

Resultaten Meetnet Agrarisch Cultuurlandschap

Meetjaar 2010

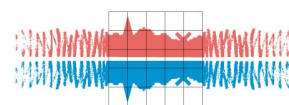


1 april 2011

Rapport MAC-11-01 - EXTERN

Resultaten Meetnet Agrarisch Cultuurlandschap Meetjaar 2010

Auteurs:
Judith Snepvangers
Edwin Raap
Jaap Beets



Landschapsbeheer Nederland

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	7
1 - Inleiding.....	9
2 - Methode	11
3 - Steekproef.....	13
4 - Resultaten 2010	17
Algemene kenmerken data 2010	17
Analyse data 2010	20
1. Wat is de voorraad aan landschapselementen?.....	20
2. Hoe is het met de landschapselementen gesteld?.....	23
3. Wat hebben de landschapselementen nodig voor duurzame instandhouding? ...	26
5 - Conclusies.....	29
7 - Aanbevelingen.....	31
8 - Verwachtingen 2011	33
Referenties	35
Bijlage 1.....	36

Voorwoord

Met trots presenteer ik de eerste verslaglegging van de werkzaamheden in het kader van het Meetnet Agrarisch Cultuurlandschap.

Binnen het samenwerkingsverband Landschapsbeheer Nederland zijn we al ruim 5 jaar bezig data te verzamelen over de toestand en de kwaliteit van ons landschap. Daarvoor is in samenwerking met Alterra de ‘Monitor Kleine Landschapslementen’ (MKLE) ontwikkeld. Onze oorspronkelijk ambitie om met onze vrijwilligers geheel Nederland in beeld te brengen, bleek te hoog gegrepen. Daarom hebben we nu voor een behapbaar programma met steekproeven van het Nederlands cultuurlandschap gekozen: het Meetnet Agrarisch Cultuurlandschap.

Dit eerste rapport over het meetnet betreft opnames uitgevoerd in 2010 in 5 provincies. Dit zijn Noord-Holland, Zuid-Holland, Overijssel, Gelderland en Utrecht. De conclusies die in dit rapport staan, zijn bewust met een zekere voorzichtigheid gepresenteerd, juist vanwege het feit dat nog niet alle provincies data hebben verzameld. Daarnaast is gebleken, dat de uniformiteit van de data op sommige punten beter kan. Dit was voor ons aanleiding om voor 2011 de methodiek van inventariseren aan te scherpen, zodat onderlinge vergelijkbaarheid verbetert en we betere uitspraken kunnen doen over de kwaliteit van ons Nederlandse landschap.

Ik spreek de wens uit, dat we de komende jaren een sterk programma neerzetten en dat het Meetnet Agrarisch Cultuurlandschap als hét referentiekader mag dienen voor de kwaliteit van ons landschap.

Utrecht, april 2011

Arno Willems

Directeur Landschapsbeheer Nederland

1 - Inleiding

Landschapsbeheer Nederland is in 2010 gestart met een eigen Meetnet Agrarisch Cultuurlandschap, kortweg Meetnet. Dit meetnet moet objectieve kennis bieden aan de eigen organisatie over de toestand van het landschap en als ondersteuning kunnen dienen in de gesprekken die de landschapsbeheer heeft met overheden en andere partners van landschapsbeheer over de noodzaak van landschapsbeheer.

In het Meetnet wordt het agrarisch cultuurlandschap steekproefsgewijs in het veld gemonitord met de MKLE methode (monitor kleine landschapselementen) om daarmee de veranderingen in het agrarisch cultuurlandschap op elementniveau te volgen om zo onderbouwd uitspraken te kunnen doen over de gesteldheid van het cultuurlandschap.

Het jaar 2010 is het eerste jaar van het Meetnet. In totaal hebben 5 provinciale organisaties data aangeleverd. De aangeleverde data zijn geanalyseerd en de resultaten zijn terug te vinden in deze rapportage. Op verschillende plaatsen in deze rapportage blijkt dat de data van slechts 5 provinciale organisaties nog te weinig handvatten biedt voor conclusies.

De ontwikkeling van het Meetnet is voortgekomen uit de ontwikkeling van de MKLE (monitor kleine landschapselementen) methode. Vanaf 2004 heeft Landschapsbeheer Nederland in samenwerking met Alterra, daarbij ondersteund door de ministeries van VROM en LNV, de MKLE ontwikkeld. In totaal er is sindsdien zo'n 300.000 ha geïventariseerd. De bedoeling was om de MKLE door vrijwilligers te laten uitvoeren en daarmee Nederland vlakdekkend te monitoren. Er bleek in de loop van tijd onvoldoende financiering te zijn om dit doel te bereiken. Landschapsbeheer Nederland heeft daarop besloten met eigen middelen een beperkter Meetnet Agrarisch Cultuurlandschap op te zetten.

2 - Methode

In het meetnet agrarisch cultuurlandschap wordt in steekproefgebieden de gesteldheid van alle individuele landschapselementen vastgelegd door middel van de MKLE methode (Oosterbaan et al., 2004). Jaarlijks worden de data geanalyseerd en wordt een rapportage uitgebracht over de gesteldheid van de landschapselementen en daarmee van het landschap.

Steekproef

De steekproef is in totaal ca. 60.000 ha groot, waarvan jaarlijks ca. 1/5 wordt gemonitord. De steekproef bestaat uit steekproefgebieden van 250 tot 750 ha. In hoofdstuk 2 en 3 wordt de steekproef nader beschreven.

Kenmerken steekproefgebieden

Van ieder steekproefgebied worden de volgende gebiedskenmerken vastgesteld om de interpretatie van de MKLE monitoringdata te ondersteunen (Tabel 1). Het vaststellen van de gebiedskenmerken wordt gedaan door een schatting te doen van percentages en een korte analyse van beleidsdocumenten.

Tabel 1 Gebiedskenmerken per steekproefgebied

gebiedscode:	
gebiedsnaam:	
1) Hoeveel procent van de cultuurgrond in gebruik voor agrarische productie? Geef een schatting.	% evt opmerkingen
2) Wat is de aard van het agrarische grondgebruik? Geef een schatting.	Grasland %
	Akkerbouw %
	Vollegr. tuinbouw %
	Glastuinbouw %
	Prod.boomgaard %
	Overig %
3) Heeft het gebied (of delen van het gebied) een bijzondere beschermde status? Geef een schatting als slechts gedeelten een bijzondere beschermde status hebben.	namelijk:
	Nationaal landschap %
	Belvederegebied %
	Weidevogelgebied %
	Prov. ecol. verbindingzone %
	Overig %
4) Wat is de Ruimtelijke Orderings beleidsstatus van het gebied/ de bestemming?	namelijk:
	provinciaal:
	gemeente:
5) Is er een actief uitvoeringsprogramma voor landschapsversterking?	evt. opmerkingen:
	ja of nee
	zo ja, welk programma + uitvoeringsperiode:
6) Geldt voor dit gebied een landschapsbeleidsplan, zoals een LOP?	Indicatie hoeveelheid geïnvesteerd geld (EUR):
	evt. opmerkingen:
	ja of nee
7) Geef een schatting van de huidige en potentiële landschappelijke kwaliteit van het gebied?	zo ja, van welk jaar is dit beleid (LOP):
	evt. opmerkingen:
	huidige kwaliteit - hoog/middel/laag
8) Omschrijving landschapstype	potentiële kwaliteit - hoog/middel/laag
	evt. opmerkingen:
	Fysische geografie:
	Ontginningstype:
	Landschapstype (Optioneel, mag leeggelaten worden)
	evt. opmerkingen:

MKLE monitoring

De MKLE methode van Oosterbaan et al. (2004) wordt in iets aangepaste vorm toegepast bij het vaststellen van de kenmerken van alle individuele landschapselementen in een steekproefgebied (Tabel 2).

Tabel 2 MKLE kenmerken meetnet agrarisch cultuurlandschap

kenmerk	eenheid
Lengte	meters
Breedte	meters
Hoogte	meters
Type element	klasse*
Type bedreiging	klasse*
Verhardingsmateriaal - klassen (alleen voor wegen, paden, etc.)	klasse*
Volledigheid	klasse*
Vitaliteit	%
Gelaagdheid	klasse*
Samenstelling kruidlaag	klasse*
Aantal boom- en struiksoorten	klasse*
Meest voorkomende boomstoort	% en klasse*
Tweede meest voorkomende boomstoort	% en klasse*
Derde meest voorkomende boomstoort	% en klasse*
Vierde meest voorkomende boomstoort	% en klasse*
Beheernoodzaak	klasse*
Belangrijkste benodigde beheermaatregel	klasse*
Tweede belangrijkste benodigde beheermaatregel	klasse*

*klasse-indelingen: zie Bijlage 1

Op basis van het type element is ook een hoofdtype bepaald. De indeling is terug te vinden in de tabel 'type element' in Bijlage 1.

Frequentie van monitoring

De frequentie van monitoring van de steekproefgebieden is 5 jaar. Dat betekent dat pas in 2014 alle steekproefgebieden eenmaal zijn geïnventariseerd. Daadwerkelijke monitoring vindt plaats vanaf het jaar 2015.

Van enkele steekproefgebieden bestaan al MKLE-inventarisatiegegevens uit de periode 2004-2009, zodat er al eerder uitspraken gedaan kunnen worden over ontwikkelingen op basis van monitoring.

Analyse

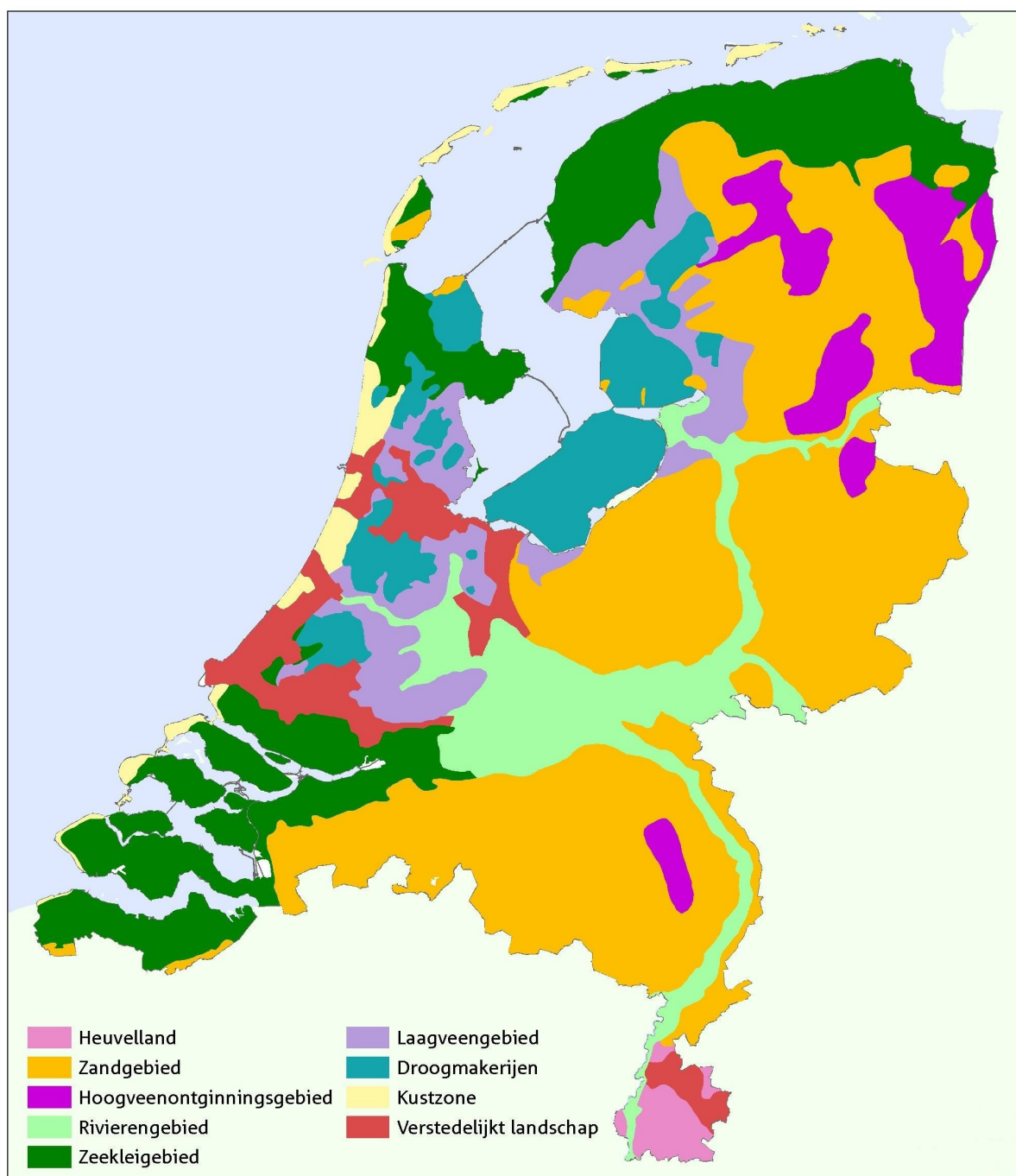
Jaarlijks vind een analyse plaats van de database. De analyse moet antwoord geven op een drietal hoofdvragen. Per vraag worden een aantal kenmerken geanalyseerd. In onderstaande lijst worden de hoofdvragen en bijbehorende kenmerken uit de MKLE die gebruikt worden in de analyse weergegeven.

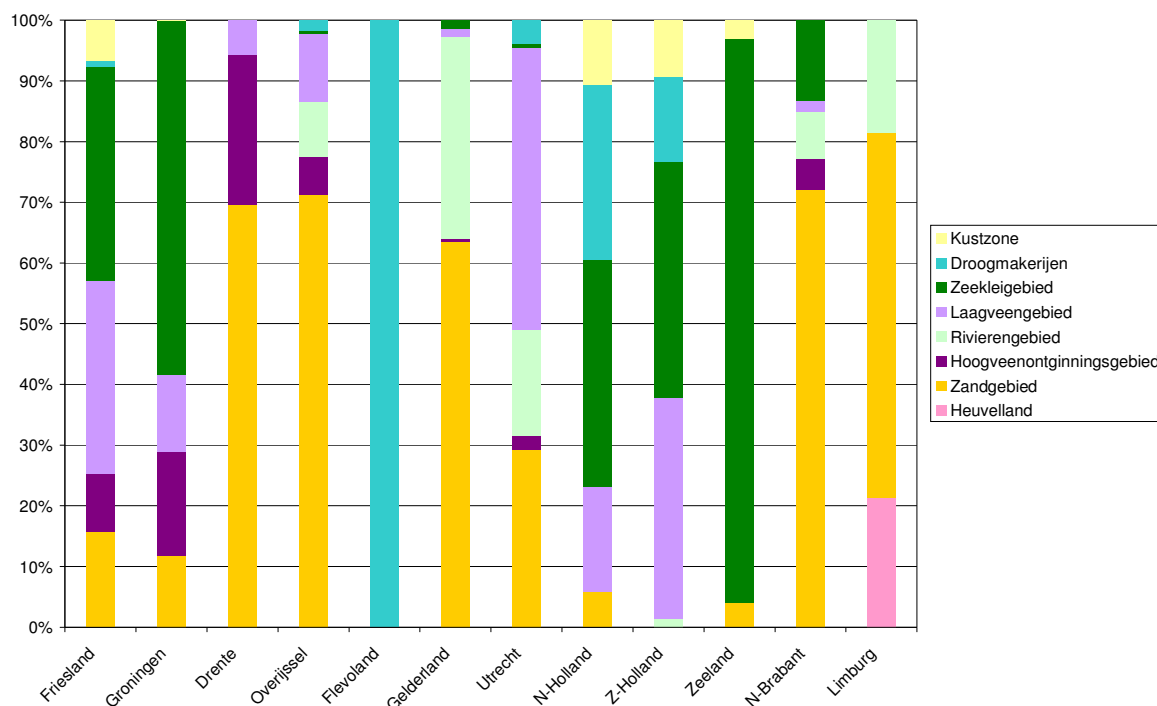
1. Wat is de voorraad aan landschapselementen?
 - a. Verdeling type elementen per landschapstype
 - b. Oppervlakte (uit lengte, breedte) aan elementen per landschapstype
2. Hoe is het met de landschapselementen gesteld?
 - a. Vitaliteit van de elementen
 - b. Volledigheid van de elementen
 - c. Bedreiging van de elementen
3. Wat hebben de landschapselementen nodig voor duurzame instandhouding?
 - a. Beheernoodzaak
 - b. Belangrijkste beheermaatregelen

3 - Steekproef

Het Meetnet Agrarisch Cultuurlandschap bestaat uit een steekproef van ca. 60.000 ha landschap verspreid over Nederland in steekproefgebieden van 250 tot 750 ha. Voor de spreiding over landschapstypen is gebruik gemaakt van de landschapstypenkaart van Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE; Figuur 1) en de verhouding in oppervlakte tussen landschapstypen over de provincies (Figuur 2).

Figuur 1 Landschapstypen indeling (RCE)





Figuur 2 Verdeling landschapstypen over provincies

De intentie achter de steekproef is niet om statistisch volledig onderbouwde uitspraken te kunnen doen over de toestand van het Nederlandse cultuurlandschap als geheel.

Daarvoor is het aantal vrijheidsgraden te groot (variatie in o.a. landschapstypen en ontginningsvormen over Nederland) en dienen de steekproefgebieden met een zekere mate van toevalligheid (random) te worden geselecteerd.

De intentie achter de steekproef is wel dat deze handvaten moet bieden om de variatie van de toestand van het landschap te beschrijven.

Met andere woorden: we kunnen op basis van de steekproef niet vaststellen dat het goed of slecht gesteld is met het Nederlandse cultuurlandschap, maar wel dat het met het landschap in de gemonitorde gebieden goed of slecht gesteld is en of deze situatie verbetert, verslechtert of stabiel is en dat dit indicatief kan zijn voor de gemonitorde landschapstypen.

Tabel 3 geeft een overzicht van de totalen aan hectares steekproefgebieden per provincie. Er is een lichte afwijking ten opzichte van de landelijke verdeling, omdat er voor gekozen is dat iedere provincie een gelijke inspanning in het meetnet levert (5000 ha) en de provinciale stichtingen voor eigen gebruik ook een redelijke spreiding over de provinciale landschapstypen nodig hebben.

Alterra heeft Landschapsbeheer Nederland hierover geadviseerd:

“Idealiter wordt de omvang van een steekproef (aantal te selecteren steekproefeenheden) gebaseerd op de gewenste betrouwbaarheid of nauwkeurigheid van het steekproefresultaat. In dit geval is dit moeilijk, omdat de “staat van het landschap” door veel karakteristieken gekwantificeerd kan worden bijv. met het totale aantal en de gemiddelde afmeting van typen elementen, de samenstelling (soorten bomen en struiken, gelaagdheid) van elementen, de kwaliteit (volledigheid, vitaliteit e.d.) van elementen enz.. Om deze reden is de steekproefomvang niet gebaseerd op een nauwkeurigheidseis, maar op de beschikbare capaciteit per provincie.” (Bron: Advies Alterra aan Landschapsbeheer, maart 2010)

Tabel 3 Globale verdeling steekproefgebieden over provincies (grijs gearceerd: één steekproef gebied in stadsrandzone; rood cijfers: steekproef significant groter dan landelijk gemiddelde, blauwe cijfers: steekproef significant kleiner dan landelijk gemiddelde).

	Heuveland	Zandgebied	Hoogveen ontginnings gebied	Rivieren gebied	Laagveen gebied	Zeeklei gebied	Droogmakerijen	Kustzone	Totaal
Friesland		800	500		900	2800			5000
Groningen		450	1000		800	2750			5000
Drenthe		3750	850		400				5000
Overijssel		3250	400	350	1000				5000
Flevoland							5000		5000
Gelderland		2700	250	2000		250			5200
Utrecht		1000	500	700	2750				4950
Noord-Holland		400			1250	1750	1600		5000
Zuid-Holland					2000	2200	750		4950
Zeeland						5000			5000
Brabant		3500		550	250	700			5000
Limburg	1500	2500		1000					5000
TOTAAL	1500	18350	3500	4600	9350	15450	7350	0	60100
% steekproef	2,50%	30,53%	5,82%	7,65%	15,56%	25,71%	12,23%	0,00%	100,00%
% landelijk	1,23%	40,96%	5,86%	8,91%	11,93%	20,59%	8,21%	2,32%	100,00%

Binnen de afgesproken aantallen ha's per provincie en per landschapstype (Tabel 3) zijn op basis van de volgende criteria steekproefgebieden geselecteerd:

- Minimale omvang 250 ha, maximaal 750 ha.
- Begrenzing volgt logische lijnen in het landschap (dijken, wegen, kavelgrenzen, etc.).
- Gebied heeft als hoofdbestemming agrarisch cultuurlandschap is en
 - geen recreatieterrein of EHS,
 - wel weidevogelgebied.
- Gebied staat niet onder directe ruimtelijke druk (bedrijventerreinen, woonwijken, natuurontwikkeling e.d.).
- Gebied ligt niet in een stadsrand
 - 'stadsrand' = binnen 10 km van kern met > ca. 50.000 inwoners
 - Uitzondering: per landschapstype wordt één gebied binnen 10 km van stedelijk gebied gekozen. Dit zijn de grijs gearceerde gebieden in Tabel 3.

In Figuur 3 is de voorlopige selectie van steekproefgebieden voor de gehele steekproef weergegeven. De steekproef wordt in de loop van 2011 verder aangevuld en definitief gemaakt door onder andere nogmaals te kijken naar de spreiding van de gebieden en de gebiedsgroottes (sommige gebieden zijn nog groter dan 750 ha).



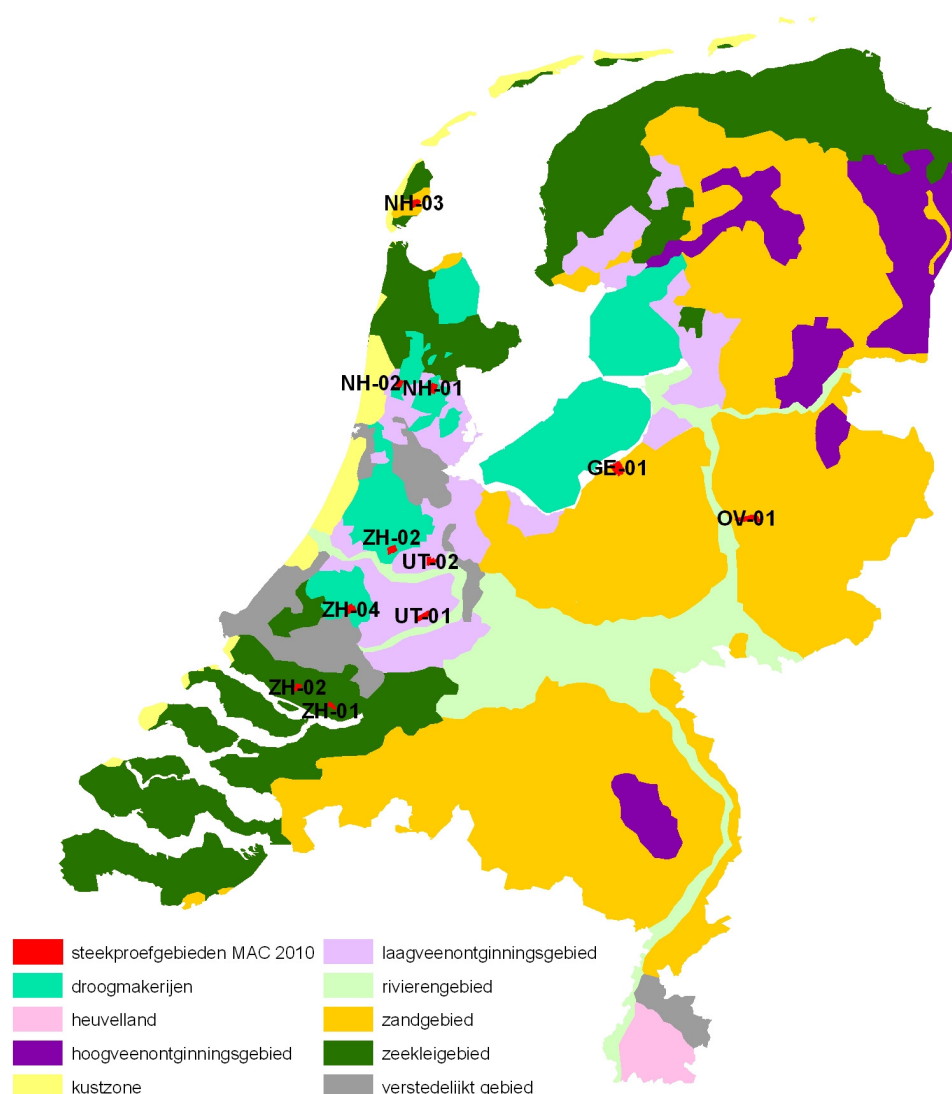
Figuur 3 Voorlopige selectie steekproefgebieden Meetnet Agrarisch Cultuurlandschap.

4 - Resultaten 2010

Algemene kenmerken data 2010

Gebiedskenmerken steekproefgebieden

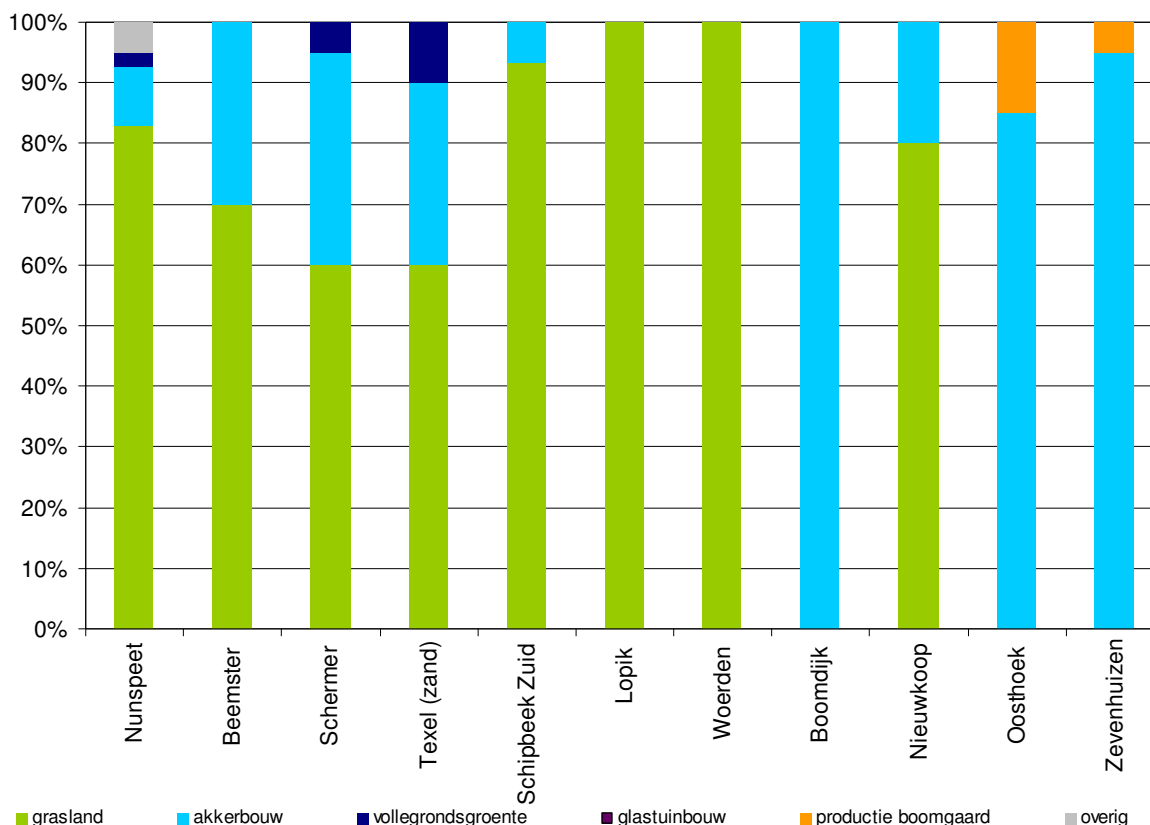
In 2010 zijn 11 steekproefgebieden gemonitord binnen Meetnet (Figuur 4) in 5 verschillende provincies. Er is een duidelijke oververtegenwoordiging van west Nederland. Het oppervlakte van de gebieden varieert van 250 tot 1000 ha (Tabel 4). Van de 11 gebieden zijn er 7 met een landschapontwikkelingsplan (LOP) en 8 maken deel uit van een Nationaal Landschap. Van alle gebieden wordt ingeschat dat deze een middel tot hoge huidige én potentiële landschapskwaliteit hebben. Grasland is in 8 van de 11 gebieden het meest voorkomende landgebruik (Figuur 5). Akkerbouw is dat in de overige 3 gebieden.



Figuur 4 Steekproefgebieden Meetnet Agrarisch Cultuurlandschap 2010

Tabel 4 Overzicht gebiedskenmerken steekproefgebieden:

Code	Naam	oppervlakte (ha)	Landschapstype	Ontginningstype	LOP	Nationaal Landschap	Huidige landschapskwaliteit	Potentiele landschapskwaliteit
GE-01	Nunspeet	1004	Zandgebied	Enkenlandschap en veenontginning	ja	ja	middel/hoog	hoog
NH-01	Beemster	520	Droogmakerijen	Droogmakerijen van voor 1900	nee	ja	middel	hoog
NH-02	Schermer	354	Droogmakerijen	Droogmakerijen van voor 1900	nee	ja	middel	hoog
NH-03	Texel (zand)	518	Zandgebied	Kampen- en esontginningen	nee	nee	hoog	hoog
OV-01	Schipbeek Zuid	989	Zandgebied	Oude hoevenlandschap	ja	nee	middel	hoog
UT-01	Lopik	539	Laagveengebied	Laagveenontginningsgebied west	ja	ja	Middel	Hoog
UT-02	Woerden	513	Laagveengebied	Laagveenontginningsgebied west	ja	ja	Hoog	Hoog
ZH-01	Boomdijk	250	Zeekleigebied	Jonge zeekleipolders	ja	ja	middel	hoog
ZH-02	Nieuwkoop	330	Laagveengebied	Laagveenontginningen	ja	ja	middel	middel
ZH-03	Oosthoek	470	Zeekleigebied	Jonge zeekleipolders	ja	ja	middel	hoog
ZH-04	Zevenhuizen	558	Laagveengebied	Laagveenontginningen	nee	nee	middel	hoog

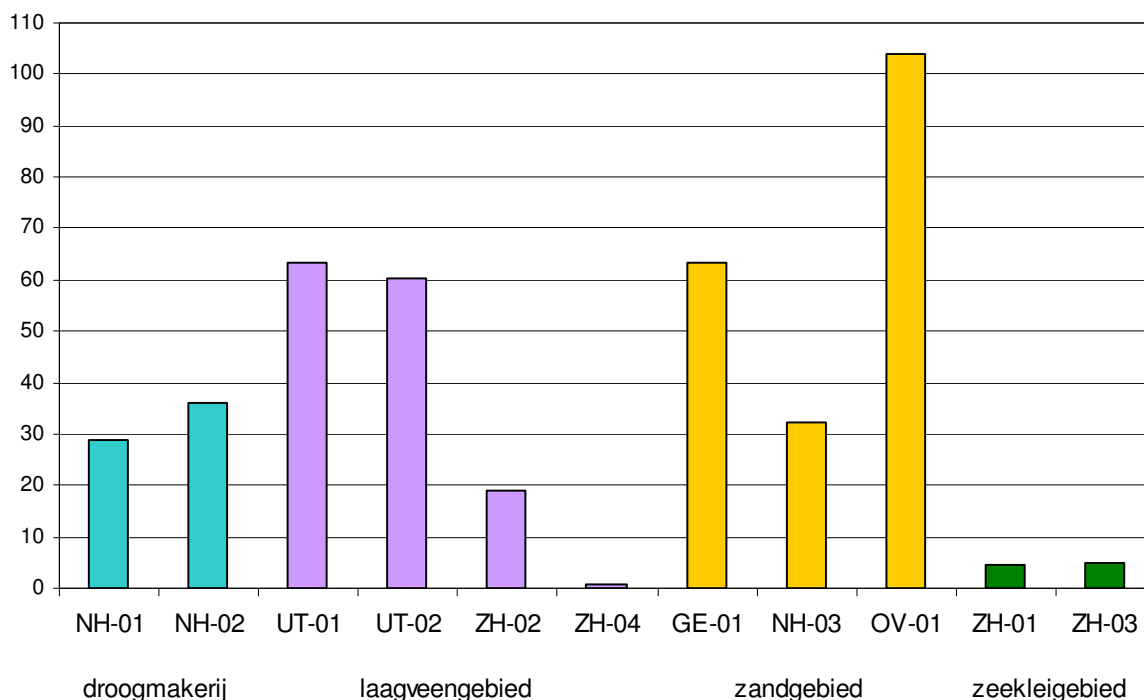


Figuur 5 Procentuele verdeling van het oppervlak agrarisch gebruik in de verschillende steekproefgebieden

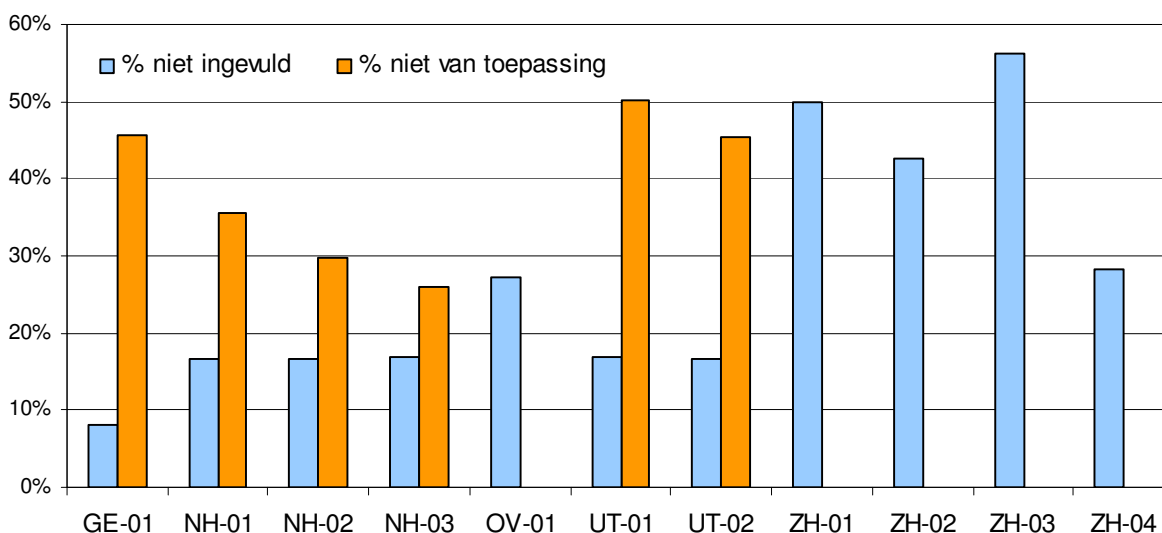
Kenmerken data

In totaal zijn de kenmerken van 2853 elementen opgenomen in het veld met de MKLE methode. In Bijlage 2 is een overzicht terug te vinden van de aantallen elementen per steekproefgebied. Het aantal elementen dat in de steekproefgebieden is gemonitord verschilt sterk tussen de gebieden (zie ook Figuur 6). Enerzijds is dit te herleiden naar het landschapstype, anderzijds lijkt er grote samenhang te zijn met de provincie waar het gebied gelegen is. Zo zijn b.v. in alle Zuid-Hollandse gebieden beduidend minder elementen per 100 ha gemonitord dan in de andere gebieden. Overijssel heeft daarentegen opvallend veel elementen per 100 ha gemonitord. Dit heeft onder andere te maken met verschillende interpretaties tussen provinciale stichtingen die de monitoring hebben uitgevoerd over het analyseren van elementen op erven. Dit verdient aandacht in de volgende meetronde in 2011.

In Figuur 7 is een eerste inschatting van de kwaliteit van de data weergegeven in de vorm van het voorkomen van de waarden 'niet ingevuld' en 'niet van toepassing' in de geleverde data. Er blijken relatief veel velden niet ingevuld. Het aantal velden waar 'niet van toepassing' wordt ingevuld varieert tussen provincies, dit kan te maken hebben met het type element dat voorkomt (b.v. van paden of van rietkragen hoeft de boomsoort niet vastgesteld te worden, etc.). In sommige gebieden is 'niet van toepassing' niet gebruikt en is het lastig vast te stellen of een item niet is ingevuld of niet van toepassing is. Ook dit verdient aandacht in de volgende meetronde in 2011.



Figuur 6 Aantal gemonitorde elementen per steekproef gebied.



Figuur 7 Overzicht van de kwaliteit van de data van 2010: % van het totaal aantal velden dat niet is ingevuld of is ingevuld met 'niet van toepassing'.

Analyse data 2010

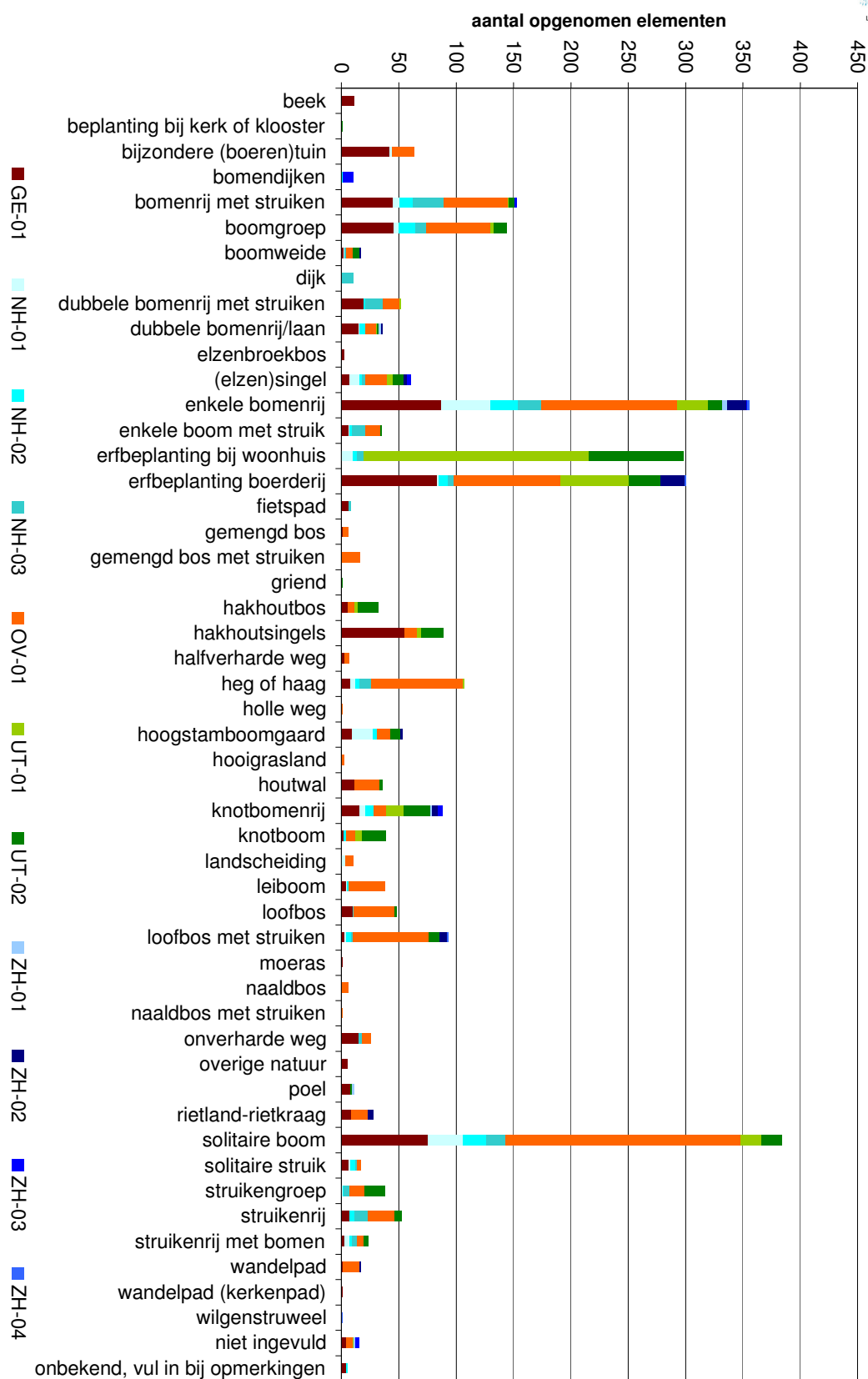
1. Wat is de voorraad aan landschapselementen?

a. Verdeling type elementen per landschapstype

In Tabel 5 en Figuur 8 is de verdeling van type elementen over de verschillende gebieden weergegeven. Veruit de meeste elementen die opgenomen zijn, zijn bossen en beplantingen (93,5%). Niet groene elementen (infrastructuur, recreatief, water) komen het meest voor in Gelderland en Overijssel. De vraag of dit daadwerkelijk zo is, of dat er anders gemonitord is in Gelderland en Overijssel dient zich hier aan en verdient aandacht voor de nieuwe meetronde in 2011.

Tabel 5 Verdeling type elementen over hoofdtypen; totaal en in de steekproefgebieden.

		GE-01	NH-01	NH-02	NH-03	OV-01	UT-01	UT-02	ZH-01	ZH-02	ZH-03	ZH-04
	Totaal	Zandgebied	Droogmakerijen	Droogmakerijen	Zandgebied	Zandgebied	Laagveengebied	Laagveengebied	Zeekleigebied	Laagveengebied	Zeekleigebied	Laagveengebied
hoofdtype												
recreatief	26	8	0	0	2	15	0	0	0	1	0	0
infrastructuur	33	18	0	0	3	12	0	0	0	0	0	0
landbouwgrond	53	9	18	4	0	12	0	8	0	2	0	0
natuurgebieden	36	14	0	0	0	17	0	0	0	5	0	0
bossen en beplantingen	2668	564	132	123	162	960	341	300	8	54	19	5
water	22	19	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0
overig	15	4	0	0	0	6	1	0	1	0	3	0
totaal	2853	636	150	127	167	1022	342	309	11	62	22	5



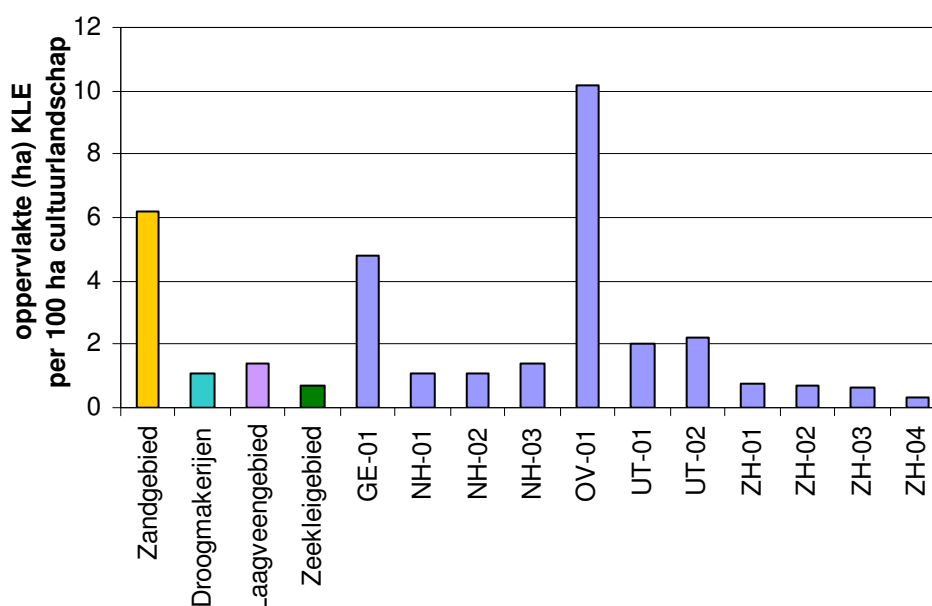
Figuur 8 Aantal elementen per type element. De kleurcodering geeft aan hoeveel elementen van een type in een bepaald steekproefgebied opgenomen zijn.

Opgemerkt moet worden dat in het hoofdtype landbouwgrond in de huidige database alleen maar hoogstamboomgaarden voorkomen. Hoofdtype landbouwgrond kan dus gelezen worden in deze analyse als hoogstamboomgaard.

b. Oppervlakte (uit lengte, breedte) aan elementen per landschapstype

In Figuur 9 is een vergelijking gemaakt tussen de landschapstypen met betrekking tot de totale oppervlakte aan landschapselementen die per 100 ha gemonitord steekproefgebied voorkomen. Opvallend is het (erg) hoge aantal landschapselementen in de zandgebieden. Om dit nader te analyseren is ook per steekproefgebied bekeken hoeveel oppervlakte landschapselementen voorkomen. De hoeveelheden lijken meer te verschillen tussen de provincies dan binnen provincies. Opvallend is bijvoorbeeld dat het zandgebied van Noord-Holland meer gelijkend is op de droogmakerijen van Noord-Holland dan op de overige zandgebieden in Gelderland en Overijssel. Het is aannemelijk dat het verschil tussen de landschapstypen niet alleen door de landschapstypen en de streekeigenheid van de landschappen wordt bepaald, maar ook door de manier van monitoren (welke elementen worden opgenomen, welke niet, etc.). Dit verklaart mogelijk ook het verschil in het monitoren van infrastructurele elementen in Tabel 5. Gelijke manier van monitoren verdient aandacht voordat de volgende ronde van monitoring wordt uitgevoerd.

Figuur 9 Oppervlakte landschapselementen per 100 ha cultuurlandschap



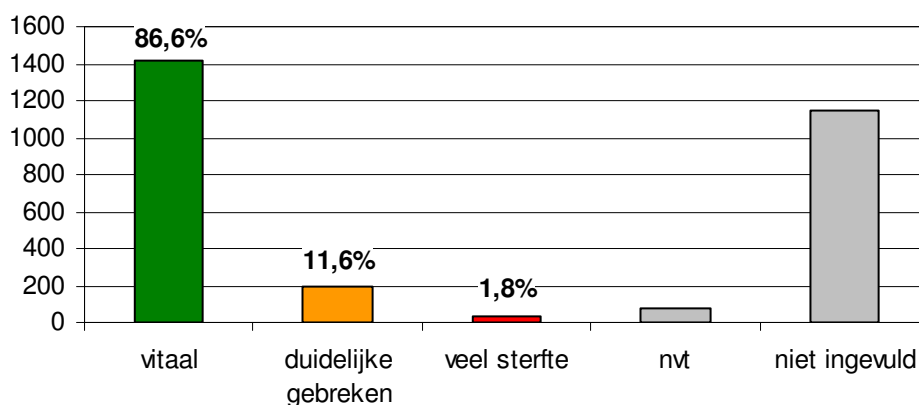
2. Hoe is het met de landschapselementen gesteld?

a. Vitaliteit van de elementen

De elementen zijn met betrekking tot vitaliteit bij het monitoren verdeeld in 3 klassen:

- vitaal: zeer gezond;
- duidelijke gebreken: toont enige vorm van afsterven of schade;
- veel sterfte: >30% van de begroeiing of takken zijn afgestorven.

In Figuur 10 zijn de basisstatistieken van de vitaliteit van alle landschapselementen weergegeven. Opvallend is het hoge aantal 'niet ingevuld'. Het blijkt dat Noord-Holland en Utrecht het kenmerk vitaliteit niet hebben ingevuld. Van de elementen in de overige steekproefgebieden is het overgrote deel vitaal (86,6%), 11,8% toont duidelijke gebreken en 1,8% van de elementen kent veel sterfte. In de top-10 van type landschapselementen met de hoogste niet-vitaliteit (Tabel 6) staan opvallend veel bossen (loofbos, gemengd bos en naaldbos). Ook een groot deel van het rietland-rietkraag (37%) is niet vitaal.



Figuur 10 Vitaliteit van de landschapselementen.

Tabel 6 Top-10 van het type landschapselementen met hoogste % niet vitaal (duidelijke gebreken of veel sterfte), inclusief het aantal elementen met dit type dat totaal is vastgelegd.

benaming	% niet vitaal	aantal elementen
naaldbos met struiken	100%	1
naaldbos	83%	6
gemengd bos met struiken	56%	16
landscheiding	43%	10
rietland-rietkraag	37%	28
loofbos met struiken	24%	93
dubbele bomenrij/laan	22%	36
loofbos	22%	48
solitaire struik	22%	17
houtwal	22%	36

b. Volledigheid van de elementen

De volledigheid van elementen verschilt sterk per type element (Tabel 7). In Tabel 7 valt allereerst op dat recreatief, infrastructuur en water een zeer laag percentage volledigheid hebben. De betekenis van het kenmerk volledigheid voor b.v. een poel of een fietspad is

onvoldoende gedefinieerd, waardoor veel variatie in de data wordt gevonden. De lage percentages worden waarschijnlijk veroorzaakt door onhelderheid hierover.

Voor wat betreft de bossen en beplantingen, natuurgebieden en landbouwgrond (in deze categorie vallen de hoogstamboomgaarden) kunnen we wel op de cijfers vertrouwen. De elementen in deze categorieën zijn gemiddeld tussen de 62 en 85% volledig.

Wanneer we de top-10 van minimale volledigheid bekijken voor het hoofdtype 'bossen en beplantingen' (Tabel 8) valt op dat solitaire struik en solitaire boom met struik de laagste gemiddelde volledigheid scoren. Dat betekent dat ook hier definitiekwesties spelen: namelijk dat een op dit moment solitaire struik oorspronkelijk bij een groter element heeft gehoord. Per definitie kan een solitaire boom of struik altijd alleen maar 100% volledig zijn. Interpretaties van wat er vroeger geweest kan zijn moeten niet meetellen in de huidige analyse, het gaat immers om een veldinventarisatie, niet om een historisch onderzoek. Voor de meetronde 2011 moet helderheid zijn over de definities van volledigheid tussen de monitoringsmedewerkers.

Tabel 7 Percentage volledigheid per hoofdtype

hoofdtype	% volledig	aantal
recreatief	0%	26
infrastructuur	15%	33
landbouwgrond	77%	53
natuurgebieden	62%	46
bossen en beplantingen	85%	2653
water	5%	22
overig	66%	27

Tabel 8 Top-10 landschapselementen uit hoofdtype bossen en beplantingen voor wat betreft volledigheid

type landschapselement	% volledig	aantal
solitaire struik	47%	17
enkele boom met struik	61%	35
dubbele bomenrij met struiken	69%	52
naaldbos	73%	6
loofbos met struiken	74%	93
houtwal	76%	36
bomendijken	77%	10
struikenrij met bomen	79%	23
struikenrij	80%	52
boomweide	80%	17

c. Bedreiging van de elementen

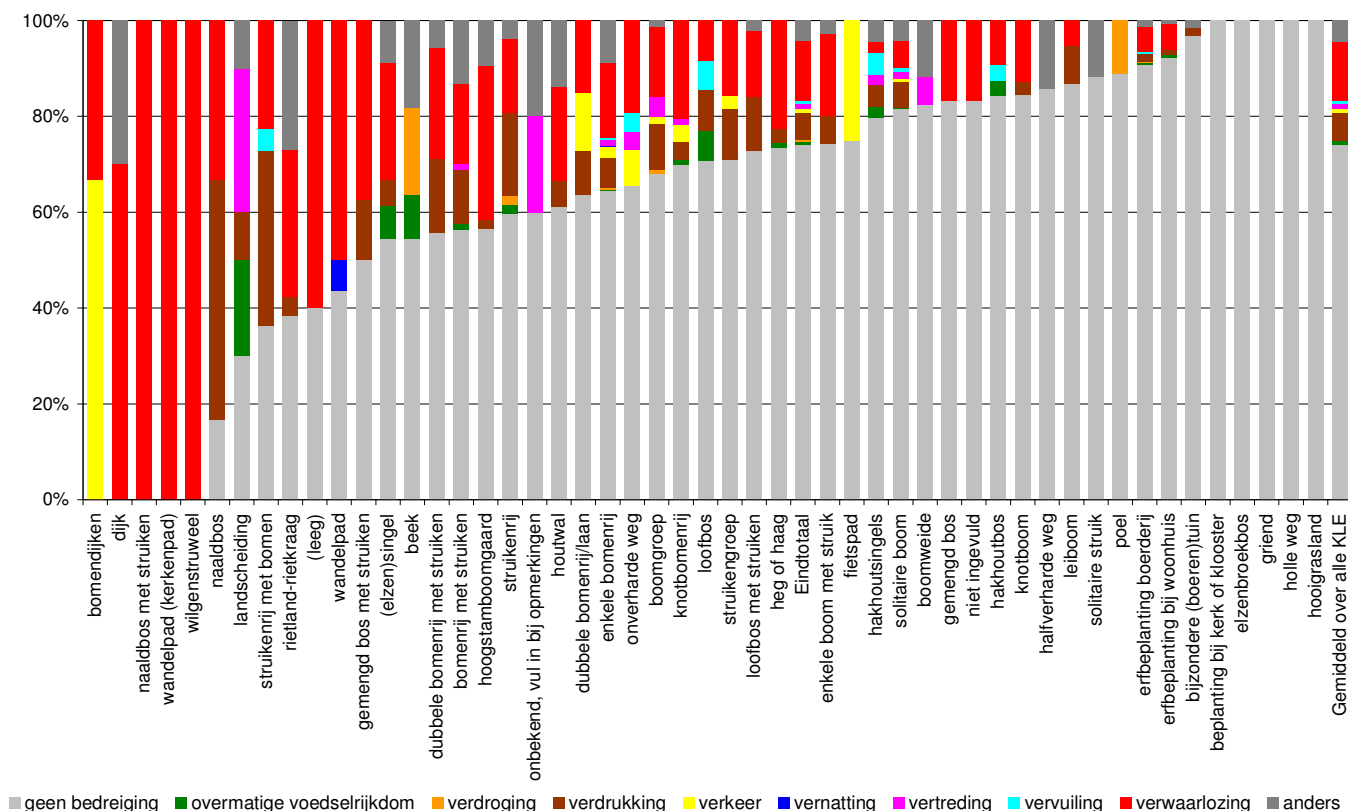
Van alle elementen is vastgesteld of deze momenteel bedreigd worden en wat de belangrijkste vorm van bedreiging is. Tabel 9, Tabel 10 en Figuur 11 laten zien dat gemiddeld genomen 26% van de elementen bedreigd is. Verwaarlozing is hierbij veruit de belangrijkste vorm van bedreiging (48% van de bedreigde elementen is verwaarloosd). Er is een duidelijk verschil in het percentage bedreigde elementen per landschapstype. Hierbij dient te worden opgemerkt dat het aantal elementen waarvoor het kenmerk bedreiging is ingevuld sterk verschilt tussen de landschapstypen.

Tabel 9 Bedreiging van de landschapselementen

wel of niet bedreigd	
geen bedreiging	74%
wel bedreiging	26%
verdeling over vormen van bedreiging	
overmatige voedselrijkdom	3%
verdroging	1%
verdrukking	22%
verkeer	4%
vernatting	0%
vertreding	4%
vervuiling	2%
verwaarlozing	48%
anders	17%
	100%

Tabel 10 Verdeling van de bedreiging van de landschapselementen per landschapstype.

landschapstype	aantal elementen geen bedreiging	aantal elementen wel bedreiging	% bedreigde elementen
laagveengebied	637	60	9%
zeekleigebied	0	5	100%
zandgebied	1343	478	26%
droogmakerij	92	185	67%
totaal	2072	728	26%



Figuur 11 Bedreigingen per type landschapselement.

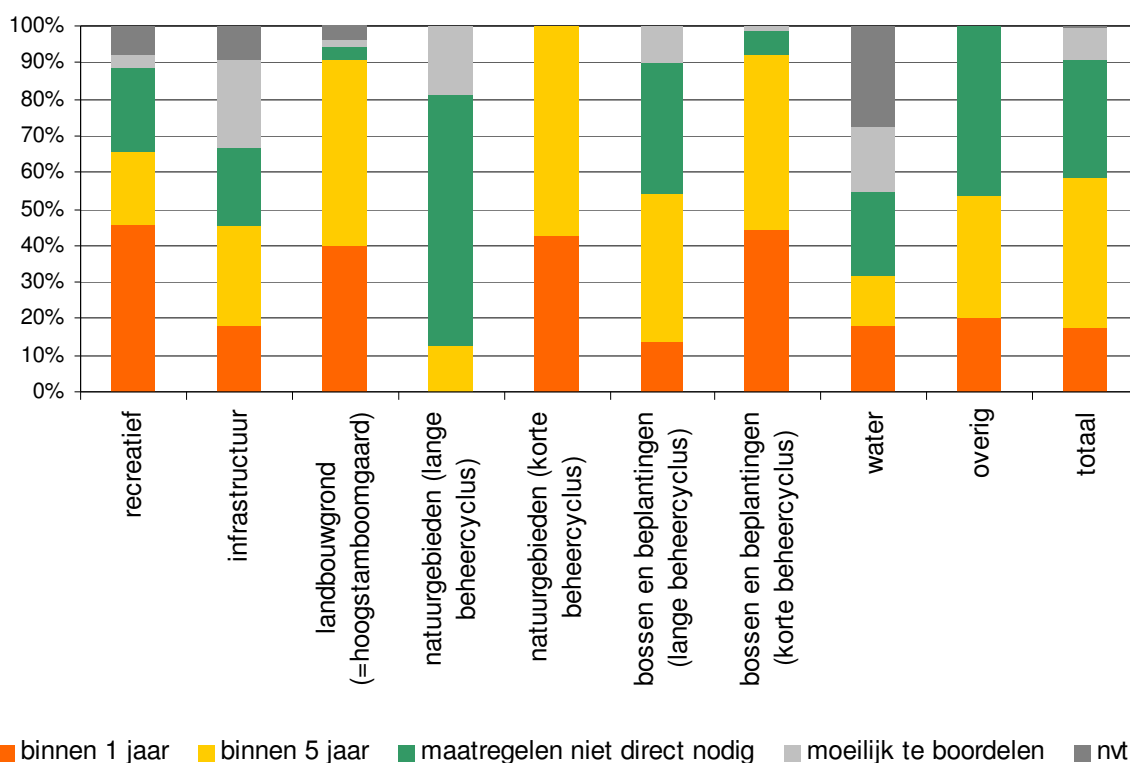
3. Wat hebben de landschapselementen nodig voor duurzame instandhouding?

a. Beheernoodzaak

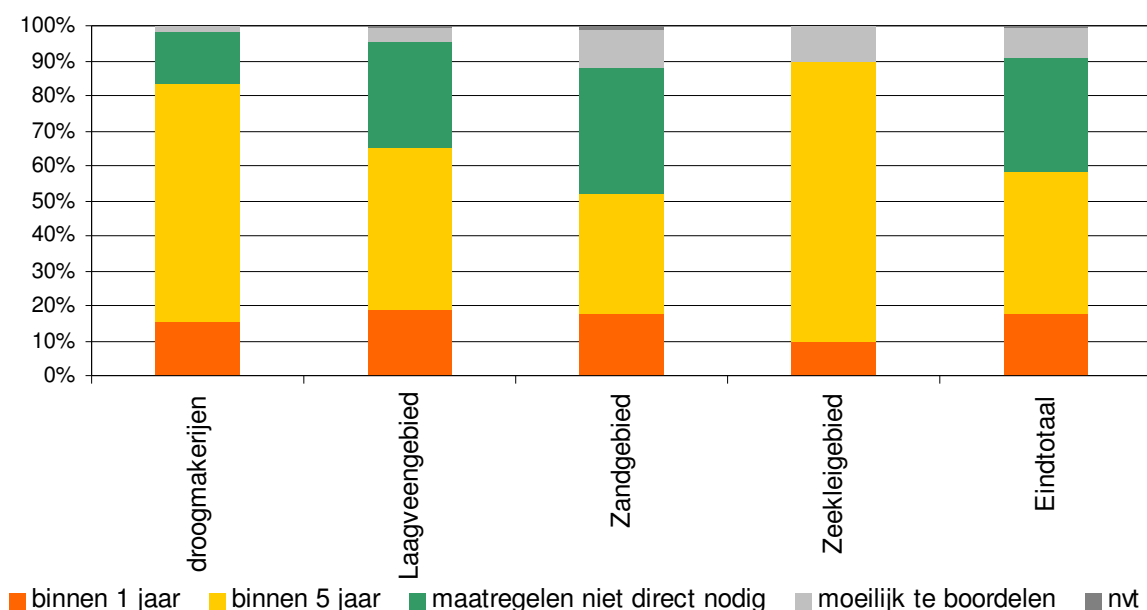
18% Van de landschapselementen die gemonitord zijn heeft binnen 1 jaar beheer nodig (Figuur 12). 41% Van de elementen heeft binnen 5 jaar beheer nodig.

Er zijn duidelijke verschillen tussen elementen met een korte beheercyclus, dat wil zeggen ieder jaar of maximaal iedere twee jaar is beheer nodig, en elementen met een lange beheercyclus, waarvoor minder frequent beheer nodig is. Ook hoogstamboomgaarden vallen onder elementen met een korte beheercyclus.

De verschillen tussen landschapstypen zijn minder groot (Figuur 13) op basis van de gemonitorde elementen.



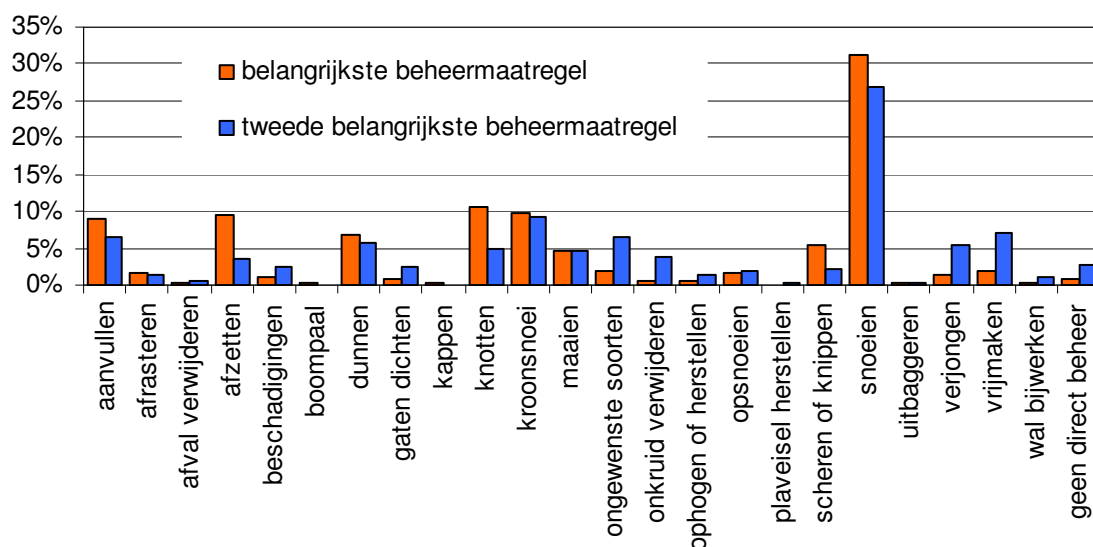
Figuur 12 Beheernoodzaak van de landschapselementen per type element, met onderverdeling naar elementen met een korte beheercyclus (jaarlijks of tweejaarlijks beheer nodig) en lange beheercyclus (beheer ± eens per 3 jaar of minder vaak) voor de hoofdtypen 'natuurgebieden' en 'bossen en beplantingen'.



Figuur 13 Beheernoodzaak van de landschapselementen per landschapstype

b. Belangrijkste beheermaatregelen

Snoeien is veruit de belangrijkste beheermaatregel die nodig is voor duurzame instandhouding van de landschapselementen (Figuur 14). Bij 51% van de landschapselementen is snoeien (inclusief knotten en kroonsnoei) de belangrijkste beheermaatregel.



Figuur 14 Belangrijkste en tweede belangrijkste beheermaatregel die voor duurzame instandhouding nodig zijn voor de elementen.

5 – Conclusies

1. Het meetnet agrarisch cultuurlandschap beslaat in totaal 60.000 ha evenredig verdeeld over alle landschapstypen van Nederland, uitgezonderd de kustzone. Het meetnet bestaat uit steekproefgebieden van 250-750 ha agrarisch cultuurlandschap, in principe geen natuur- of recreatiegebieden.
2. In 2010 zijn 2853 landschapselementen over 11 steekproefgebieden in 5 provincies gemonitord voor het meetnet. De steekproefgebieden liggen in de landschapstypen zandgebied, droogmakerij, zeekleigebied en laagveengebied.
3. Het overgrote deel (93,5%) van de landschapselementen in de 2010-data zijn van het hoofdtype ‘bossen en beplantingen’.
4. De kwaliteit van de data is wisselend tussen de steekproefgebieden. Door betere afstemming kan de kwaliteit verder verbeterd worden.
5. De dichtheid van gemonitorde elementen verschilt tussen steekproefgebieden in de 2010-data. De dichtheid is het grootst in de steekproefgebieden van het zandlandschap met ruim 6 ha landschapselementen per 100 ha landschap. De zogenaamde groenblauwe dooradering is hier dus 6%.
6. Het overgrote deel van de landschapselementen in de 2010-data is vitaal (86,6 %).
7. Ondanks de vitaliteit wordt 26% van de elementen in de 2010-data bedreigd. De belangrijkste vorm van bedreiging is verwaarlozing.
8. Een kleine 60% van de landschapselementen in de 2010-data heeft binnen 5 jaar beheer nodig, waarvan 18% zelfs binnen 1 jaar. Veruit de belangrijkste beheervorm die nodig is, is snoeien in diverse vormen.

6 – Aanbevelingen

1. Voor de kwaliteit en vergelijkbaarheid van de data die opgenomen wordt in het veld dient sterkere afstemming.
 - a. Afstemming is nodig in hoe in het veld monitoring exact wordt uitgevoerd.
 - b. Afstemming is nodig in het aanleveren van de data ten behoeve van de centrale database.
2. De keuze van welk steekproefgebied in welk jaar wordt gemonitord zal centraal moeten worden vastgesteld om er voor te zorgen dat de jaarlijkse analyses voldoende interessante resultaten op zullen leveren en vergelijking tussen gebieden en landschapstypes beter mogelijk wordt.
3. De grootte van de steekproefgebieden moet binnen de grenzen van 250 tot 750 ha moeten vallen om goede vergelijkingen tussen gebieden te kunnen maken.

7 – Verwachtingen 2011

In 2011 verwachten we dat er gemonitord wordt in 9 van de 12 provincies. Eind 2011 zal in totaal ca. 18.000 ha agrarisch cultuurlandschap gemonitord zijn.

Door verbeterde afstemming zal de kwaliteit van de data toenemen.

De data van het Meetnet Agrarisch Cultuurlandschap kan, al dan niet in combinatie met andere informatiebronnen ((historische) topografische kaarten, CBS statistieken, landgebruikskaarten, etc.) gebruikt worden om de waarden van het landschap als geheel in de steekproef gebieden in beeld te brengen.

- Economische waarde → b.v. opbrengst voor biomassa
- Natuurwaarde → b.v. ecologische waarde van het groenblauwe netwerk
- Cultuurhistorische waarde → b.v. intactheid landschapsstructuren
- Belevingswaarde → b.v. = optelsom van de natuurwaarde en cultuurhistorische waarde??

In de komende jaren willen we de analysemogelijkheden hiervoor uitwerken. We zoeken in 2011 partners om dit gezamenlijk op te kunnen pakken.

Referenties

Oosterbaan, A., C.A. van den Berg, H. van Blitterswijk, A.J. Griffioen, J.Y. Frissel, H.G. Baas en M.S. Pels (2004): Meetnet Kleine Landschapselementen – Studie naar methodiek, haalbaarheid en kosten aan de hand van proefinventarisaties. Alterra-rapport 897, ISSN 1566-7107.

Bijlage 1

Tabellen met mogelijke klassen per kenmerk dat gemonitord wordt:

- Type element – klassen (inclusief vertaling naar hoofdtype):

Type & Hoofdtype		
KLASSE	BENAMING	HOOFDTYPE
22	wandelpad (kerkenpad)	recreatief
23	fietspad	recreatief
24	fietspad (kerkenpad)	recreatief
21	wandelpad	recreatief
31	onverharde weg	infrastructuur
32	halfverharde weg	infrastructuur
41	hoogstamboomgaard	landbouwgrond
53	moeras	natuurgebied
56	overige natuur	natuurgebied
54	Heide	natuurgebied
52	rietland-rietkraag	natuurgebied
51	Dijk	natuurgebied
55	hooigrasland	natuurgebied
602	boomgroep	bossen en beplantingen
622	dubbele bomenrij/laan	bossen en beplantingen
642	hakhoutsingels	bossen en beplantingen
698	erfbeplanting bij woonhuis	bossen en beplantingen
633	struikenrij	bossen en beplantingen
631	heg of haag	bossen en beplantingen
624	dubbele bomenrij met struiken	bossen en beplantingen
623	knotbomenrij	bossen en beplantingen
621	enkele bomenrij	bossen en beplantingen
613	enkele boom met struik	bossen en beplantingen
612	struikengroep	bossen en beplantingen
611	solitaire struik	bossen en beplantingen
643	houtkade	bossen en beplantingen
603	knotboom	bossen en beplantingen
641	bomenrij met struiken	bossen en beplantingen
601	solitaire boom	bossen en beplantingen
604	leiboom	bossen en beplantingen
671	elzenbroekbos	bossen en beplantingen
683	gemengd bos met struiken	bossen en beplantingen
682	naaldbos met struiken	bossen en beplantingen
692	erfbeplanting boerderij	bossen en beplantingen
693	bijzondere (boeren)tuin	bossen en beplantingen
694	beplantingen bij fort of verdedigingswerk	bossen en beplantingen
695	beplanting bij kasteel of buitenplaats	bossen en beplantingen
696	beplanting bij borg of stins	bossen en beplantingen
632	(elzen)singel	bossen en beplantingen
697	beplanting bij kerk of klooster	bossen en beplantingen
644	struikenrij met bomen	bossen en beplantingen

Type & Hoofdtype		
KLASSE	BENAMING	HOOFDTYPE
681	loofbos met struiken	bossen en beplantingen
674	griend	bossen en beplantingen
691	leendenkooi	bossen en beplantingen
672	wilgenstruweel	bossen en beplantingen
664	boomweide	bossen en beplantingen
663	gemengd bos	bossen en beplantingen
662	naaldbos	bossen en beplantingen
661	loofbos	bossen en beplantingen
657	landscheiding	bossen en beplantingen
656	tuunwal	bossen en beplantingen
655	zandwal	bossen en beplantingen
654	schurveling	bossen en beplantingen
653	holle weg	bossen en beplantingen
652	graft	bossen en beplantingen
651	bomendijken	bossen en beplantingen
645	houtwal	bossen en beplantingen
673	hakhoutbos	bossen en beplantingen
78	neerslagbuffer (slibbassin)	water
71	poel	water
72	kreek, maar, priel	water
73	dode meander/rivierarm	water
74	beek	water
75	wiel/weel, kolk, braak	water
77	dobbe, pingoruine	water
76	ven	water
888	nvt	niet ingevuld
999	niet ingevuld	niet ingevuld
777	onbekend, vul in bij opmerkingen	anders

- Bedreiging – klassen:

bedreigingstype	
KLASSE	LABEL
0	geen bedreiging
1	overmatige voedselrijkdom
2	Vertreding
3	Vervuiling
4	Verwaarlozing
5	Verdrukking
6	Verdroging
7	Vernatting
8	Verkeer
20	Anders
888	Nvt
999	niet ingevuld

- Verhardingsmateriaal – klassen (alleen voor wegen, paden, etc.):

verharding	
KLASSE	LABEL
2	zand
3	schelpgrid
4	puin
5	asfalt
6	basalt
7	gras
8	schors
9	straatstenen
10	betonklinker
888	nvt
999	niet ingevuld

- Vitaliteit – klassen:

vitaliteit	
KLASSE	LABEL
1	vitaal
2	duidelijke gebreken
3	veel sterfte
888	nvt
999	niet ingevuld

- Gelaagdheid – klassen:

gelaagdheid	
KLASSE	LABEL
1	1 boom- of struiklaag
2	2 boom- of struiklagen
888	nvt
999	niet ingevuld

- Samenstelling kruidlaag:

Kruidlaag	
KLASSE	LABEL
1	
2	overwegend gras
3	overwegend kruiden > 10 soorten
4	overwegend kruiden < 10 soorten
5	niet goed te zien
989	niet ingevuld
898	Nvt

- Aantal boom- en struiksoorten:

aantalboomstruiksoorten	
KLASSE	LABEL
1	1 boom- of struiksoort
2	2 - 5 boom of struiksoorten
3	5 - 10 boom of struiksoorten

aantalboomstruiksoorten	
KLASSE	LABEL
4	> 10 boom of struiksoorten
888	nvt
999	niet ingevuld

- Meest voorkomende boomstoort - % en soort, tweede meest voorkomende boomstoort - % en soort, derde meest voorkomende boomstoort - % en soort en vierde meest voorkomende boomstoort - % en soort:

Soortboom	
KLASSE	LABEL
0	
1	acacia
2	berk
3	beuk
4	eik
5	els
6	es
7	esdoorn
8	fruitboom
9	fijnspar
10	grove den
11	haagbeuk
12	hazelaar
13	hulst
14	iep
15	kardinaalsmuts
16	kastanje
17	lariks
18	linde
19	lijsterbes
20	meidoorn
21	populier algemeen
22	ratelpopulier
23	rode kornoelje
24	roos
25	sleedoorn
26	veldesdoorn
27	vlier
28	vogelkers
29	vuilboom
30	walnoot
31	wegedoorn
32	wilde liguster
33	wilg
34	zoete kers
50	overig loofhout
51	overig naaldhout

Soortboom	
KLASSE	LABEL
888	nvt
999	niet ingevuld

- Beheernoodzaak – klassen:

beheernoodzaak	
KLASSE	LABEL
1	maatregelen niet direct nodig
2	binnen 5 jaar
3	binnen 1 jaar
4	moeilijk te beoordelen
888	nvt
999	niet ingevuld

- Belangrijkste benodigde beheermaatregel en tweede belangrijkste benodigde beheermaatregel – klassen:

beheertype	
KLASSE	LABEL
0	geen direct beheer nodig
1	aanvullen
2	afrasteren
3	afval verwijderen
4	afzetten
5	beschadigingen behandelen
6	boompaal vastmaken/weghalen
7	dunnen
8	gaten dichten
9	knotten
10	kroonsnoei
11	maaïen
12	ongewenste soorten bestrijden
13	onkruid verwijderen
14	ophogen of herstellen
15	opsnoeien
16	plaveisel herstellen
17	scheren of knippen
18	snoeien
19	uitbaggeren
20	verjongen
21	vrijmaken
22	wal bijwerken
888	nvt
999	niet ingevuld

Bijlage 2

Overzicht van alle gemonitorde elementen per steekproefgebied.

	GE-01	NH-01	NH-02	NH-03	OV-01	UT-01	UT-02	ZH-01	ZH-02	ZH-03	ZH-04	Eindtotaal
(elzen)singel	7	9	2	3	19	5	9		3	3		60
beplanting bij borg of stins												
beplanting bij kasteel of buitenplaats												
beplanting bij kerk of klooster							1					1
beplantingen bij fort of verdedigingswerk												
bijzondere (boeren)tuin	42	2			19							63
bomendijken			1							9		10
bomenrij met struiken	45	6	11	27	56	1	5			2		153
boomgroep	45	5	14	10	56	3	11					144
boomweide	2	1		1	6		6		1			17
dubbele bomenrij met struiken	19		2	15	15	1						52
dubbele bomenrij/laan	15	1	5		9	1	1	3	1			36
eendenkooi												
elzenbroekbos	2											2
enkele bomenrij	87	43	24	20	119	27	12	4	17	1	2	356
enkele boom met struik	6	1	2	12	13		1					35
erfbeplanting bij woonhuis		10	4	5		196	83					298
erfbeplanting boerderij	83	2	8	5	93	60	27		21		1	300
gemengd bos	1				5							6
gemengd bos met struiken					16							16
graft												
griend							1					1
hakhoutbos	6				5	3	18					32
hakhoutsingels	55				11	4	19					89
heg of haag	8	4	4	10	80	1						107
holle weg					1							1
houtkade												
houtwal	11				22		3					36
knotbomenrij	16	5	7		11	15	24	1	5	4		88
knotboom	2		2		8	6	21					39
landscheiding		3			7							10
leiboom	4	1	1		32							38
loofbos	10			1	35		2					48
loofbos met struiken	3	1	4	2	66		10		6		1	93
naaldbos					6							6
naaldbos met struiken					1							1
schurveling												
solitaire boom	75	31	20	17	205	18	18					384
solitaire struik	6	2	4	2	3							17
struikengroep		1	1	5	13		18					38
struikenrij	7		4	12	23		6					52

struikenrij met bomen	3	4	2	5	5		4					23
tuunwal												
wilgenstruweel											1	1
zandwal												
Totaal bossen en beplantingen	560	132	122	152	960	341	300	8	54	19	5	2653
halfverharde weg	3				4							7
onverharde weg	15			3	8							26
Totaal infrastructuur	18			3	12							33
hoogstamboomgaard	9	18	4		12		8		2			53
Totaal landbouwgrond	9	18	4		12		8		2			53
dijk				10								10
heide												
hooigrasland					2							2
moeras	1											1
overige natuur	5											5
rietland-rietkraag	8				15				5			28
Totaal natuurgebied	14			10	17				5			46
fietspad	6			2								8
fietspad (kerkenpad)												
wandelpad	1				15				1			17
wandelpad (kerkenpad)	1											1
Totaal recreatief	8			2	15				1			26
beek	11											11
dobbe, pingoruine												
dode meander/rivierarm												
kreek, maar, priel												
neerslagbuffer (slibbassin)												
poel	8						1	2				11
ven												
wiel/weel, kolk, braak												
Totaal water	19						1	2				22
onbekend, vul in bij opmerkingen	4		1									5
Totaal anders	4		1									5
niet ingevuld	4				6	1		1		3		15
nvt												
Totaal niet ingevuld	4				6	1		1		3		15
Eindtotaal	636	150	127	167	1022	342	309	11	62	22	5	2853