



BOSBOUW

LES 15

VARIATIE IN BOSGEMEENSCHAPPEN



HOOFDSTUK 15

VARIATIE IN BOSGEMEENSCHAPPEN



INHOUD

- Inleiding
- Een indeling op vegetatiekundige grondslag
- Naamgeving
- De rol van de boomsoort
- Betekenis voor het bosbeheer
- Bosgemeenschappen van Nederland en Vlaanderen
- Een overzicht per landschapstype



INLEIDING

Bossen herbergen grote diversiteit van bostypes

Tussen deze types grote verschillen in:

voorgeschiedenis, hoofdboomsoort, planten- en diersoorten, ouderdom bomen en bosgroeiplaats

deze aspecten zijn belangrijk voor het te voeren bosbeheer

beïnvloedt op zijn beurt structuur en soortensamenstelling



INLEIDING

Om grip te krijgen op variatie: indeling in typen

Als kunnen plaatsen binnen bestaande indeling

→ kunnen terugvallen op ervaring andere beheerders
en onderzoekers

Typologie: -geen doel
 -wel instrument voor communicatie en beheer

Lokale typologieën en formele classificatiesystemen



INLEIDING

Voor opstellen typologie bepalen wat belangrijkste
indelingscriteria zijn
groeiplaats (zand, leem, klei, veen), hoofdboomsoort

Indelingscriterium afhankelijk van gebruiker
→ bosbeheerder: veelheid aan doelstellingen en
vragen, en dus verschillende indelingen in types niet
practisch

→ in ecologisch bosbeheer: **vegetiekundige** of
plantensociologische benadering



EEN INDELING OP VEGETATIEKUNDIGE GRONDSLAG

Diverse methodes of scholen

Josias **Braun-Blanquet**

Kern van deze plantensociologische benadering: **totale soortensamenstelling totale vegetatie** (mossen, kruiden, struiken, bomen) gebruikt

Basis: **aanwezigheid (presentie)** en **hoeveelheid (abundantie)** (aantal of bedekking) van elke soort

Vegetatiestructuur en **geografische spreiding** belangrijke aanvullende criteria



EEN INDELING OP VEGETATIEKUNDIGE GRONDSLAG

Josias Braun-Blanquet

A priori onderscheid in bossen, struwelen en graslanden

Elk vegetatietype wordt daarmee gedefinieerd door specifieke, min of meer vaste combinatie van plantensoorten en vegetatiestructuur: **plantengemeenschap**
(bosgemeenschap)

Totale soortensamenstelling geeft informatie over milieu en beheergeschiedenis

Gemeenschappen betere indicatoren dan soorten



EEN INDELING OP VEGETATIEKUNDIGE GRONDSLAG

Volgende niveaus in plantensociologie:

klasse

orde

verbond

associatie

desgewenst onderverbond en subassociaties

Ongeacht classificatieniveau: plantengemeenschap =
syntaxon (mv: **syntaxa**)



EEN INDELING OP VEGETATIEKUNDIGE GRONDSLAG

Plantensoorten op basis van “trouw” ingedeeld:

- 1) **Kensoorten**: in één plantengemeenschap duidelijk meer voorkomt dan in alle andere gemeenschappen (**exclusieve kensoort**)
- 2) **Differentiële soort**: in één plantengemeenschap duidelijk meer dan in één of meer (maar niet alle) andere gemeenschappen; onderscheid tussen verwante gemeenschappen
- 3) **Constante soort**: zeer vaak aanwezig (hoge presentie), maar niet één van vorige



EEN INDELING OP VEGETATIEKUNDIGE GRONDSLAG

4) **Overige soorten:** niet tot één van voorgaande; restgroep is belangrijk want weerspiegelt variatie binnen onderscheiden gemeenschappen

Centrale eenheid = associatie

→ bosgemeenschappen ~ associaties

Subassociaties: nooit kensoorten, uitsluitend gedefinieerd door (veelal beperkt) aantal differentiërende soorten



EEN INDELING OP VEGETATIEKUNDIGE GRONDSLAG

Praktijk: vaak situaties met slecht ontwikkelde of arme ondergroei → benoeming op associatienniveau niet mogelijk

Als dominantie in ondergroei door één (niet-differentiërende) soort:

- onverzadigde gemeenschap
 - **rompgemeenschap (RG)**: systeemeigen
 - **derivaatgemeenschap (DG)**: systeemvreemd

vb in broekbos:

RG: moeraszegge in elzenbroekbossen

DG: zwarte appelbes in berkenbroekbossen



NAAMGEVING

Internationaal gebruikte namen plantengemeenschappen
meestal afgeleid van wetenschappelijke namen van één of
twee meest kenmerkende plantensoorten

klasse: **-etea**

orde: **-etalia**

verbond: **-ion**

onderverbond: **-enion**

associaties: **-etum**

subassociaties: **-etosum**

Wetenschappelijke naam bepaald door strenge
prioriteitsregels



NAAMGEVING

Omwille van inhoudelijke meningsverschillen over identiteit of indeling gemeenschap: verschillende benamingen in omloop

Enige oplossing: nieuwe classificatiesystemen op overkoepelend niveau



ROL VAN DE BOOMSOORT

Vegetatiekundige indeling bossen gebaseerd op verschillen in floristische samenstelling struik-, kruid- en moslaag

Al dan niet aangeplante boomsoort heeft als onderdeel vegetatie bij indeling meestal ondergeschikte rol

(uitzondering: broekbossen van veengronden en wilgenvloedbossen)



ROL VAN DE BOOMSOORT

Voor niet vegetatiekundigen vaak verwarring dat in de benaming van de verschillende vegetatietypes boomsoorten worden vermeld (vb berken-eikenbos, winterreiken-beukenbos, eiken-haagbeukenbos) terwijl de aanwezigheid van deze soorten niet noodzakelijk is om tot één van die associaties te worden gerekend

→ voor dagelijkse praktijk van bosbeheerder zijn namen van bostypes niet meer dan codewoorden



ROL VAN DE BOOMSOORT

Vlag wetenschappelijke naam dekt lading niet

→ Cornelis et al. (2009) nieuwe Nederlandstalige naamgeving: combinatie van meest typische boomsoorten met één of meer typische soorten uit kruidlaag
(vb dennen-eikenbos met bochtige smeile en pijpenstro)



ROL VAN DE BOOMSOORT

2^{de} probleem: boomsoort als verklarende milieufactor blijft grotendeels buiten beeld

- recente studies geven echter aan dat boomsoort een grote invloed heeft op soortensamenstelling van ondergroei

- sturende mechanismen berusten vooral op verschil in schaduwwerpend karakter en strooiselkwaliteit

vb: aanplant van linde op zwak lemige zandbodem in oud eikenhakhoutbos → “arme” *Fago-quercetum*-ondergroei binnen enkele decennia veranderd tot relatief rijk *Stellario-Carpinetum*



ROL VAN DE BOOMSOORT

Oplossing voor hierboven vermelde problemen: loskoppelen boomsoort en classificatie, zeker als aanplant bomen aannemelijk is



BETEKENIS VOOR HET BOSBEHEER

Belangrijk voordeel onderscheiden van bostypen is
karteerbaarheid

- in zuivere vorm
- in complexen

Hulpmiddel bij beheer

Als bostypen gedefinieerd als bosgemeenschappen,
betekenis 3-voudig:

- 1) Inzicht in actuele natuurwaarden en ruimtelijke spreiding
weerspiegeling totale ecosysteem, inclusief alle planten
en dieren die niet in definitie van type zitten



BETEKENIS VOOR HET BOSBEHEER

2) Inzicht in potentiële natuurwaarde bosperceel

- continu in verandering door natuurlijke processen en beheer
- inzicht in mogelijkheden en problemen van bosontwikkeling op gegeven plek

3) Indicatiewaarde voor specifieke kenmerken van abiotisch milieu

- belang voor natuurbeheer en houtproductie



BOSGEMEENSCHAPPEN VAN NEDERLAND EN VLAANDEREN

Variatie in Vlaanderen en Nederland vertoont veel gelijkenis, slechts beperkt aantal typen beperkt tot één van beide gebieden

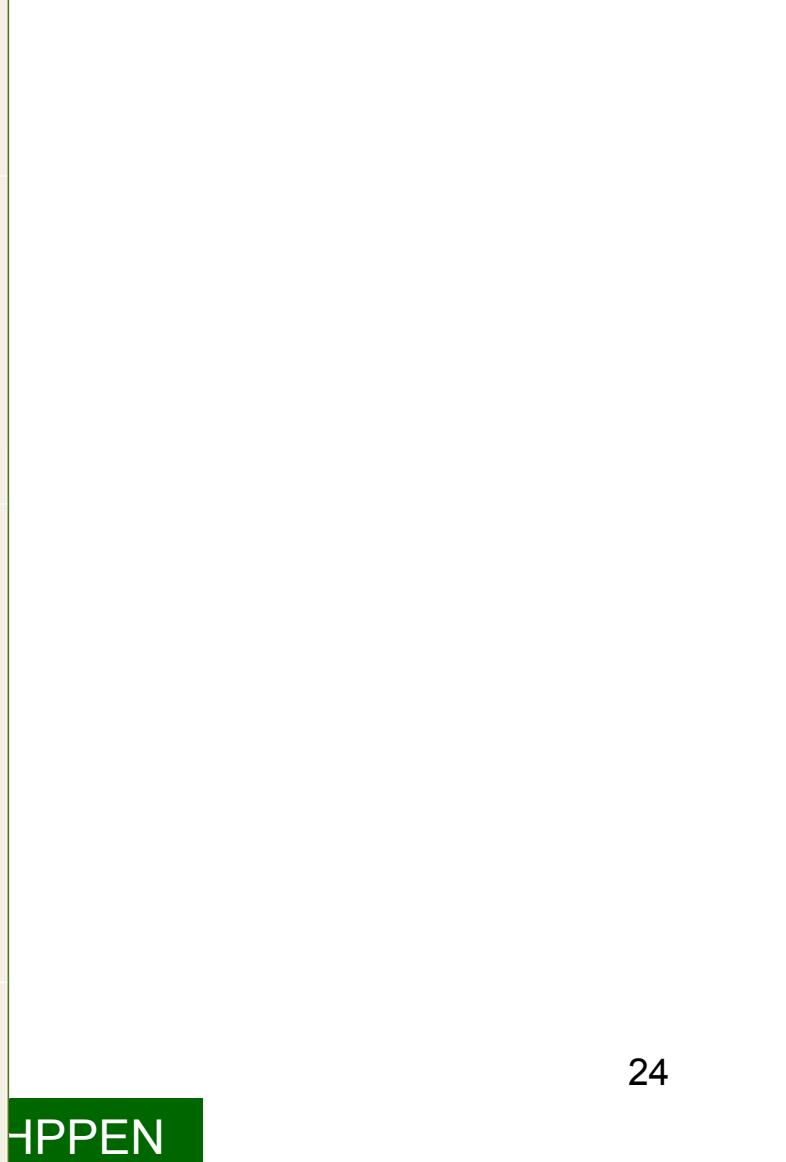
vb: hyacintenbossen van Vlaanderen (*Endimo – Carpinetum*)

Met behulp van **t15-1** en **t15-2** kan bosperceel tot op niveau van (onder)verbond “gedetermineerd” worden

PNV: hypothetische vegetatie die op bepaalde plek zou ontstaan zonder menselijke tussenkomst

Practisch: bostype dat op bepaalde plaats naar verwachting in maximaal 100-200 jaar zou ontstaan zonder actief bosbeheer

Klasse	Orde ¹	Verbond	Ken- en differentiërende soorten ⁴	Constante soorten ⁵		
				Boom- en struiklaag	Kruid- en moslaag	
Salicetea purpureae (Klasse der wilgenvloedbossen en struwelen)	Salicetalia purpureae	Salicion albae	Schietwilg (k) Katwilg (k) Amandelwilg (k) Kraakwilg (k) Bittere wilg (k) Gewone smeerwortel Haagwinde	Schietwilg	Grote brandnetel	
Alnetea glutinosae (Klasse der elzenbroekbossen)	Alnetea glutinosae	Alnion glutinosae	Zwarte els (k) Hennegras (k) Grauwe wilg Gele lis Bitterzoet Grote wederik Grote kattenstaart Wolfspoot Melkeppe Gewoon puntmos	Zwarte els	Hennegras Gele lis Gewoon sterrenmos Bitterzoet Grote wederik	
Vaccinio-Betuletea pubescentis (Klasse der berkenbroekbossen)	Vaccinio-Betuletalia	Betulion pubescens	Zachte berk (k) Gerafeld veenmos (k) Gewimperd veenmos Slank veenmos Veenknopjesmos Veenpluis	Zachte berk	-	
Vaccinio-Piceetea (Klasse der naaldbossen) ²	Vaccinio-Piceatalia	Dicrano-Pinion	Grove den (k) Gerimpeld gaffeltandmos (k) Gerimpeld platmos (k) Stekel-tandmos (k) Dennenorchis (k) Struisveermos (k) Stekende wolfsklauw (k) Dennenwolfsklauw (k) Linaeuskllokje (k) Riempjesmos (k)	Grove den	Heideklauwtjesmos Bochtige smele Gewoon gaffeltandmos Bronsmos	
Quercetea robori-petraeae (Klasse der eikenbeukenbossen op voedselarme grond) ²	Quercetalia roboris	Quercion roboris; Luzulo-Fagion ³	Wilde lijsterbes (k) Rupe berk (k) Wintereik (k) Gewoon pluizjesmos (k)	Zomereik Beuk	Bochtige smele Heideklauwtjesmos	
Querco-Fagetea (Klasse der eikenbeukenbossen op voedselrijke grond)	Fagetalia sylvaticae	Alno-Padion; Carpinion betuli; Fagion sylvaticae (zie tabel 15-2)	Gewone es (k) Klimop (k) Gewone salomonszegel (k) Bosanemoon (k) Speenkruid (k) Bosandoorn (k) Schaduwgras (k) Groot heksenkruid (k) Gevlekte aronskelk (k) Hazelaar Geel nagelkruid Drienerfmuur Boszegge Robertsgruid	Gewone es Zomereik Hazelaar	Klimop Grote brandnetel	

Klasse/Orde	(Onder)verbond	Ken- en differen-tierende soorten ³	Constante soorten ⁴		
			Boom- en struiklaag	Kruid- en moslaag	
Querco-Fagetea (Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond)	Alno-Padion; Ulmension caprini-foliae ¹	Gewone esdoorn (k) Gladde iep (k) Witte paardenkastanje (k) Klimopereprijs (k) Sneeuwklokje (k) Italiaanse aronskelk (k) Holwortel (k) Bostulp (k) Vingerhelmbloem Look-zonder-look Fluitenkruid Speenkruid	Gewone esdoorn Gladde iep Gewone es Eenstijlige meidoorn	Grote brandnetel Geel nagelkruid Kleefkruid Hondsraf	
		Zwarte els Gelders roos Moerasspirea Wijfjesvaren IJle zegge Gewone engelwortel Echte valeriaan Ruwe smegle Grote wederik Groot springzaad Framboos Koninginnenkruid Grote kattenstaart	Gewone es Zwarte els Hazelaar	Grote brandnetel	
	Carpinion betuli ²	Haagbeuk (k) Winterlinde (k) Aarbeiganzerik (k) Zoete kers Mannetjesvaren Donkersporig bos-viooltje Heelkruid Bosbingelkruid Lievevrouwebstro Rug klokje Christoffelkruid Eenbloemig parelgras Mannetjesorchis Kleine maagdenpalm Vingerzegge Amandelwolfsmelk Schedegeelster Boswalstro	Gewone es Zomereik Hazelaar	Klimop Veelbloemige salomonsgesel Gele dovenetel	
		Smalle beukvaren (k) Gebogen driehoeks-varen (k) Bolletjeskers (k) Bosgierstgras Rugge veldbies Lelietje van dalen	Beuk	Gewone braam Gewoon sterrenmos	



BOSGEMEENSCHAPPEN VAN NEDERLAND EN VLAANDEREN

Voor uitwerking theoretisch concept tot typologie van bossen waarvan verondersteld wordt dat ze in hoge mate natuurlijk zijn

Voordeel:

plaatst bosontwikkeling binnen kader van variatie van groeiplaatsen

Nadeel:

- relatie met actuele vegetatie vaak gering
- indeling per definitie in meer of mindere mate speculatief
- aangezien bossen die als referentie dienen vaak niet volledig ongestoord zijn → niet duidelijk welke boomsoorten van nature zullen domineren
- meeste groeiplaatsen gewijzigd (bemesting, drainage)

25



EEN OVERZICHT PER LANDSCHAPSTYPE

Bosgemeenschappen primair gedefinieerd naar soortensamenstelling maar betekenis schuilt in relatie met groeiplaats en beheergeschiedenis

→ duidelijke relatie tussen fysisch-geografische regio's en plantensociologische eenheden (niveau: verbonden en onderverbonden)

f15-3

Syntaxonmische indeling (internationaal)			Vlaanderen		Nederland		Landschap-
Klasse	Verbond / Onderverbond	Associates / Rompen- en derivaat-gemeenschappen	Code	Bostype	Code	Bostype	pen ¹
Salicetea purpureae (Klasse der wilgenvloedbossen en -struwelen)	Salicion albae (Verbond der wilgenvloedbossen en -struwelen)	Cardamino amarae-Salicetum albae	B	Wilgenvloedbos met reuzenbalsemien en bittere veldkers	38Aa3	Veldkers-ooibos	Zoetwatergetijdengebied
		Artemisio-Salicetum albae	-	(ontbreekt in Vlaanderen)	38Aa1	Bijvoet-ooibos	Uiterwaarden
		Irido-Salicetum albae	-	(marginaal in Vlaanderen)	38Aa2	Lissen-ooibos	Uiterwaarden
		RG Urtica dioica	D ₂ (p.p.)	RG [essen-elzenbos] met grote brandnetel (p.p.)	38RG1	RG Grote brandnetel [Verbond der wilgenvloedbossen en -struwelen]	Uiterwaarden en zoetwatergetijdengebied
Alnetea glutinosae (Klasse der elzenbroekbossen)	Alnion glutinosae (Verbond der elzenbroekbossen)	Thelypterido-Alnetum	C ₁	Elzenbroekbos met pluimzegge en moerasrassen	39Aa1	Moerasvaren-elzenbroek	Veengebieden
		Carici elongatae-Alnetum	C ₂	Elzenbroekbos met melkeppe en water-aardbei	39Aa2e	Elzenzegge-elzenbroek subass. van zompzegge	Beekdalen
			C ₃	Elzenbroekbos met hop en moerasspirea	39Aa2 (excl. subass. e)	Elzenzegge-elzenbroek (excl. subass. van zompzegge))	Beekdalen Veengebieden
		Carici laevigatae-Alnetum	J ₃	Berken-elzenbos met geoerde wilg en veenmos	-	(ontbreekt in Nederland)	Beekdalen
		RG Calamagrostis canescens ²	J ₁	Berken-elzenbos met zomereik	RG 1	RG Hennegras [Verbond der elzenbroekbossen]	Veengebieden Beekdalen Zandgebieden
		RG Rubus fruticosus	D ₃ (p.p.)	RG [Essen-elzenbos] met braam (p.p.)	RG 2	RG Gewone braam [Verbond der elzenbroekbossen]	Veengebieden Beekdalen
Vaccinio-Betuleta pubescentis (Klasse der berkenbroekbossen)	Betulion pubescentis (Verbond der berkenbroekbossen)	Erico-Betuletum pubescentis	-	(marginaal in Vlaanderen)	40Aa1	Dopheide-berkenbroek	Veengebieden
		Carici curtae-Betuletum pubescentis	J ₂	Berken-elzenbos met wilde gagel en veenmos	40Aa2	Zompzegge-berkenbroek	Veengebieden Beekdalen
					RG 1	RG Wilde gagel [Verbond der berkenbroekbossen]	Veengebieden
Vaccinio-Piceeta (Klasse der naaldbossen)	Dicranio-Pinion (Verbond der naaldbossen)	Leucobryo-Pinetum	I ₂ (p.p.)	Dennen-eikenbos met bochtige smele en pijpenstrootje (p.p.)	41Aa3	Kussentjesmos-dennenbos	Zandgebieden
		Cladonio-Pinetum sylvestris	-	(marginaal in Vlaanderen)	41Aa2	Korstmossendennenbos	Duinstreek Zandgebieden
		RG Pleurozium schreberi – Polypodium formosum	-	(marginaal in Vlaanderen)	41RG1	RG Bronsmos-fraai haarmos [Klasse der naaldbossen]	Zandgebieden
		RG Eurhynchium praelongum – Pseudoscleropodium purum	-	(marginaal in Vlaanderen)	41RG2	RG Fijn snavelmos-Groot laddermos [Klasse der naaldbossen]	Zandgebieden

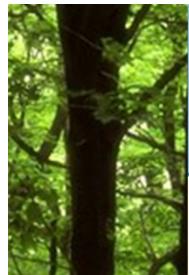
.LANDSCHAPSTYPE

SCAHPPEN

Syntaxonome indeling (internationaal)			Vlaanderen		Nederland		Landschappen ¹	
Klasse	Verbond / Onderverbond	Associaties / Romb- en derivaat-gemeenschappen	Code	Bostype	Code	Bostype		
(Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselarme grond)	(Zomereikverbond)	DG Rubus fruticosus	I1 (p.p.)	RG [Dennen-eikenbos] met braam (p.p.)	41DG2	DG Gewone braam [Verbond der naaldbossen]	Zandgebieden	
		DG Prunus serotina	I3 (p.p.)	DG [Dennen-eikenbos] met Amerikaanse vogelkers (p.p.)	41DG1	DG Amerikaanse vogelkers [Verbond der naaldbossen]	Zandgebieden	
		DG Carex arenaria-Calamagrostis epigejos	-	(marginaal in Vlaanderen)	41DG3	DG Zandzeggeduinriet [Verbond der naaldbossen]	Duinstreek	
Quercetea robori-petraeae	Quercion roboris	Betulo-Querceum	I2 (p.p.)	Dennen-eikenbos met bochtige smele en pijpenstrootje (p.p.)	42Aa1	Berken-eikenbos	Zandgebieden Duinstreek	
(Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselarme grond)	(Zomereikverbond)	Fago-Quercetum	H3 (p.p.)	Eiken-beukenbos met adelaarsvaren (p.p.)	42Aa2	Wintereiken-beukenbos	Zandgebieden Leemgebieden Duinstreek	
		Deschampsio-Fagetum	H3 (p.p.)	Eiken-beukenbos met adelaarsvaren (p.p.)	42Aa3	Bochtige smelegebeukenbos	Zandgebieden Leemgebieden	
		RG Rubus fruticosus	I1 (p.p.)	RG [Dennen-eikenbos] met braam (p.p.)	42RG2	RG Gewone braam [Zomereikverbond]	Zandgebieden Leemgebieden	
		RG Holcus – Dryopteris	I6	RG [Dennen-eikenbos] met gestreepte witbol en gewoon struisgras	42RG1	RG Witbol en stekelvaren [Zomereikverbond]	Zandgebieden	
		DG Prunus serotina	I3	DG [Dennen-eikenbos] met Amerikaanse vogelkers	42DG1	DG Amerikaanse vogelkers [Zomereikverbond]	Zandgebieden	
		DG Quercus rubra	I4	DG [Dennen-eikenbos] met Amerikaanse eik	42DG2	DG Amerikaanse eik [Zomereikverbond]	Zandgebieden	
		DG Rhododendron ponticum	I5	DG [Dennen-eikenbos] met pontische rhododendron	-	(marginaal in Nederland)	Zandgebieden	
		Luzulo-Fagion	Luzulo-Fagetum	-	(marginaal in Vlaanderen)	42Ab1	Veldbies-beukenbos	Leemgebieden
(Klasse der eiken- en beukenbossen op voedselrijke grond)	(Verbond van els en vogelkers)	Alno-Padion	Violo odoratae-Ulmetum	A	Esdoornen-abelenbos met veldhondstong en witte winterpostelein	43Aa1 (p.p.)	Abelen-iepenbos	Duinstreek
				E2	Iepen-essenbos met klimopereprijs en look-zonder-look	43Aa1 (p.p.)	Abelen-iepenbos	Uiterwaarden Binnendijkse kleigebieden Duinstreek
	Ulmenion caprinifoliae		Fraxino-Ulmetum	E1	Iepen-essenbos met aalbes en groot heksenkruid	43Aa2	Essen-iepenbos	Binnendijkse kleigebieden Uiterwaarden
	(Onderverbond der iepenrijke eiken-essenbossen)	RG Urtica dioica	D2	RG [Essen-elzenbos] met grote brandnetel (p.p.)	43RG2	RG Grote brandnetel [Onderverbond der iepenrijke eiken-essenbossen]	Binnendijkse kleigebieden Uiterwaarden	



LANDSCHAPSTYPE



PSTYPE

Ockenrode	23	Voltherbroek	13	Geitebos	21	Muziekbos	13
Onderste en Bovenste Bos	60	Voorne	25	Goorken	51	Neigembos	22
Plaat van het land van Essche	43	Vragenderveen	17	Groot Schoor	24	Notelaer	31
Ravensbos	56	Wekeromse Zand	34	van Grembergen	52	Osbroek	23
Reijerskamp	36	Wiekermeden	13	Groot Schoor	25	Oude Stadswallen	9
Rottige Meenthe	8	Worp, De	46	van Hamme	53	Peerdsbos	37
Savelsbos	57	Zeijerstrubben	5	Grootbroek	57	Pietersembos	59
Schaelsberg	58	Zorgvliet	23	Grotenhout	47	Raspaillebos	19
Slingerduin	19	VLAANDEREN		Hallerbos	33	's Herenbos	45
Smoddebos	14	Bertembos	39	Hannecartbos	5	Sint-Agatha-	41
Soerendonks Goor	49	Blankaart	6	Herenbossen	49	Rhodebos	
Speulder- en Sprielderbos	30	Blauwe Torenbos	8	Het Graafschap	29	Sint-Amandsschor	27
St.-Jansberg	42	Bos t' Ename	15	Hoogbos	61	Snijselsbos	35
Stormpolder	24	Bos ter Rijst	14	Jongenbos	56	Stort	26
Swalmdal	53	Brakelbos	16	Kalmthoutse	36	Vallei van	53
Terschelling	1	Broek	32	Heide		de Zwarte Beek	
Ugchelse bos	32	Buggenhoutbos	28	Kamp van Beverlo	54	Vorte Bossen	11
Uilenvanger	18	Bulskampveld	10	Kerkepannebos	3	Walenbos	50
Ulvenhoutse bos	45	Cabour	2	Kluisbos	12	Warandebos	20
Verbrande Pan	18	Coolhembos	30	Konijnenberg	46	Werft	52
Vijlenerbos	59	Doornpanne	4	Kraaienbos	60	Westhoek	1
Vlieland	2	Egenhovenbos	42	Margijsbos	40	Wijnendalebos	7
		Elsbroek	55	Mechelse Heide	58	Zegge	48
		Everbeekse bossen	18	Meerdaalwoud	43	Zoerselbos	44
		Gaverbos	17	Muizenbos	38	Zoniënwoud	34