003. Selectie van referentiepunten t.b.v. het SBB-project terreincondities. Fase 4: resultaten inventarisatie 2002. Rapport Staatsbosbeheer; afdeling Terreinbeheer, Driebergen. 266 pp.; 1 bijlage.

Beets, C.P., P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal, 2004. Selectie van referentiepunten t.b.v. het SBB-project terreincondities. Fase 5: resultaten inventarisatie 2003. Rapport Staatsbosbeheer; afdeling Terreinbeheer, Driebergen. 244 pp.; 1 bijlage.

Beets, C.P., P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal, 2005. Selectie van referentiepunten t.b.v. het SBB-project terreincondities. Fase 6: resultaten inventarisatie 2004. Rapport Staatsbosbeheer; afdeling Terreinbeheer, Driebergen. 184 pp.; 1 bijlage.

Delft, S.P. J. & G.J. Maas, 1988. De bodemgeschiktheid voor bosbouw van de boswachterij "Leersum": een bodemgeografisch en vegetatiekundig onderzoek naar de invloed van de bodemgesteldheid en bodemvruchtbaarheid op de groeiverwachting voor 14 boomsoorten. Rapport 1973, Stichting voor Bodemkartering, Wageningen. 181 pp.; 5 kaartbijlagen.

Hermans J.T., P.W.F.M. Hommel & R.W. de Waal, 1995. In het dal van de Swalm. In: P.W.F.M. Hommel & M.A.P. Horsthuis (red.). Excursieverslagen 1993. Plantensociologische Kring Nederland, Wageningen; p. 8-11.

Hommel, P.W.F.M., 2004. Ravensbosch en Kloosterbosch. In: P.W.F.M. Hommel & M.A.P. Horsthuis (red.). Excursieverslagen 2000. Plantensociologische Kring Nederland, Wageningen; p. 20-23.

Hommel, P.W.F.M. & K.W. van Dort, 2000. Het Ravensbosch. In: P.W.F.M. Hommel, M.A.P. Horsthuis & V. Westhoff (red.). Excursieverslagen 1997. Plantensociologische Kring Nederland, Wageningen; p. 12-17.

Hommel, P.W.F.M., J.A. Inberg & R.W. de Waal, 1999. Vegetatiekartering, stinzenplanten en bosontwikkeling in het landgoed Elswout in 1998. Buro Bakker, Assen / SC-DLO, Wageningen. 49 pp.; 6 bijlagen.

Hommel, P.W.F.M., Th. Spek & R.W. de Waal, 2002. Boomsoort, strooiselkwaliteit en ondergroei op verzuringsgevoelige bodem; een verkennend literatuur- en veldonderzoek. Rapport 509. Alterra, Wageningen. 112 pp.

Hommel, P.W.F.M. & V. Westhoff, 2000. Kloosterbosch en Ravensbosch. In: P.W.F.M. Hommel, M.A.P. Horsthuis & V. Westhoff (red.). Excursieverslagen 1998. Plantensociologische Kring Nederland, Wageningen; p. 9-15.

Janssen, J.A.M. & J.H.J. Schaminée, 2003. Europese natuur in Nederland. Habitattypen. KNNV Uitgeverij, Utrecht; 120 pp.

Leeuwen, R. van, 1997. Basiskartering Haaksbergerveen; vegetatiekartering 1996. Staatsbosbeheer; regio Overijssel & Flevoland. 29 pp.

Schaminée, J.H.J. G.H.P. Arts & V. Westhoff, 1995. Littorelletea; Oeverkruid-klasse. In: J.H.J. Schaminée, E.J. Weeda & V. Westhoff, De vegetatie van Nederland; deel 2: plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Opulus Uppsala / Leiden, p. 109-138.

Schipper, P.C., 2002. Catalogus vegetatietypen. Tabblad 4 & 5. In: Staatsbosbeheer. Catalogi bedrijfssturing: natuur, bos, recreatie en landschap. Versie maart 2002. Staatsbosbeheer, Driebergen.

Stortelder, A.H.F., P.W.F.M. Hommel, R.W. de Waal, K.W. van Dort, J.G. Vrieling en R.J.A.M. Wolf, 1998. Boscosecosystemen van Nederland. Deel 1: Broekbossen. Natuurhistorische bibliotheek 66. KNNV, Utrecht. 216 pp.

Stortelder, A.H.F., J.H.J. Schaminée & M. Hermy, 1999. Querco-Fagetea; klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond. In: A.H.F. Stortelder, J.H.J. Schaminée & P.W.F.M. Hommel, De vegetatie van Nederland; deel 5: plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. Opulus Uppsala / Leiden, p. 287-331.

Waal, R.W. & P.W.F.M. Hommel, 2005. Abiotische typering van bostypen in Nederland; vochtregime, zuurgraad, voedselrijkdom en humusvorm. Rapport 1258. Alterra, Wageningen.

Werf, S. van der, 1991. Bosgemeenschappen. Natuurbeheer in Nederland, deel 5. Pudoc, Wageningen; 375 pp.

Wolf, R.J.A.M., A.H.F. Stortelder, R.W. de Waal, K.W. van Dort, S.M. Hennekens, P.W.F.M. Hommel, J.H.J. Schaminée & J.G. Vrieling, 2001. Ooibossen. Reeks Boscosecosystemen van Nederland 2 / Natuurhist. Bibl. 68. KNNV, Utrecht., 200 pp.

Bijlage A Verantwoording van de beoordeling van vegetatie en humus

A1. Haaksbergerveen

HBV-v2

vegetatie:

- *Dophei-Berkenbroek; subassociatie van Eenarig wollegras*

Het referentiepunt bevindt zich in een berkenbroekbosje langs een hoger gelegen pad, ten zuidoosten van 'Jordaans weitje'. Dankzij het met hoge bedekking voorkomen van Eenarig wollegras (binnen de klasse uniek-differentiërend) en het voorkomen van Slank veenmos, Gewimperd veenmos, Dophei. Veenpluis en Pijpestootje (met geringe bedekking !) vormt de vegetatie een zeer goed voorbeeld van bovengenoemde subassociatie (representativiteit 1). Volgens de beheerder, dhr. R. Dear, is de vegetatie in dit bosje al zeker 10 jaar en waarschijnlijk al veel langer stabiel. Ook een vergelijking met de kartering van 1996 (van Leeuwen, 1997) wijst op een zeer stabiele situatie (stabiliteit 1).

humus:

Dit referentiepunt ligt op een veenmoskragge. Het humusprofiel wordt vooral bepaald door levend veenmos en is opgebouwd uit dood veenmosmateriaal met een licht bijmenging van wollegrasresten. De dikke veenmoslaag en het kragge-karakter staan garant voor stabiliteit van de humusvorm (klasse1).

HBV-v3

vegetatie:

- *Dophei-Berkenbroek; subassociatie van Struikhei*

Dit referentiepunt heeft betrekking op een oude veendijk met laagblijvende opslag van Zachte berk en een ondergroei van vooral, dwergstruiken, grasachtigen en mossen. Veenmossen ontbreken. De combinatie van o.a. Zachte berk, Eenarig wollegras, Gewone dophei en Roodviltmos wijst eenduidig op bovenstaande associatie, het grote aandeel van Blauwe bosbes en Struikhei in combinatie met *Quercion*-mosses als Gewoon gaffeltandmos en Heideklauwtjesmos op de subassociatie *callunetosum*. Het is echter geen goed ontwikkeld voorbeeld. Kenmerkende soorten als Rijsbes en Gerimpeld gaffeltandmos ontbreken (representativiteit 2). Volgens de beheerder, dhr. R. Dear, wordt de veendijken regelmatig van bosopslag ontdaan. Deze plek werd gespaard bij de beheersronde van 2000 en is voor het laatst in de jaren '90 gekapt (stabiliteit 3).

humus:

Het humusprofiel is ontwikkeld in een verdroogde veenrestdijk. Dit verdroogde karakter wordt onderstreept door de ontwikkeling van een Fa-laag, bestaande uit half-verweerd blad-, maar vooral ook heidestrooisel. De geaëerde bovenkant van het profiel is oligotroof veraard (gliede-achtig); de onderkant bestaat uit een half verweerde laag veenmos- en wollegrasveen. Zowel de voor hoogveen vrij hoge pH van het grondwater, als het niet-irreversibele karakter van de verdroging (Stortelder *et al.*, 1998) duiden op iets rijkere omstandigheden in het humusprofiel (stabiliteit 2). Verdere verschuiving naar een meer terrestrische humusvorm is in de toekomst echter niet geheel uitgesloten.

HBV-v4

vegetatie:

- *Berken-Eikenbos; subassociatie van Pijpestootje*

Het referentiepunt bevindt zich in een vochtig eikenbos aan de rand van het hoogveengebied. Het voorkomen van o.a. Pijpestootje met hoge bedekking, Vuilboom, Blauwe bosbes (niet bedekkend), Smalle en Brede stekelvaren, Lijsterbes en uitsluitend oligitrafente mossoorten, in combinatie met het volledig ontbreken van differentiërende soorten van het (iets rijkere) Beuken-Eikenbos maakt de vegetatie tot een goed voorbeeld van bovengenoemde subassociatie (representativiteit 1). Lang geleden werd in het aangrenzend perceel boekweit geteeld; later werd hier berk en fijnspar ingeplant. Ook heeft in het verleden op circa 50 meter afstand eenturfschuur gestaan. Volgens de beheerder, dhr. R. Dear, is de vegetatie in dit

terreingedeelte echter al zeker 30 jaar stabiel. Ook een vergelijking met de kartering van 1996 (van Leeuwen, 1997) wijst op een zeer stabiele situatie (stabiliteit 1).

humus:

Het humusprofiel op deze plek is antropogeen verstoord, mogelijk vanuit het boerenbedrijf dat hier vroeger op korte afstand aanwezig was. De ontwikkeling van de ectorganische humuslaag (Fa en Hr) is mogelijk onder invloed van van de verrijkende menselijk activiteiten achtergebleven bij een normale, natuurlijk ontwikkeling. Te verwachten valt dat het ectorganische deel van het humusprofiel zich verder zal ontwikkelen en dat binnen een termijn van enkele tientallen jaren zich een Hh-laag zal ontwikkelen (stabiliteit 3).

HBV-v5

vegetatie:

- *RG Struikhei / Hoogveenmos – [Veenmos-verbond]*

Het referentiepunt bevindt zich in het Horsterveen, op een vlak gedeelte net onder de overgang naar iets hogere gronden. De vegetatie, die gekenmerkt wordt door een hoge bedekking van dwergstruiken in combinatie met een lage bedekking van Hoogveenmos, is kenmerkend voor bovenstaande rompgemeenschap. Lagen de verhoudingen voor wat betreft de bedekkingscijfers omgekeerd, dan zou sprake zijn van de Associatie van Gewone dophei en Veenmos (subassociatie van Struikhei). Het feit dat Gewone dophei domineert, in plaats van de naamgevende soort Struikhei, is in deze rompgemeenschap eerder regel dan uitzondering (Schipper, mond. med.; representativiteit 1). Aangezien het hier een vrij smalle, subtiele overgangszone betreft, is beoordeling van de stabiliteit vanaf een vegetatiekaart niet goed mogelijk. Volgens de beheerder, dhr. R. Dear, is de vegetatie in dit terreingedeelte echter al jaren stabiel, ondanks het verplaatsen van een sloot in de omgeving in 2001. Wel vindt in dit hele terreingedeelte een geleidelijke toename van Beenbreek plaats, sinds deze soort vanaf de jaren '70 niet meer gemaaid wordt (stabiliteit 2).

humus:

Dit bodem van dit referentiepunt bestaat uit een veenrest op dekzand. Mogelijk is het humusprofiel ontwikkeld uit een - onder invloed van het relatief rijke - grondwater afgebroken oligotrofe veenlaag. De ectorganische strooisellaag (Hr) duidt op een verdroging in het verleden waarbij de afbraakproducten van de heidesoorten meer de boventoon zijn gaan voeren. Het is mogelijk dat op den duur een typische Heidemormoder met een veel dikkere strooisellaag tot ontwikkeling komt (stabiliteit 3).

A2. Urkerbos

UKB-v1

vegetatie:

- RG Duinriet – [Iepenrijk Eiken-Essenverbond]

Spontane verjonging van Gewone es en Gewone esdoorn wijzen respectievelijk op de Klasse van de ‘rijke’ bossen en het Iepenrijk Eiken-Essenverbond. De ondergroei is soortenarm en wordt gekenmerkt door een hoge bedekking van Duinriet. Dit maakt dat dit referentiepunt een goed voorbeeld vormt van bovengenoemde rompgemeenschap (representativiteit 1). De vegetatie op deze locatie werd in 1992 beschreven in het kader van het project Bosccosystemen van Nederland (TV: 33571; BES: J171). De begroeiing is sindsdien nauwelijks veranderd (stabiliteit 1).

humus:

Het humusprofiel in het Urkerbos is ontwikkeld in een oorspronkelijk kalkrijk afgezet laagje zeer fijn zeezand op ontkalkte keileem. In de loop der tijden is het zand laagje ontkalkt geraakt en heeft zich een dunne ectorganische F-laag op de minerale bovengrond ontwikkeld. Plaatselijk ontbreekt dit laagje; op andere plekken is het dikker dan 2 cm. Door de invloed van het - door het keileem verrijkte - stagnerende regenwater zal verdere verzuring en accumulatie van strooisel slechts in geringe mate kunnen optreden. In hoeverre dit proces onder deze omstandigheden werkelijk zal optreden, is vooral afhankelijk van de boomsoort. Onder eik of beuk is enige toename in dikte van de F-laag te verwachten; onder es niet (stabiliteit 2).

A3. Speulderbos

SPB-v1

vegetatie:

- Beuken-Eikenbos; subassociatie van Pijpestrootje

De aanwezigheid van o.a. Wintereik, Blauwe bosbes en uitsluitend oligotrafente msosoorten plaatst de vegetatie van deze referentieplek eenduidig binnen de klasse van de 'arme' bossen. Daarbinnen geven Adelaarsvaren (lage bedekking) en het bedekkend voorkomen van Pijpestrootje aan dat we met bovengenoemde (sub)associatie van doen hebben. Het is echter niet een zeer fraai voorbeeld: de bedekking van Pijpestrootje is relatief laag en de constante soort Vuilboom ontbreekt (representativiteit 2). De vegetatie op deze plek werd eind jaren-50 al beschreven door H.Ley (141; archief STIBOKA) en in 1988 herhaald door P. Hommel en J. Vrielink (TV 91783). Tussen 1958 en 1988 waren de veranderingen gering; de belangrijkste veranderingen sindsdien hebben betrekking op het verdwijnen van Vuilboom en vooral op de bosstructuur: omgewaaide beuken (in directe omgeving) en opstam gestorven eiken (in opname) (stabiliteit 3).

humus:

Het humusprofiel is een dik met een – eveneens dikke - Hh die relatief veel bijmenging van zand heeft. Deze Hh heeft een zwakke moderstructuur (moderbolletjes). Het geheel wijst op een oud humusprofiel (Holtmoder) waarin - getuige ook de humusprofielen op andere oude bosgroeiplaatsen - in de lange loop van zijn ontwikkeling weer een ontwikkeling plaatsvindt naar een iets mildere, moderachtige humusvorm. Toch indiceert het humusprofiel een armer en zuurder regime dan je op grond van de moderpodzol in de minerale bodem zou verwachten. Verdere ontwikkelingen in de humusvorm zullen echter zeer traag verlopen en slechts marginale ecologische effecten hebben, mede dankzij de ongunstige kwaliteit van het beukenstrooisel (stabiliteit 1).

A4. Boswachterij Kootwijk

KTW-v1

vegetatie:

- Beuken-Eikenbos; subassociatie van Gladde witbol

De combinatie van Bochtige smele en uitsluitend oligotrafente mossoorten in een eikenbos met het abundant voorkomen van Gewone salomonszegel maakt de vegetatie van dit referentiepunt tot een goed voorbeeld van de associatie Beuken-Eikenbos. Het bedekkend voorkomen van Gladde witbol en de aanwezigheid van enkele min of meer ruderaal soorten als Drienerfmuur en Gewone vlier pleiten daarbij eenduidig voor bovengenoemde subassociatie (representativiteit 1). De vegetatie op deze locatie werd in 1995 beschreven in het kader van het project Boscosecosystemen van Nederland (TV: 34081; BES: J584). De begroeiing is sindsdien nagenoeg niet veranderd (stabiliteit 1).

humus:

Het bodemprofiel is op een merkwaardige wijze verstoord. De dieprode kleuren in het profiel wijzen er op dat we hier waarschijnlijk met een brandplek te maken hebben die een ver verleden lang in gebruik is geweest voor de productie van houtskool. Bovendien vertoont de plek tekenen van vergraving. Het ectorganisch humusprofiel bestaat - naast een moderachtige Fz - uit een enkele centimeters dikke Hh-laag. Deze laag wijst op een langdurig proces van humus-accumulatie en omvorming, en op een vrij hoge stabiliteit van de humusvorm (klasse 1). De Fz-laag is rijk aan strooisel etende wormsoorten.

A5. Leersumse Veld

LSV-v1

vegetatie:

- *RG Pijpestrootje – [Verbond der berkenbroekbossen]*

De begroeiing van dit referentiepunt wordt gevormd door een zeer lage en jonge boomlaag van Zachte berk met een zeer soortenarme ondergroei, gedomineerd door Pijpestrootje. Veenmossen zijn bedekkend aanwezig, maar soorten die differentiëren voor één van beide berkenbroekbos-associaties ontbreken nagenoeg (alleen enkele plukjes Heide-klauwtjesmos). Dit maakt de opname tot een goed voorbeeld van bovengenoemde rompgemeenschap (representativiteit 1). De vegetatie op deze locatie werd in 1990 beschreven in het kader van het project Bosccosystemen van Nederland (TV: 33108; BES: J56). De soortensamenstelling is sindsdien nauwelijks veranderd; wel zijn er duidelijke veranderingen opgetreden in de bosstructuur. De toenmalige boomlaag van Zachte berk is geheel afgestorven en vervangen door een nieuwe generatie (stabiliteit 3).

humus:

De dunne Veenmesimor van deze plek duidt op een verdrogende berkenbroekbos-situatie. Het levende veenmos wordt alleen in stand gehouden door stagnatie van regenwater op de dunne slecht waterdoorlatende gliedelaag (in dit geval oligotroof veraard veen). De stabiliteit van het dunne veenmosveendek, dat grotendeels half verteerd is, is dan ook niet groot. Het voorkomen van inspoelingsverschijnselen van humus onder het veendekje (moerpodzolgrond) duidt er echter op dat dit marginale broekbosmilieu zich al lang heeft kunnen handhaven. Netto komt dit neer op toekenning van stabiliteitsklasse 2.

LSV-v2

vegetatie:

- *RG Bochtige smele, Pilzegge en Liggend walstro – [Verbond der heischrale graslanden]*

De combinatie van alle drie de naamgevende soorten (waarbij Bochtige smele bedekkend voorkomt) met klassekensoorten Borstelgras en Tandjesgras maakt dit referentiepunt tot een uitstekend voorbeeld van bovengenoemde rompgemeenschap (representativiteit 1). Deze opname werd gemaakt in de berm van een zandpad door de heide. Ervaring in andere gebieden wijst er op dat deze begroeiing vooral gebonden is aan padranden; goede voorbeeld in de heide werden tot nu toe door ons niet aangetroffen. Bij de kartering van Van Delft en Maas (1988) werd hier reeds een smalle rand van het type DM (Fijne-grassenvetatie met Pijpestrootje) gekarteerd, waarin o.a. ook Bochtige smele (bedekkend), Struikhei, Schapenzuring en Pilzegge voorkwamen, een situatie die - ondanks of wellicht juist dankzij de dynamiek van het padrandmilieu - sterk overeen lijkt te komen met de huidige (stabiliteit 1).

humus:

Het humusprofiel van LSV-2 bestaat uit een zeer dunne ectorganische laag (Fa) op een volledig verstoorde bovengrond, waarin overigens de oorspronkelijk podzolhorizonten nog wel herkenbaar zijn. Het humusprofiel zal zich – indien geen verdere verstoringen optreden - op den duur verder ontwikkelen van Ecto-zandmull naar een dunne Mormoder. Gezien de ligging langs een pad zal het humusprofiel echter onderhevig zijn aan allerlei versturende invloeden, die op onvoorspelbare wijze de hierboven geschetste ontwikkeling kunnen onderbreken of te niet doen. (stabiliteit 3).

A6. Elswout en Duinvliet

ELW-v1

vegetatie:

- *RG Nagelkruid, Hondsdraf en Zevenblad* – [Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]

Dit referentiepunt is gelegen in een relatief soortenrijke beukenaanplant, waarin vrijwel geen echte bosplanten voorkomen maar wel een vrij groot aantal differentiërende soorten van de klasse der ‘rijke’ bossen (o.a. Vogelkers, Dagkoekoeksbloem, Wilde kardinaalsmuts en Spaanse aak). Soorten als Look-zonder-look en de verjonging van Gewone esdoorn wijzen verder in de richting van het Iepenrijk Eiken-Essenverbond (*Ulmion carpinifoliae*). De ondergroei wordt volledig gedomineerd door ruderaal soorten als Zevenblad, Hondsdraf en Robertskruid, hetgeen de vegetatie – ondanks het ontbreken van Nagelkruid – maakt tot een goed voorbeeld van bovengenoemde rompgemeenschap (representativiteit 1). Bij de kartering van 1998 (Hommel *et al.*, 1999) werd deze plek gekarteerd als een ruige vorm van het *Ulmion* met een dichte struiklaag (B61s3). De beschrijving van dit type komt sterk overeen met de huidige situatie, afgezien van het feit dat de struiklaag zich inmiddels ten dele tot een lage boomlaag heeft ontwikkeld (stabiliteit 1).

humus:

De humusvorm op deze plek wordt gekenmerkt door de vorming van een AhF-horizont (een luchtige mengeling van duinzand en halfverteerd strooisel). Deze horizont is een tussenvorm tussen een minerale humushorizont en een ectorganische F- of H-horizont. Het voorkomen van een dergelijke laag is voorbode van omstandigheden waaronder zich ectorganische humusvormen zullen gaan ontwikkelen. Deze ontwikkeling gaat gepaard met een verdere verzuring van de oorspronkelijk basenrijke bovengrond. Gezien de ongunstige eigenschappen van het beukenstrooisel zal deze ontwikkeling zich voortzetten (stabiliteit 3).

ELW-v2

vegetatie:

- *RG Klimop* – [Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]

Dit referentiepunt is gelegen in een beukenaanplant, waarin vrijwel geen echte bosplanten voorkomen maar wel een enkele differentiërende soorten van de klasse der ‘rijke’ bossen (o.a. Vogelkers, Kruisbes en Spaanse aak). De kruidlaag is zeer soortenarm met Klimop als aspectbepalende soort. Dit maakt dat de vegetatie eenduidig als bovengenoemde rompgemeenschap kan worden geïdentificeerd. Vergelijking met de SBB-referentietabellen leert echter dat de bedekking van Klimop (circa 40%) onvoldoende is om van een goed ontwikkeld voorbeeld te spreken (representativiteit 2). Bij de kartering van 1998 (Hommel *et al.*, 1999) werd deze plek gekarteerd als een ‘Rompgemeenschap van het *Alno-Padion* of *Quercion*; vorm met Klimop en een vrij dichte struiklaag’ (B53s2). De beschrijving van dit type komt sterk overeen met de huidige situatie (stabiliteit 1).

humus:

Hoewel ook hier sprake is van een AhF-horizont, is dit, anders dan beschreven voor ELW-v1, geen voorbode van een ontwikkeling naar een moder- of mormoder-humusvorm. De grondwaterinvloed is hier zodanig dat - ondanks de ongunstige eigenschappen van het eiken- en beukenstrooisel - verdere verzuring en ectorganische ontwikkeling slechts in beperkte mate mogelijk zijn. Het humusprofiel zal zich hierbij ten hoogste van een Kalkzandmull naar een Ecto-zandmull kunnen ontwikkelen (stabiliteit 2).

ELW-v3

vegetatie:

- *Beuken-Eikenbos; subassociatie van Lelietje-van-dalen*

Het abundant voorkomen van Lelietje-van-dalen en enige spontane verjonging van *Taxus* in een soortenarm eiken-spaartelgenbos met een uitsluitend oligo-trafficante mosflora en zonder enige ken- of differentiërende soort van de klasse der ‘rijke’ bossen in de kruidlaag geeft aan dat we hier met een fraai voorbeeld van bovengenoemde subassociatie van doen hebben (representativiteit 1). Bij de kartering van 1998 (Hommel *et al.*, 1999) werd deze kleine plek met Duineikenbos niet afzonderlijk uitgekarteerd; de eerste documentatie van deze plek dateert van 2001 (Hommel *et al.*, 2002) toen hier een opname werd gemaakt die vrijwel

volledig met de situatie in 2005 overeenkomt. De aard van de vegetatie, een oud spaartelgenbos met abundantie van de oud-bossoort Lelietje-van-dalen, maakt het echter zeer aannemelijk dat de huidige situatie al langere tijd bestaat (stabiliteit 2).

humus:

Het huidige humusprofiel heeft in de Fz en de Hr een duidelijk moderachtige karakter, hetgeen wijst op een grote invloed van de microfauna. De humusvorm heeft een lage pH-veld (3,3). Verdere verzuring lijkt maar slechts in beperkte mate mogelijk. Wel kan de activiteit van de meso-bodemfauna (springstaarten en mijten) verder afnemen, waardoor de moder zich ontwikkelt tot een mormoder (stabiliteit 2).

ELW-v4

vegetatie:

- *RG Gewone es en Gladde iep – [Iepenrijk Eiken-Essenverbond]*

Het dominant voorkomen van verbondskensoort Gladde iep en de spontane verjonging van Gewone es maakt dat deze overigens vrij soortenarme opname eenduidig kan worden toegerekend aan bovengenoemde rompgemeenschap (overeenkomend met de associatie *Fraxino-Ulmetum*, sensu Stortelder *et al.*, 1999). Vergelijking met de SBB-referentietabellen leert echter dat de soortenrijkdom te gering is om van een goed ontwikkeld voorbeeld te spreken (representativiteit 2). Bij de kartering van 1998 (Hommel *et al.*, 1999) werd op deze zelfde plek een opname gemaakt (nr. 19). Vergelijking met de huidige situatie leert dat de situatie sinds 1998 nauwelijks veranderd is (stabiliteit 1).

humus:

Het humusprofiel op deze plek is vergelijkbaar in ontwikkeling en positie met ELW-v1. Ook hier lijkt de AhF te duiden op een ontwikkeling naar een armer en zuurder humusprofiel (van een Kalkzandmull naar een Ectozandmull, of zelfs naar een Duinvaagmoder). Integenstelling tot ELW-v2 is de kwaliteit van het strooisel echter zodanig (Iepenstrooisel) dat ontwikkeling naar een mormoder hier niet mogelijk lijkt (stabiliteit 2).

ELW-v5

vegetatie:

- *DG Sneeuwbes – [Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]*

Dit referentiepunt is gelegen in een beukenaanplant, waarin vrijwel geen echte bosplanten voorkomen maar wel een enkele differentiërende soorten van de klasse der 'rijke' bossen (o.a. Vogelkers, Kruisbes en Spaanse aak). De ondergroei is relatief soortenarm met de exoot Sneeuwbes als dominante soort in de struiklaag. Dit maakt dat de vegetatie eenduidig als bovengenoemde derivaatgemeenschap kan worden geïdentificeerd (representativiteit 1). Bij de kartering van 1998 (Hommel *et al.*, 1999) werd deze plek gekarteerd als een 'Rompgemeenschap zonder kruidlaag, met duidelijke dichte struiklaag' (B54s3). De beschrijving van dit type komt sterk overeen met de huidige situatie. Er vanuit gaand dat de struiklaag op deze plek toen ook al voornamelijk uit Sneeuwbes bestond, duidt dit op een hoge mate van stabiliteit (klasse 1).

humus:

De aanwezigheid van een AhF-laag duidt op de ontwikkeling van een ectorganische laag (F of Hr). Ongunstige eigenschappen van het eiken- en beukenstrooisel bevorderen deze ontwikkeling. De aanwezigheid van lemige lagen en - vrij hoog in het profiel - van kalkrijk grondwater werken deze tendens echter tegen. De stabiliteit valt daardoor in klasse 2 (vergelijk ELW-v2).

NB. Dit referentiepunt heeft betrekking op een vegetatietype met een hoge vervangbaarheid (klasse 5; Schipper, 2002). Strikt genomen verdient dit type dan ook geen plaats in deze publicatie. Het referentiepunt is toch beschreven ten behoeve van de SBB-catalogus omdat er voor zover ons bekend nog geen enkele beschrijving van de abiotiek van dit type gepubliceerd was (De Waal & Hommel, 2005).

A7. Esscheplaat

ESP-v1

vegetatie:

- *Veldkers-ooibos; subassociatie van Grote waterweegbree*

Dit referentiepunt is gelegen in een wilgenvloedbos met een ruige, hoogopgaande ondergroei van moerasplanten. Aanwezigheid van o.a. Bittere veldkers, Groot springzaad en de neofyt Oranje springzaad wijzen eenduidig op de associatie Veldkers-ooibos, die kenmerkend is voor het (voormalig) zoetwater-getijdengebied. Het geringe aandeel van Grote brandnetel en het prominent aanwezig zijn van Rietgras wijst vervolgens eenduidig op bovengenoemde subassociatie. Het betreft echter geen fraai voorbeeld. Naast de naamgevende soort Grote waterweegbree ontbreekt ook de ooit constante Dotterbloem, terwijl de wel aanwezige Gele lis wijst op een overgang naar het Lissen-ooibos van het uiterwaarden-landschap (representativiteit 3). Goede voorbeelden van dit type komen niet meer in ons land voor (Wolf *et al.*, 2002). De vegetatie in dit deel van het terrein werd in 1991 beschreven in het kader van het project Bosesystemen van Nederland (TV: 33333; BES: J145). Gezien de zeer moeilijke oriëntatie in dit terrein is het niet geheel zeker of beide opnamen op exact de zelfde locatie zijn gemaakt. De verschillen in soortensamenstelling zijn betrekkelijk gering, maar in de opname van 1991 ontbreekt Gele lis. Veiligheids-halve wordt voor de stabiliteit dan ook klasse 3 toegekend.

humus:

In het humusprofiel van deze plek zijn de bovenste centimeters enigszins ontkalkt. Gezien de hoge pH van de bovengrond zal de basenverzadiging echter hoog zijn. Verzuring van de humusvorm zal alleen optreden bij verandering van de getijdewerking. Bij toename van de amplitudo van het getij zullen door afwisseling van reductieve en oxidatieve omstandigheden en door omzettingen in de organische stof de zuurgraad in de bovenste halve meter van het profiel naar pH-waarden tussen 4 en 5 kunnen dalen (Wolf *et al.*, 2002). Deze verandering is echter niet waarschijnlijk, omdat deze afhankelijk is van de landschappelijke ligging en veranderingen in het getijderegime in het Hollandsch Diep. De stabiliteit lijkt dan ook groot (klasse 1).

A8. Westduinen

WDN-v1

vegetatie:

- *Associatie van Maanvaren en Vleugeltjesbloem*

Dit referentiepunt bevindt zich aan de rand van een klein 'valleitje' in een zeer reliëfrijk binnenduinrand terrein. Het gehele terrein wordt extensief begraasd door paarden en runderen maar dit valleitje was tijdelijk uitgerasterd, waarschijnlijk ivm de bloei en vruchtzetting van Veldgentiaan en Herfstschroeforchis. Dankzij het voorkomen van deze beide zeer zeldzame soorten (respectievelijk kensoort van associatie en verbond) – met o.a. ook klassekensoort Tandjesgras en verbondskensoort Hondsviooltje en een groot aantal kenmerkende begeleiders zoals Gewone vleugeltjesbloem – vormt deze opname een erg fraai voorbeeld van bovengenoemde zeer zeldzame associatie (representativiteit 1). Bij de PKN-excursie van 2002 o.l.v. ZHL-medewerker D. Kerkhof werd min of meer op dezelfde locatie een opname gemaakt (TV 908167) die grotendeels overeenkomt met onze opname. Hetzelfde geldt voor een opname van globaal dezelfde locatie uit 1978 (TV 436287). Merkwaardig is echter dat de Herfstschroeforchis in beide historische opnamen niet werd aangetroffen (wel elders in het terrein). Wij gaan er vanuit dat de – in vegetatieve toestand onopvallende - soort in beide gevallen over het hoofd werd gezien. Het is bekend dat jaarlijks slechts een beperkt deel van de aanwezige planten tot bloei komt (mond. med. D. Kerkhof, 2002). Voor de stabiliteit kan dan ook klasse 1 worden toegekend.

humus:

Het humusprofiel in WDN-v1 bestaat uit een dunne viltige F-laag, met daaronder een wortelzone bestaande uit duinzand met humus afkomstig van dood wortelmateriaal (AMhi). De structuur van de organische stof is moderachtig. Onder de dode wortelzone komt een matig uitgelooagd laag duinzand voor (Ahe). Zowel de viltlaag als de dode wortellaag en de Ahe duiden op een verzuringsproces, waarbij basen uit de bovengrond zijn uitgespoeld. De periodiek hoge waterstanden zorgen echter voor enige nalevering van basen vanuit het kalkrijke grondwater. Door deze nalevering zal verdere verzuring niet of nauwelijks plaatsvinden (stabiliteit 1). Wel is deze plek uiterst gevoelig voor structurele grondwaterstands daling. Al bij een geringe structurele grondwaterstands daling zal de ontkalkingsdiepte toenemen en zal het organische stofgehalte van de Amh stijgen (wordt een Mh of Mm horizont) doordat de vertering van het dode wortelmateriaal trager gaat verlopen. De pH(KCl) zal dan in de bovenste centimeters tot onder 4 dalen; de Ahe zal een AE worden en in de bovengrond zal een micropodzol ontstaan.

A9. De Worp

DWP-v1

vegetatie:

- RG *Moerasspiraea* – [*Verbond van Els en Es*]

Dit referentiepunt is gelegen in een zeer nat essenbos met een ondergroei die voornamelijk uit hoogopgaande moerasplanten bestaat. Er zijn veel overeenkomsten met het beekdal-elzenbroek maar de combinatie van es als dominante boomsoort met verbondskensoort Groot springzaad geeft eenduidig aan dat deze begroeiing in het Verbond van Els en Es geplaatst moet worden. Kenmerkend is verder het nagenoeg ontbreken van zowel Grote brandnetel als van echte bosplanten. Dankzij deze combinatie van kenmerken vormt onze opname een goed voorbeeld van bovengenoemde rompgemeenschap (representativiteit 1). Het feit dat de naamgevende soort *Moerasspiraea* slechts met een geringe bedekkingswaarde aanwezig is, is eveneens kenmerkend voor deze rompgemeenschap, die door Van der Werf (1991) als Ruigt-Elzenbos (*Filipendulo-Alnetum*) op associatie-niveau werd beschreven (met De Worp als een van de kenmerkende groeiplekken!). In de Vegetatie van Nederland wordt dit bostype beschouwd als onderdeel van de RG Grote brandnetel van bovengenoemd verbond (Stortelder *et al.*, 1999), hetgeen ons inziens weinig recht doet aan het eigen karakter van dit type waarin brandnetels juist nagenoeg ontbreken. Eerdere opnamen van dezelfde locatie uit 1990 (TV 86189) en 1999 (TV 173160) komen vrijwel geheel met de door ons beschreven situatie overeen (stabieleit 1).

humus:

Het humusprofiel bestaat uit klei-houdend, veraard veen met hier en daar zegge- en rietresten. Zowel de pH als de calciumverzadiging zijn hoog voor een veengrond. De H/Ca-verhouding is voor een veengrond extreem laag. De snelle omzetting van de organische stof wordt hier nog enigszins geremd door hoge grondwaterstanden. In de bovenste 5 cm is de omzettingssnelheid het hoogst, getuige de aanwezigheid van een - met wormactiviteit samenhangende - kruimelstructuur. Onder de huidige grondwaterstanden heerst er een stabiele toestand. Bij geringe verlaging van de gemiddelde grondwaterstanden kan echter op den duur door oxidatie en mineralisatie de veenlaag verdwijnen (stabieleit 1).

A10. Ulvenhoutse Bos

ULH-v1

vegetatie:

- Vogelkers-Essenbos

Het Vogelkers-Essenbos is een vrij zwak gedefiniëerde associatie. De enige in de SBB-catalogus genoemde (transgrediërende) associatie-kensoort, Tweestijlige meidoorn, heeft blijkens de SBB-referentietabellen een presentie van minder dan 50%. In onze opname ontbreekt deze soort. De combinatie van Bosanemoon (bedekkend), Hazelaar (eveneens bedekkend), diverse vochtindicatoren (waaronder Ruwe smele) en het nagenoeg ontbreken van ruigte-soorten (geen Grote brandnetel!) duidt eenduidig op bovengenoemde associatie. Het is overigens niet een erg goed ontwikkeld voorbeeld; het aandeel typische bosplanten is opvallend laag. Kenmerkend soorten als Eenbes, Slanke sleutelbloem en Zwarte rapunzel ontbreken (representativiteit 2). Overigens zijn goed ontwikkelde voorbeelden van dit bostype in het gehele land erg zeldzaam geworden. De vegetatie van deze lokatie werd in 1993 beschreven in het kader van het project Bosesystemen van Nederland (TV: 33715; BES: J333). De verschillen in soortensamenstelling zijn betrekkelijk gering en wij nemen aan dat het volledig ontbreken van Moeraszegge in de opname van 1993 op een vergissing berust. Duidelijk is wel dat de bosstructuur sinds 1993 sterk veranderd is door stormschade (windworp). Voor de stabiliteit wordt daarom toch klasse 3 toegekend.

humus:

De sterk moderachtige structuur van de Hz en de Ah duidt op een hoge activiteit van de meso-bodemfauna. Deze activiteit is zo hoog dat er een groot deel van het goed verteerbare strooisel snel wordt omgezet. Ook is er enige activiteit van strooisel-etende wormen waar te nemen. Hoewel er bovenin de minerale bovengrond ook sprake is van zure omstandigheden - getuige de pH en de uitloging - lijkt de grondwaterinvloed verdere verzuring tegengaan en blijven de pH, de Ca-verzadiging en de H/Ca-waarden stabiel. Ook zal het milde bladstrooisel van vooral es en hazelaar een stabiliserende invloed hebben door opname van basen uit de basenrijke ondergrond. Het humusprofiel heeft daardoor stabiliteit 1.

ULH-v2

vegetatie:

- Beuken-Eikenbos; subassociatie van Lelietje-van-dalen

Dit referentiepunt is gelegen in een eiken-beukenbos met een schaarse ondergroei. Dankzij het voorkomen van Bochtige smele (binnen de loofbossen differentiërend voor de klasse), Dalkruid (associatie-kensoort), Adelaarsvaren en Gewone salomonszegel (beide differentiërend voor de associatie) en de naamgevende soort Lelietje-van-dalen (differentiërend voor de subassociatie) vormt onze opname een fraai voorbeeld van bovengenoemd bostype (representativiteit 1). De vegetatie van deze lokatie werd in 1993 beschreven in het kader van het project Bosesystemen van Nederland (TV: 34683; BES: J982). De verschillen in soortensamenstelling tussen deze en onze opname zijn erg gering (stabiliteit 1).

humus:

Hoewel niet veel hoger gelegen dan ULH-v1 ligt - getuige het humusprofiel - dit opnamepunt buiten de invloedssfeer van het grondwater. Er is een dikke strooisellaag ontwikkeld, met een enkele centimeters dikke Hh-laag. Bovendien ontbreken de microstructuren die horen bij een overwegend moderachtige humusvorm. Dit alles duidt op langdurige toestand van slechte strooiselomzetting, waarbij een zuur Mormoder-profiel is ontstaan. In de bodem is een zwakke veldpodzol ontwikkeld, die eveneens op een langdurige verzurende tendens wijst (stabiliteit 1). De pH is in de minerale bodem duidelijk lager dan bij ULH-v1.

A11. Wijboschbroek

WBB-v1

vegetatie:

- RG Grote brandnetel – [Verbond van Els en Es]

Dit referentiepunt is gelegen in een populierenbos met gesloten, zeer hoog opgaande ondergroei van brandnetels. De combinatie van Speenkruid (klasse-kensoort), verschillende vocht-indicatoren (differentiërend voor het Verbond van Els en Es) en de dominantie van brandnetels wijzen eenduidig op bovengenoemde rompgemeenschap. Het is echter geen goed ontwikkeld voorbeeld: de ondergroei is zeer soortenarm en typische bosplanten zoals Bosanemoon of Slanke sleutelbloem (die vaak sporadisch in dit bostype kunnen voorkomen) ontbreken geheel (representatieviteit 2). De vegetatie van vrijwel dezelfde lokatie werd in 1992 beschreven in het kader van het project Bosccosystemen van Nederland (TV: 33438; BES: J038). De soortensamenstelling van beide opnamen komt in grote lijnen overeen, maar de opname van 1992 is duidelijk iets soortenrijker, met sporadisch voorkomen van o.a. Kruipend zenegroen en Bosanemoon. De geringere soortenrijkdom in 2005 kan ten dele samenhangen met het iets latere moment van opnemen (juni i.p.v. mei) en een niet exact gelijke opname-locatie. Het is echter waarschijnlijk dat er daarnaast ook sprake is van een zekere floristische verarming, hetgeen niet verbazingwekkend is in dit uiterst voedselrijke milieu (stabiliteit 3).

humus:

De afwezigheid van een permanente strooisellaag duidt op een snelle omzetting van het strooisel. De dikke AC-horizont, mede ontstaan door grondbewerking in het verleden, vertoont nauwelijks tekenen van vorming van een Ah-horizont. Dit duidt op een sterk homogeniserende invloed van de bodemfauna. De waarschijnlijk hoge beschikbaarheid van nutriënten in het humusprofiel bevordert deze activiteit, ondanks de matig zure omstandigheden. De aanvoer van makkelijk verteerbaar strooisel van o.a. populier en es houdt dit rijke milieu in stand (stabiliteit 1).

A12. Boswachterij Leende

LND-v2

vegetatie:

- *Naaldwaterbies-associatie*

Dit referentiepunt bevindt zich op een periodiek droogvallend strandje aan de oostelijke oever van de grote plas van het Soerendonks Goor. De vegetatie is laag en ijl. Dankzij de aanwezigheid van twee klassekensoorten (Duizendknoopfonteinkruid en Knolrus), twee associatie-kensoorten (Gesteeld glaskroos en Naaldwaterbies) en een zeldzame begeleidende soort (Waterpostelein) vormt de vegetatie een goed voorbeeld van bovengenoemde associatie. De aanwezigheid van – op zich hoog gewaardeerde - soorten als Moerashertshooi en Vlottende bies (kensoorten van het ‘verwante’ Verbond van Waternavel en Stijve moerasweegbree) is in typologisch opzicht echter minder fraai ((representatieviteit 3). Mogelijk houdt dit verband met het enigszins a-typische milieu van de associatie op deze plek: niet een dun laagje organisch materiaal op een minerale ondergrond (vgl. Schaminée *et al.*, 1995), maar een dun laagje mineraal materiaal op een venige ondergrond (zie hieronder). Wij gaan er vanuit dat het voorkomen van de begroeiing dateert van na 2000, toen in dit gebied grootschalige herstelmaatregelen werden getroffen (vgl. LND-v1; Beets *et al.*, 2005). Aangezien volgens Schaminée *et al.* (1995) de Naaldwaterbies-associatie een pioniervegetatie is, wordt voor wat betreft de stabiliteit klasse 3 toegekend.

humus:

Niet de laag veraard veen onder het bovenste minerale laagje (die overigens wel bepalend is voor zowel de classificatie van de bodem als humusvorm) is hier ecologisch relevant, maar het minerale laagje zelf. Het laagje is ontstaan door de aanvoer van vers sediment door overstroming vanuit het ven. Door verdere opslibbing vanuit het ven kan het strandje zodanig opgehoogd worden dat de overstromingsfrequentie, de overstromingsdynamiek en daarmee de humusvertering en zuurhuishouding op vrij korte termijn kunnen veranderen. Er zal onder deze omstandigheden meer humus op het profiel kunnen accumuleren (stabiliteit 3).

A13. Swalmdal

SWM-v1

vegetatie:

- Elzenzegge-Elzenbroek; subassociatie van Bittere veldkers

Het referentiepunt bevindt zich in een zeer nat elzenbroekbos in het Swalmdal, ter hoogte van de papierfabriek van Swalmen. Dit gebied herbergt een van de fraaiste broekbossen van kwelrijke beekdalen van ons land (Stortelder *et al.*, 1998). Dankzij de aanwezigheid van de naamgevende soort Bittere veldkers naast soorten als Dotterbloem, Bosanemoon en Bosbies in een typisch beekdal-elzenbroek vormt onze opname een zeer goed voorbeeld van bovengenoemd bostype. Het ontbreken van de associatie-kensoort Elzenzegge is, althans in ons land, eerder regel dan uitzondering in deze subassociatie (representativiteit 1). In 1993 werd juist dit deel van het Swalmdal door de PKN bezocht (Hermans *et al.*, 1995). Eerder werd de vegetatie van dit deel van het terrein ook al beschreven in het kader van het project Bosccosystemen van Nederland (in 1990; TV: 33134; BES: J8). Gezien het zeer onoverzichtelijke en ontoegankelijke karakter van dit terrein kan niet met zekerheid gezegd worden of het hier om exact dezelfde locatie gaat, maar zowel de opname uit 1990 als de beschrijving uit 1993 komen zo duidelijk overeen met onze opname uit 2005 dat een hoge mate van stabiliteit gegarandeerd lijkt (stabiliteit 1).

humus:

Dit deel van het Swalmdal wordt gekenmerkt door semi-terretrische humusvormen zoals ook in brongebieden zijn aan te treffen. De meereerdmoders bestaan uit goed omgezette amorfe humus met een hoge basenverzadiging met een vrij hoge pH-veld (6.2). Deze humusvormen duiden op aanvoer van lithoclien grondwater, een geringe dynamiek van overstromend beekwater en geringe grondwaterpeil-fluctuaties. De humusvorm duidt op stabiele omstandigheden (stabiliteit 1).

A14. Ravensbos

RVB-v1

vegetatie:

- *Goudveil-Essenbos*

Het referentiepunt bevindt zich op een lobvormig 'bronterras' ongeveer halverwege een helling in het Ravensbos. De vegetatie is typisch voor een bronbos. Onder een vrij open boomlaag van Zwarte els en Gewone esdoorn vinden wij een zeer soortenrijke ondergroei met veel typische bosplanten als Eenbes, Bosanemoon, Slanke sleutelbloem en Gewone salomonszegel, naast moerasplanten als Moerasspiraea, Moeraszegge en Moeraswalstro. Dankzij de aanwezigheid van associatie-kensoorten Boswederik en Reuzenpaardsestaart, naast uniek differentiërende soorten als Bittere veldkers en Moerasstreepzaad vormt deze opname een goed voorbeeld van bovengenoemd bostype. Merkwaardig is echter het ontbreken van beide Goudveil-soorten en de associatie-kensoort Bosereprijs, kenmerkende soorten van bronmilieu's die elders wel in dit bosgebied te vinden zijn (representativiteit 2). Een merkwaardig kenmerk van de bronhellingen in dit deel van het Ravensbos is verder het relatief grote aandeel dat Bosbingelkruid in de vegetatie heeft. Deze *Carpinion*-soort heeft zijn optimum in de zone rondom de kwelplekken en dringt van daar uit door tot in de bronbossen. In de periode 1997-2000 werd het Ravensbos driemaal door de PKN bezocht (Hommel & van Dort, 2000; Hommel & Westhoff, 2000; Hommel, 2004) en bij de laatste excursie in 2000 werd geconstateerd dat *Carpinion*-elementen en met name Bosbingelkruid geleidelijk oprukten op de bronhellingen. Volgens F. van Westreenen (Staatsbosbeheer) ging deze ontwikkeling gepaard aan een achteruitgang van bronbossoorten als Moeraszegge en beide Goudveil-soorten (Hommel, 2004). De vegetatie van een vergelijkbare plek op dezelfde bronhelling werd in 1993 beschreven in het kader van het project Bosecosystemen van Nederland (TV: 33693; BES: J311). De soortensamenstelling van de opname uit 1993 en die uit 2005 komt in grote lijnen overeen, maar in 1993 werd geen Bosbingelkruid en wel Paarbladig goudveil genoteerd. Wij moeten er dus inderdaad rekening mee houden dat de bronhelling in het Ravensbos in het afgelopen decennium iets kan zijn verdroogd (zie ook hieronder: humus; stabiliteit 3).

humus:

Het humusprofiel van dit waarnemingspunt wordt gekarakteriseerd door de aanwezigheid van semi-terrestrische, amorfe humus met een hoge calciumverzadiging (Meereerdmoder), typisch voor een bronmilieu. De bovenste centimeters van het profiel zijn redelijk zuurstofrijk, gezien de aanwezigheid van ondiep gravende wormen. De structuur van de bovengrond is door deze hoge activiteit van de bodemfauna licht kruimelig gestructueerd. Deze activiteit duidt ook op een lichte vorm van verdroging van het bronmilieu en kan op den duur leiden tot een lichte verzuring. Mogelijk zal de dikte van de amorfe humuslaag in de loop der tijd afnemen. De stabiliteit is desondanks nog beoordeeld als klasse 2.

RVB-v2

vegetatie:

- *Vogelkers-Essenbos*

Het referentiepunt bevindt zich in een beekbegeleidend bos tussen twee voormalige visvijvers. De vegetatie ligt ingeklemd tussen de hellingvoet met *Carpinion*-bos en de beekoever waarop een smal lintvormig bronbos aanwezig is. Van beide kanten dringen soorten in de opname door (respectievelijk o.a. Bosbingelkruid en Paarbladig goudveil. De ondergroei is fraai ontwikkeld, soortenrijk en opvallend rijk aan 'oud-bossoorten'. Voor wat betreft de naamgeving wijzen landschappelijke ligging en soortensamenstelling op bovengenoemde associatie, maar het betreft niet een erg typisch voorbeeld. Uitzonderlijk (maar niet storend) is het voorkomen van Dotterbloem, in 1998 reden voor Victor Westhoff speciaal voor deze plek een nieuw bostype voor te stellen: het *Pruno-Fraxinetum calthetosum* (Hommel & Westhoff, 2000). Typologisch minder fraai is echter het ontbreken van niet alleen de enige kensoort van de associatie (Tweestijlige meidoorn), maar ook de meeste voor de associatie differentiërende soorten (representativiteit 2). De stabiliteit kan het best beoordeeld worden door de opname uit 2005 te vergelijken met de toestand in 1997 (Hommel & van Dort, 2000). Beide opnamen komen in grote lijnen overeen, maar opvallend is het ontbreken in 1997 van *Carpinion*-soort Bosbingelkruid (zie ook RVB-v1). In 1998 zien wij het Bosbingelkruid met een '+' in de opname verschijnen (Hommel & Westhoff, 2000); in 2000 is sprake van 'een toename in de hele zone' en buiten de opname zelfs van 'grote aaneengesloten groepen' (Hommel,

2004). Tussen 2000 en 2005 lijkt de situatie vervolgens niet veel veranderd te zijn. Ondanks het ontbreken van aanwijzingen voor een structurele verdroging in het humusprofiel (zie hieronder), kan een zekere verdroging in de periode voor 2000 dus niet uitgesloten kunnen worden (stabieliteit 3).

humus:

Evenals RVB-1 wordt de humusvorm hier gekenmerkt door een hoge activiteit van kleine wormen, duizenden honderdpoten in de bovenste centimeters, wat duidt op een redelijk aëratie. De bovenkant van de het humusprofiel bestaat uit amorfe, basenrijke humus. Naar onder neemt het amorfe karakter af en is sprake van waterverzadigd, verhard veen. De aëratie lijkt hier van periodieke aard, i.t.t. RVB-1, wat vooral samenhangt met de fluctuaties van het waterpeil in de nabijgelegen, grondwater-gevoede beek. Dit milieu houdt het midden tussen een bronmilieu en een grondwatergevoede beek (zoals bijvoorbeeld SWM-v1). Van een structurele lichte verdroging lijkt hier geen sprake (stabieliteit 1).

A15. Savelsbos

SVB-v1

vegetatie:

- *Aalbes* – [Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]

Dit referentiepunt bevindt zich op het onderste deel van de helling, in het zuidelijk deel van het Savelsbos (Eijsderbos genaamd). De vegetatie is in dit bosgedeelte zeer opmerkelijk. Onder een gemengde boomlaag met klasse-kensoort Gewone es als dominant bevindt zich een zeer soortenarme gesloten ondergroei van opvallend lage Aalbes-struiken (hoogte circa 40 cm). De opname vormt een zeer goed voorbeeld van dit als rompgemeenschap getypeerde bostype, hetgeen niet verwonderlijk is: het type werd beschreven op grond van zijn voorkomen in het Eijsderbos (representativiteit 1). Vergelijking met twee in 1988 in deze zone gemaakte opnamen (TV: 930454 en 930467) geeft aan dat wij hier met een zeer stabiele situatie van doen hebben (stabiliteit 1).

humus:

Met uitzondering van een periodieke L-laag van verse bladeren, ontbreken ectorganische humushorizonten, ondanks de matig zure omstandigheden op deze plek. Het kruimige karakter van de minerale bovengrond en de aanwezigheid van molshopen duiden op een hoge activiteit van wormen. Deze activiteit van de bodemfauna wordt vooral bevorderd door een gunstig strooiseltype (Esdoorn) en de periodieke aanvoer van - van de bovengelegen helling afgespoeld - vers colluvium. Samen met het sterk lemige moedermateriaal zorgen deze omstandigheden voor een stabiele humusomzetting (stabiliteit 1).

SVB-v2

vegetatie:

- *Daslook* – [Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond]

Dit referentiepunt bevindt zich op de dalbodem van de beroemde 'Schone grub' in het Savelsbos ter hoogte van het dorp Rijckholt. Onder een gemengde boomlaag met klasse-kensoort Gewone es als dominant bevindt zich een soortenarme, volledig door Daslook gedomineerde kruidlaag en een bijzondere mosflora (met Struikmos, Kegelmoss en klasse-kensoort Gerimpeld boogsterremos als meest opvallende soorten). De soortensamenstelling omvat onvoldoende aanwijzingen om de vegetatie eenduidig als Eiken-Haagbeukenbos (subassociatie van Daslook) te identificeren en vormt mede daardoor een goed voorbeeld van bovengenoemde rompgemeenschap (representativiteit 1). In 1993 werd de vegetatie van dit deel van het terrein ook al beschreven in het kader van het project Bosccosystemen van Nederland (TV: 33665; BES: J283). Waarschijnlijk betreft het exact dezelfde locatie (met o.a. een boomvormige Spaanse aak). Opvallend is dat de opnamen uit 1993 en 2005 vrijwel geheel overeenkomen, met dien verstande dat in 2003 duidelijk ook een deel van de aangrenzende helling (met bedekkend voorkomen van Kegelmoss) werd meegenomen (stabiliteit 1).

humus:

In het kloofvormige dal van de Schone Grub is de aanvoer van colluvium (afgespoelde lössleem) een regelmatig optredend verschijnsel. Door de aanvoer van nutriënt- en kalkrijke lössleem blijft de vertering van strooisel snel verlopen en krijgen accumulatie van ectorganische humus en verzuring geen kans. De kloofvormige dalen zijn mede door de vochtige omstandigheden rijk aan bodemfauna (o.a. wormen), waardoor ondanks het op zich dynamische colluviatieproces de omstandigheden en ook de humusvorm stabiel blijven (Kalkwormmull). Veel strooisel spoelt bovendien af naar 'stroomafwaartse' delen van de grub (stabiliteit 1).

