

Meer begrip over gedrag van plantensoorten en vegetatie door onderzoek aan abiotische randvoorwaarden

Wieger Wamelink, Patrick Hommel, Rolf Kemmers, Han van Dobben en Pieter Slim



Overzicht presentatie

Drie projecten abiotische randvoorwaarden voor vegetatie

N en P beschikbaarheid (Rolf Kemmers)

- Wat is bekend
- Plannen

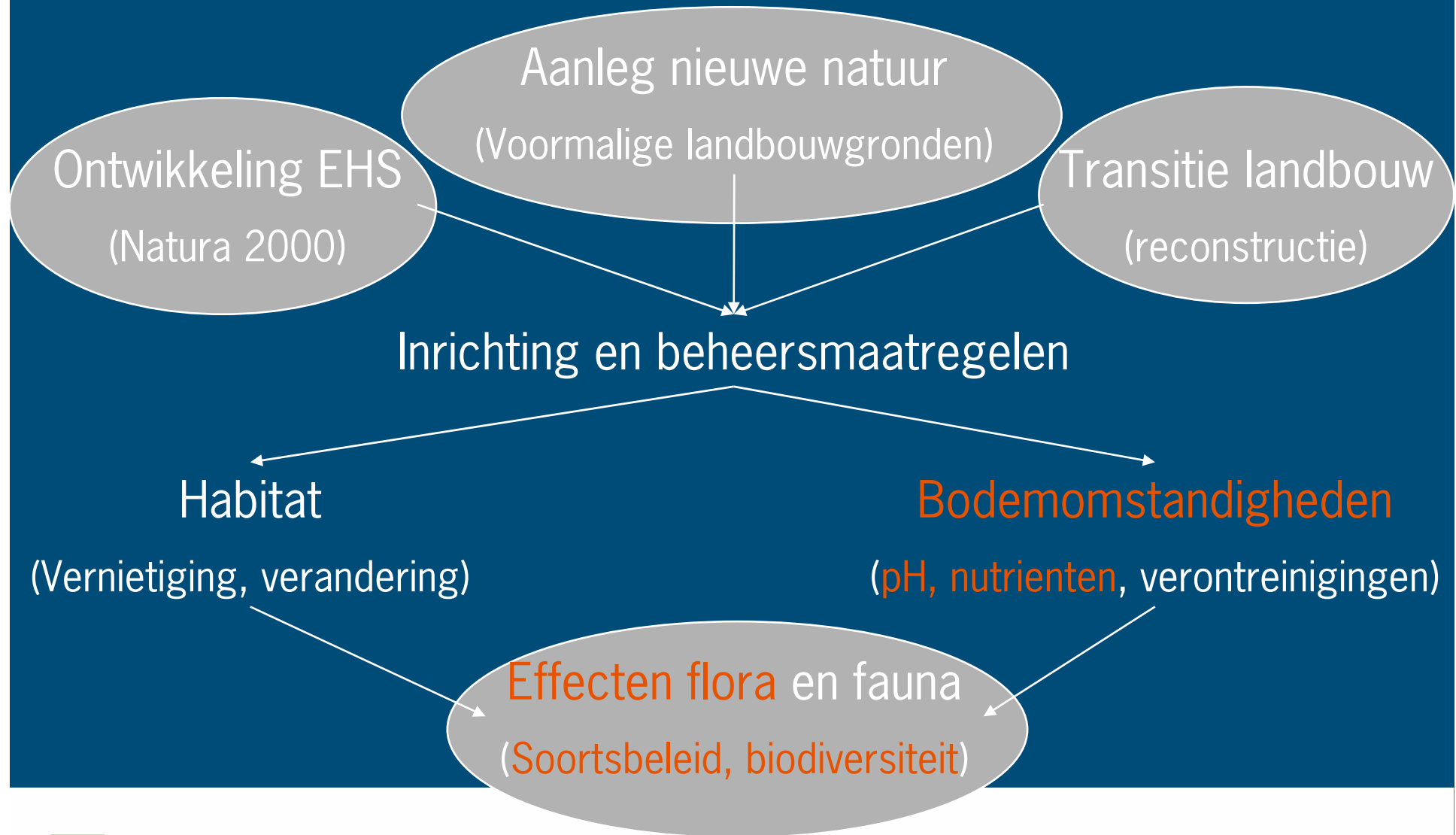
vocht en bodemchemie intensief: beperkt aantal locaties (Patrick Hommel)

- Wat is bekend
- Plannen

vocht en bodemchemie extensief : groot aantal locaties (Pieter Slim)

- Wat is bekend
- Plannen
- Demo CD abiotische randvoorwaarden

Relevantie beheers en beleidsmaatregelen



Welke maat voor N-beschikbaarheid in de bodem?

Projectleider: Rolf Kemmers

Medewerkers: Bas van Delft, Wim Chardon, Fransica Sival en Janet Mol-Dijkstra

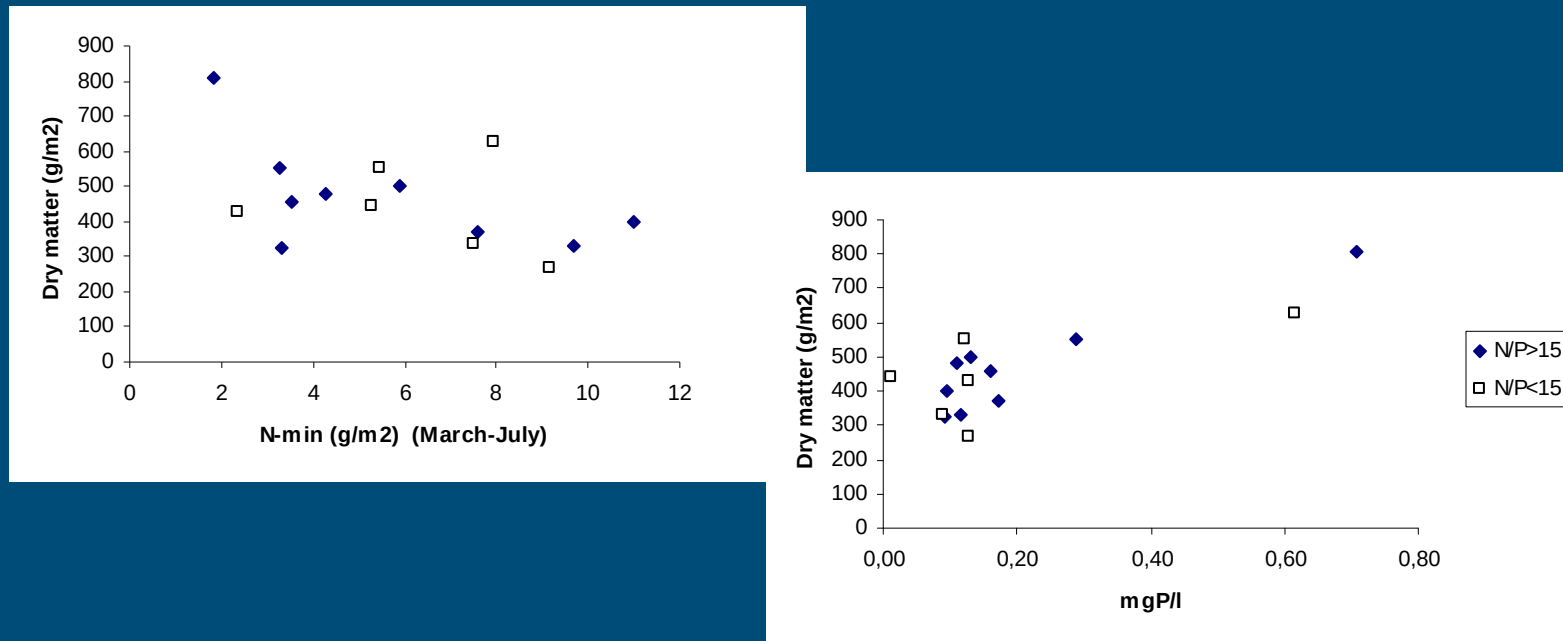
Hoofddoel: Opstellen van een biomassaproductiemodel en Stiksofleverantie op basis van humusprofielen

Welke maat voor N-beschikbaarheid in de bodem?



Welke maat voor N-beschikbaarheid in de bodem?

OBN: Gewasproductie en beschikbaarheden N, P



Welke maat voor N-beschikbaarheid in de bodem?

N-mineraal, extraheerbaar NO_3 , gewasproductie (en de N en P gehalten erin)
Humusvorm wordt als ingang gebruikt

De verschillende lagen worden bemonsterd

Op basis van de metingen wordt een biomassaproductiemodel opgezet

Op basis van horizonten kan er dan geschat worden wat de N-leverantie zal zijn

Referentiesysteem van abiotische randvoorwaarden voor vegetatietypen ten behoeve van het natuurbeheer op praktijkschaal

Projectleider: Patrick Hommel

Projectmedewerkers: Rein de Waal, Bas van Delft

Hoofddoel: Ontwikkeling van een geïntegreerd referentiesysteem van natuurdoelen met informatie over vegetatie, humus/bodem (nutriënten, basen) en water ((grondwaterregime) tbv beheer voor vegetatietypen

Samenwerking met SBB

Referentiesysteem van abiotische randvoorwaarden

Een deel van de vegetatietypen zijn al abiotisch beschreven, er ontbreken echter nog typen.

Er wordt gewerkt aan habitatrichtlijn vegetatietypen (tot nu toe vooral korte vegetaties)

Goede locaties worden geselecteerd en er worden pijlbuizen geplaatst

Het project gaat zijn 8^{ste} jaar in

Het project bestaat uit drie onderdelen:

- 1 Beschrijf de bodemchemie en grondwaterregime van de pareltjes
- 2 Bepaal wat de sturende factoren zijn
- 3 Stel drempelwaarden vast

Referentiesysteem van abiotische randvoorwaarden

Associatie van Vetblad en Vlozegge (*Campylo-Caricetum dioicae*)

KLASSE DER KLEINE ZEGGEN (PARVOCARICETEA)

Knopbiesverbond (*Caricion davallianae*)

SBB-code: 09C1

Code referentiepunt: LSM-B2b.1

verantwoording: bijlage A8, blz. A-20

Beoordeling:

vegetatie:	representativiteit:	1
	stabiliteit:	1
humus:	stabiliteit:	2
peilbuis:	representativiteit:	2
	freatische waterstand:	2
meetreeks:	actualiteit:	1
	reekslengte:	1
	aantal waarnemingen:	1

Locatie:

gebied: Lemselermaten

coördinaten: x: 256.4 / y: 485.3

referentiepunt: 7 m N (0⁰) van peilbuis B2b

hoogteligging: 19.20 m NAP⁺ (+ 0.04 / - 0.03)

Landschap:

fysisch geografische regio: Centraal zandgebied

fysisch geografisch district: Bekken van Almelo-Hengelo

fysiotoop: brongebied

geologie: tertiaire klei

Vegetatie:

Opnamenummer: PH2004-15

Datum (jaar/maand/dag): 2004/06/14

Oppervlakte: 2 m² (2 x 1)

Kruidlaag: hoogte 10 / 30 (60) cm; bedekking 70 %

Moslaag: bedekking 60 %

Kruidlaag:

<i>Pinguicula vulgaris</i>	2a
<i>Valeriana dioica</i>	2a
<i>Valeriana officinalis</i>	2a
<i>Trifolium pratense</i>	2a
<i>Carex panicea</i>	2a
<i>Carex hostiana</i>	2a
<i>Equisetum palustre</i>	2a
<i>Carex pulicaris</i>	2m
<i>Mentha aquatica</i>	1
<i>Cirsium palustre</i>	1
<i>Lysimachia vulgaris</i>	1
<i>Festuca rubra</i>	1
<i>Dactylorhiza maculata</i>	+
<i>Angelica sylvestris</i>	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+
<i>Potentilla erecta</i>	+
<i>Galium plicatum</i>	+

<i>Dactylorhiza majalis</i> ssp. <i>praetermissa</i>	r
<i>Plantago lanceolata</i>	r
Moslaag:	
<i>Calliergonella cuspidata</i>	5
<i>Plagiommium</i> species	+
<i>Pellia</i> species	+

vegetatiebeheer: Maaien en afvoeren in augustus of september.

Bodem:

bodentype: Beekeerdgrond

profielopbouw:

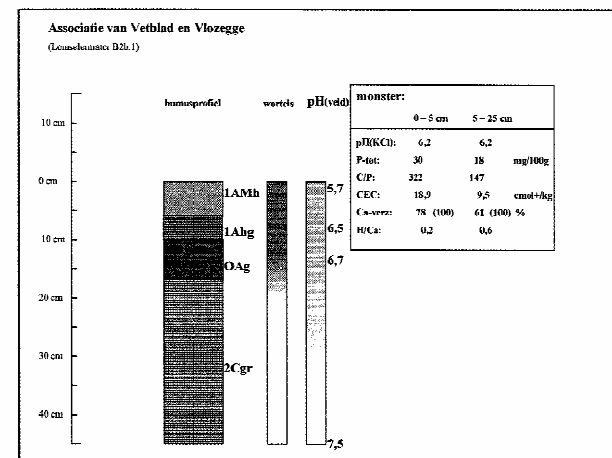
horizont	diepte (cm - m.v.)	moeder- materiaal	leem (%)	klei (%)	M50	org. stof (%)	kalcklasse	roest	gley
1AMh	0	terrasleem	40	8		12	1		
1Ahg	6	terrasleem	40	8		10	1		
1AOg	9	bronsediment	45	7		16	2		
2Cgr	16	terrasleem	30	6	120	<1	2	1	2
3Cr	34	terrasleem	50	10		<1	3		3

Humus:

humusvorm:

schrle Vaageerdmoder

profielopbouw:



Water:

peilbuis: B2b - top hoogte: 0.28 m + m.v. (19.48 m NAP⁺)

- filterdiepte: 0.22 m - m.v. (18.98 m NAP⁺)

ontwateringsmiddelen en peilbeheer in directe omgeving van de peilbuis:

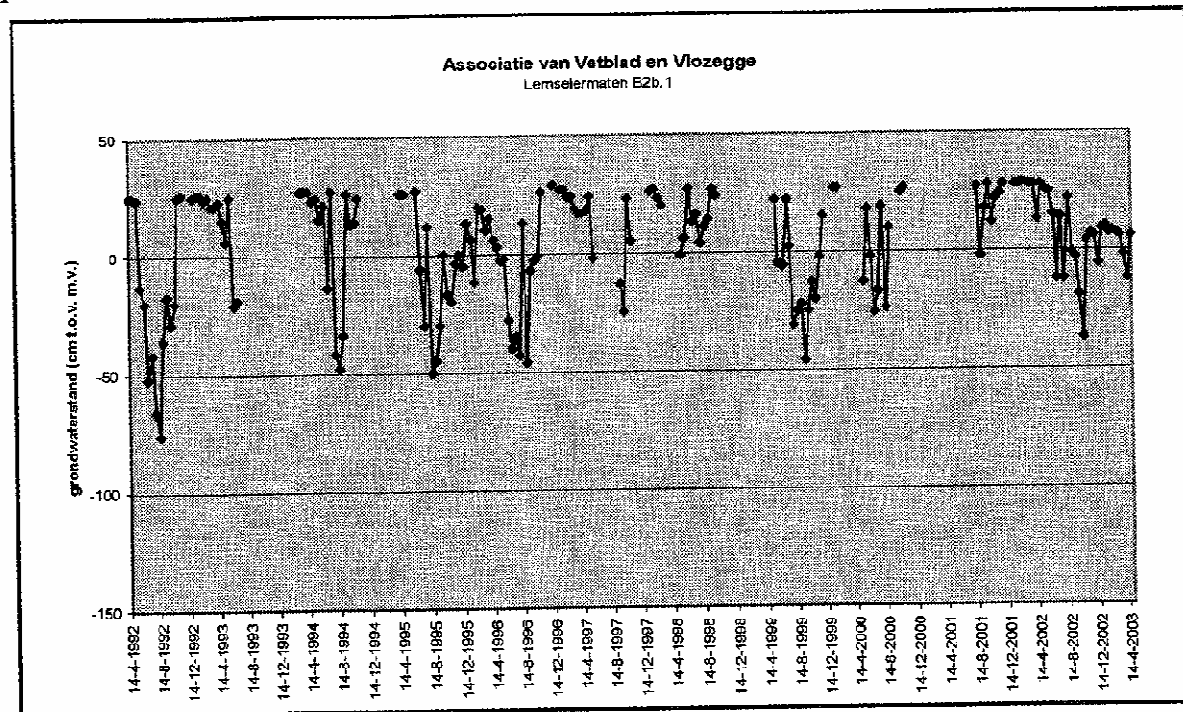
In de directe omgeving van het referentiepunt komen geen ontwateringsmiddelen voor. Het maaiveld van het perceel heeft een relatief grote helling van zuid naar noord. Op ca. 100 m afstand (noordelijk) bevindt zich de Weerselerbeek. Onder natte omstandigheden staat het grondwater tot in het maaiveld en zal dan over het maaiveld richting beek afstromen.

grondwaterkwaliteit: pH: 6.8

EC_N: 78.5 mS/cm

Referentiesysteem van abiotische randvoorwaarden

grondwaterstandsverloop:



Referentiesysteem van abiotische randvoorwaarden

Voor bossen is er een inventarisatie gemaakt wat bekend is en wat nog aangevuld zou moeten worden

Bostype		Vochtregime (SBB-klasse)	Vochtnalevering door		Zuurgraad (SBB-klasse)		Productiviteit (ton/ha/jr)	C/P ratio		humusvorm
code	Naam		leem	stagnatie	strooisel	0-25 cm		strooisel	0-25 cm	
42A2a	Beuken-eikenbos, subassociatie van Bosbes	Dr	+	--	Zu	Zu	(Ma)-Ho	Ho	La-Ma	LDXI, (LWz, DXu, DXv)



ALTERRA
WAGENINGEN UR

Referentiesysteem van abiotische randvoorwaarden

Tabel 4b. Dekking (%) van catalogustypen door referentiepunten in 2003 en 2004.

Periode:		1999-2003		1999-2004	
Categorie:	D (n)	R (%)	V (%)	R (%)	V (%)
Vegetatieklasse:					
periodiek droogvallend, voedselarm water:					
6 <i>Oeverkruid-klasse</i>	8	38	13	88	13
bronnen:					
7 <i>Klasse der bronbeekgemeenschappen</i>	9	0	0	22	0
mocrassen:					
8 <i>Riet-klasse</i>	35	40	20	46	20
9 <i>Klasse der Kleine zeggen</i>	36	67	67	97	72
vochtige/natte heiden; hoogvenen:					
10 <i>Klasse der hoogveenslenken</i>	15	60	60	73	60
11 <i>Klasse der hoogveenbulten en natte heiden</i>	28	71	68	93	68
overstromingsgraslanden (en tredvegetaties):					
12 <i>Weegbree-klasse</i>	19	58	32	58	32
droge graslanden:					
14 <i>Klasse der droge graslanden op zandgrond</i>	14	0	0	7	0
vochtige/natte graslanden:					
16 <i>Klasse der vochtige graslanden</i>	64	69	41	80	44
heischrale graslanden:					
19 <i>Klasse der heischrale graslanden</i>	11	45	45	45	45
droge heiden:					
20 <i>Klasse der droge heiden</i>	8	25	25	38	25
slikken en schorren/kwelders:					
25 <i>Zeekraal-klasse</i>	3	33	33	33	33
26 <i>Zeeaster-klasse</i>	24	42	42	42	42
pioniervegetaties:					
27 <i>Zeevetmuur-klasse</i>	2	50	50	50	50
28 <i>Dwergbiezen-klasse</i>	3	33	33	100	33
29 <i>Tandzaad-klasse</i>	1	0	0	100	0
ruigten:					
32 <i>Klasse der natte strooiselruigten:</i>	1	0	0	100	0
totaal:	281	53	40	66	41
totaal excl. droge graslanden en droge heiden	259	57	42	70	44

Legenda: zie tabel 4a.

Relatie tussen abiotische randvoorwaarden en voorkomen van plantensoorten en vegetatypen in Nederland

Projectleider: Pieter Slim

Medewerkers: Han van Dobben, Ruut Wegman, Joep Frissel, Paul Goedhart (Biometris) en Wieger Wamelink

Hoofddoel: Vernieuwd KENNAT2 met informatie over respons per soort en per vegetatietype op abiotische omstandigheden tbv beleid (modellen) en beheer.

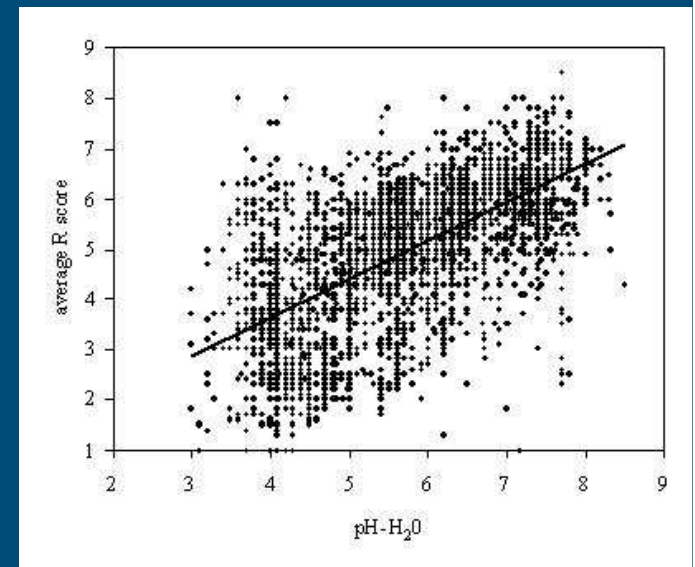
Abiotische metingen op LMF plots

abiotische randvoorwaarden plantensoorten

Stand van zaken voor het begin van het project

Veelal gebruik van Ellenberg indicator waarden, zowel in modellen als voor schattingen van veldomstandigheden

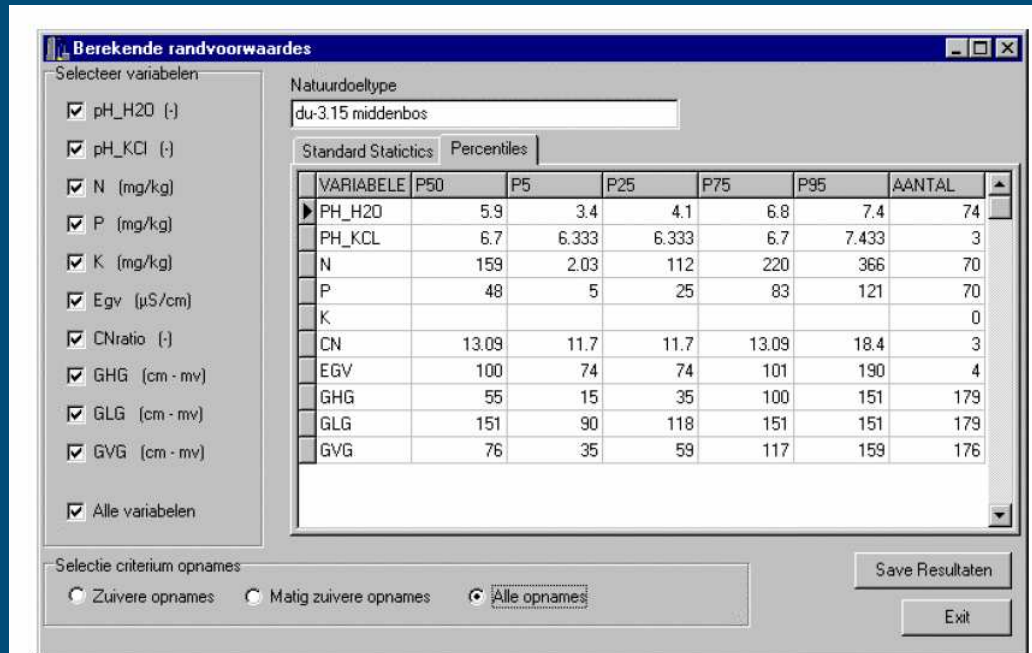
Probleem voor modellen: omzetting van fysische grootheden (bvb pH) in Ellenberg waarden (R)
o.a. van invloed op de bepaling van Critical Loads



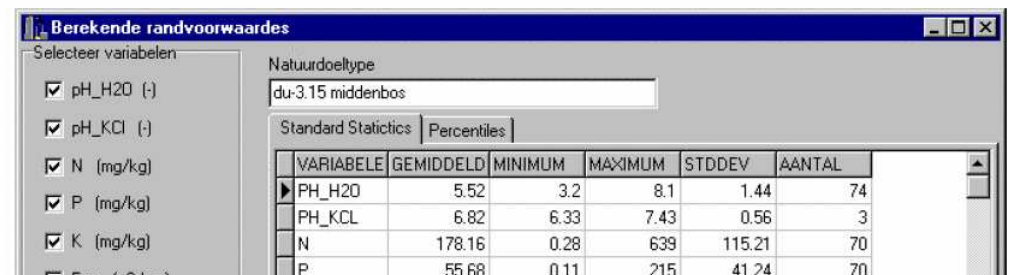
Wat was er al

Kennat: database met vegetatieopnamen en veldmetingen in de bodem

Echter niet gecontroleerd
Er zijn meer gegevens
Nog niet verder uitgewerkt



Figuur 4 Overzicht van de randvoorwaarden (percentielen) voor het NDT du-3.15 (middenbos)



Plannen

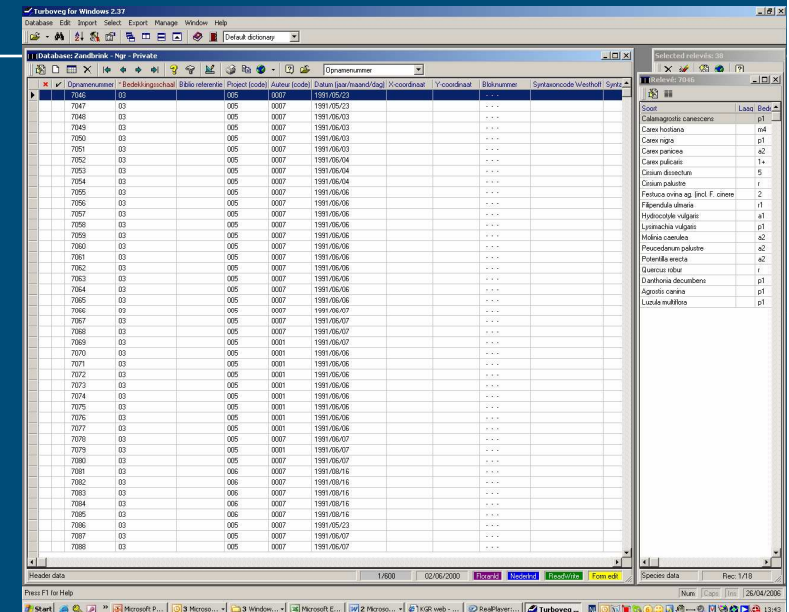
Twee sporen

1 Meer gegevens verzamelen en database controleren

Schat responsies van plantensoorten en vegetatietypen voor abiotiek afzonderlijk

2 Ga weer het veld in en doe nieuwe metingen bij al bestaande vegetatieopnamen

Schat responsies van soorten voor alle gemeten abiotische parameters tegelijk



Opnamenummer	Bedekkingsgrad	Biotie referentie	Project (code)	Datum (jaar/maand/dag)	X-coördinaat	Y-coördinaat	Biotie naam	Syntaxoncode/Method	Specie
7046	03	005	0007	1991/05/23					
7047	03	005	0007	1991/05/23					
7048	03	005	0007	1991/05/03					
7049	03	005	0007	1991/05/03					
7050	03	005	0007	1991/05/03					
7051	03	005	0007	1991/05/03					
7052	03	005	0007	1991/05/04					
7053	03	005	0007	1991/05/04					
7054	03	005	0007	1991/05/04					
7055	03	005	0007	1991/05/06					
7056	03	005	0007	1991/05/06					
7057	03	005	0007	1991/05/06					
7058	03	005	0007	1991/05/06					
7059	03	005	0007	1991/05/06					
7060	03	005	0007	1991/05/06					
7061	03	005	0007	1991/05/06					
7062	03	005	0007	1991/05/06					
7063	03	005	0007	1991/05/06					
7064	03	005	0007	1991/05/06					
7065	03	005	0007	1991/05/06					
7066	03	005	0007	1991/05/07					
7067	03	005	0007	1991/05/07					
7068	03	005	0007	1991/05/07					
7069	03	005	0007	1991/05/07					
7070	03	005	0007	1991/05/06					
7071	03	005	0001	1991/05/06					
7072	03	005	0001	1991/05/06					
7073	03	005	0001	1991/05/06					
7074	03	005	0001	1991/05/06					
7075	03	005	0001	1991/05/06					
7076	03	005	0001	1991/05/06					
7077	03	005	0001	1991/05/06					
7078	03	005	0007	1991/05/07					
7079	03	005	0001	1991/05/07					
7080	03	005	0007	1991/05/07					
7081	03	006	0007	1991/05/16					
7082	03	006	0007	1991/05/16					
7083	03	006	0007	1991/05/16					
7084	03	006	0007	1991/05/16					
7085	03	006	0007	1991/05/16					
7086	03	005	0007	1991/05/23					
7087	03	005	0007	1991/05/07					
7088	03	005	0007	1991/05/07					



Eindresultaat

Set van responsies per soort die de Ellenberg indicatorwaarden kunnen vervangen (nu: over 567 soorten weten we iets).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1	ShortName	LatinName	DutchName	C_N	Ca	Cl	ghg	glg	gvg	K	Mg	Na	Ntot	nh4	no3
2				-	mg/g	mg/kg	cm	cm	cm	mg/kg	mg/kg	mg/kg	g/kg	mg/kg	mg/kg
3	ACERCAM	Acer campestre	Spaanse aak				52.42	122.87	70.03						
4	ACERPLA	Acer platanoides	Noorse esdoorn				61.70								
5	ACERPSE	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn				55.35	120.47	68.81						
6	ACHIMIL	Achillea millefolium	Gewoon duizendblad	13.12	52.89	904.80	35.50	112.16		25.27	34.18	8.99	1.13		
7	ACHIPTA	Achillea ptarmica	Wilde bertram				19.17	80.67							
8	ADOXMOS	Adoxa moschatellina	Muskuskruid				30.97	92.34	43.46						
9	AEGOPOD	Aegopodium podagraria	Zevenblad				47.11	107.24	67.56				1.70		
10	AESCHIP	Aesculus hippocastanum	Witte paardekastanje				65.30		88.49						
11	AGRIEUP	Agrimonia eupatoria	Gewone agrimonie							45.47		9.29			
12	AGRS-SP	Agrostis species	Struisgras (G)	9.62			27.96	125.49		18.37				0.79	4.81
13	AGRSCAN	Agrostis canina	Moerasstruisgras	20.45	145.67	361.25	9.70	79.55	19.10	10.87	22.56	21.75	2.46	1.25	3.64
14	AGRSCAP	Agrostis capillaris	Gewoon struisgras	16.05	47.35	1516.06	43.87	105.18	47.39	21.01	33.00	9.97	1.40	1.23	5.51

Dit geeft nauwkeurigere schattingen van de Critical Loads
 Beter inzicht in de veldsituatie; betere adviezen mogelijk m.b.t.
 (her)inrichting, beheer enz.

Wat levert het op voor het beleid en beheer?

- Inzicht in processen die bepalen waarom een vegetatietype/NDT op een bepaalde plek voor komt
- Verbetering van de modellering op regionale en landelijke schaal (CL)
- Beter mogelijheden om NDTen te plannen op basis van de soortresponsies

