



**Anne Oosterbaan**  
Alterra, Wageningen UR



**Edwin Raap**  
Landschapsbeheer  
Nederland



1 – Kenmerkend klein  
landschapselement:  
een poel.

## De toestand van 42.000 landschapselementen

Sinds 2004 zijn met de MKLE verspreid door het land gebieden geïnventariseerd; hoofdzakelijk in Nationale Landschappen, maar ook in een aantal gebieden daarbuiten (zie figuur 2).

Tot en met 2009 is ca. 150.000 ha landelijk gebied geïnventariseerd. Hierin zijn 42.000 kleine landschapselementen opgenomen. Het bijzondere aan het project was, dat de inventarisaties door vrijwilligers zijn uitgevoerd. Per gebied is een instructieavond georganiseerd, waarna de mensen op pad konden gaan.

Dit artikel geeft een overzicht van de toestand van deze elementen. We hebben ons daarbij geconcentreerd op de volgende vragen:

- Waar gaat het om als we het hebben over kleine landschapselementen: typen, frequentie van voorkomen e.d. ?
- Hoe is de samenstelling ervan: belangrijkste boom- en struiksoorten, gelaagdheid, openheid ?
- Wat valt er te zeggen over de kwaliteit: volledigheid, vitaliteit, bedreigingen ed. ?

- Hoe is de beheerstoestand: noodzaak tot beheermaatregelen, soort noodzakelijke maatregelen?

### Ligging van de elementen

In figuur 2 is weergegeven in welke gebieden de opgenomen elementen liggen.

Verreweg het grootste deel van de geïnventariseerde elementen bestaat uit opgaand groen (tabel 1). Daarnaast komen kleine natuurgebied-

jes, landbouwgrond (hieronder vallen ook boomgaarden), recreatieve objecten, blauwe elementen (poelen, kreken, beekjes e.d.) en infrastructurele voorzieningen (meest half- en onverharde paden en wegen) voor.

Het meest voorkomende type is 'enkele bomenrij'. 16% van de elementen zijn enkele bomenrijen. Daarna komen solitaire bomen, erfbeplantingen, boomgroepen en bosjes. In de top tien komen verder nog meer bomenrijen voor: enkele bomenrijen met struiken, dubbele bomenrijen, knotbomenrijen en (elzen)singels; tezamen met de enkele bomenrijen zijn dit ca. 13000 elementen (30%).

De lijnvormige opgaande groene elementen hebben tezamen een totale lengte van 2.887 km. In het geïnventariseerde gebied is gemiddeld per ha 20 m lijnvormige beplanting aanwezig.

Wat blauwe elementen betreft gaat het om poelen, wielen e.d., kreken e.d., beken, vennen en dobben. Er zijn 595 km (half- en onverharde) wandel- en fietspaden en wegen geïnventariseerd.

**Tabel 1 Aantal elementen per hoofdtype**

Hoofdtype	Aantal elementen
Bossen en beplantingen	38.146
Infrastructurele voorziening	411
Landbouwgrond	954
Natuurgebied	1.759
Recreatief terrein	554
Water	629

In 2004 is in een samenwerkingsverband van Landschapsbeheer Nederland en Alterra, Wageningen UR een methodiek ontwikkeld waarmee kleine landschapselementen zoals solitaire bomen, boomgroepen, bosjes, poelen en beekjes op een uniforme wijze in kaart kunnen worden gebracht (Oosterbaan en Pels 2004). Met deze methodiek, de Monitor Kleine Landschapselementen (MKLE) worden behalve de ligging en de afmetingen in het veld kenmerken over de samenstelling, de kwaliteit en de beheerstoestand opgenomen. De resultaten worden vastgelegd in een databestand gekoppeld aan een GIS-bestand

**2** – Verspreiding van de uitgevoerde MKLE-inventarisaties over het land. De donkergroene vlakken zijn lopende inventarisaties (november 2010).

**Tabel 2** Aantal, lengte, breedte en oppervlakte per type element

Type element	Aantal	Lengte (m)	Breedte (m)	Totale (kroon) opp. (ha)
Enkele bomenrij	7.102	1.164.769	8	854
Solitaire boom	4.922		8	
Erfbeplanting bij boerderij	4.009			685
Boomgroep	3.395		15	
Bos	2.779			2881
Bomenrij met struiken	2.495	398.503	10	440
Knotbomenrij	2.415	323.741	5	151
Erfbeplanting bij woonhuis	1.469			103
Dubbele bomenrij	1.412	339.522	26	429
(elzen)singel	1.361	216.150	7	118
Rietland, rietkraag	1.354	433.435	15	592
Heg/haag	1.266	169.204		
Struikenrij	1.297	222.036	6	147
Paden en onverharde wegen	941	595.275	7	
Hoogstamboomgaard	898			238
Houtwal	683	135.069	10	195
Knotboom	590	8.943		
hakhoutsingel	453	73.320	9	81
struikengroep	421	14.184		25
Poel	394		24	98
Boomweide	365			110
Dijk	312	18.540	22	563
Wilgenstruweel	226			84
Enkele boom met struik(en)	166			
Groen/beplanting bij kasteel of buitenplaats	105			188



**3** – Vrijwilligers krijgen instructie voor MKLE inventarisatie in Laag-Holland.



**Tabel 3 Volledigheid van de elementen**

Type element	Gem. volledigheid [%]
(Elzen)singel	99
Bomenrij met struiken	88
Boomgroep	85
Boomweide	83
Dubbele bomenrij met struiken	82
Dubbele bomenrij/laan	81
Elzenbroekbos	81
Enkele bomenrij	81
Enkele boom met struik(en)	80
Erfbeplanting bij boerderij	79
Gemengd bos	79
Gemengd bos met struiken	78
Graft	78
Griend	78
Hakhoutbos	76
Hakhoutsingel	75
Heg/haag	73
Hoogstamboomgaard	72
Houtkade	69
Houtwal	69
Knotbomenrij	68

## DE SAMENSTELLING

### Volledigheid

Veel elementen zijn niet meer volledig (tabel 3). Van veel elementen is op de een of andere manier een klein of groter deel weggevallen. Opvallend is dat knotbomenrijen het slechtst scoren. Ook bij houtwallen ontbreekt vaak een deel; dit kan alleen de beplanting betreffen maar in sommige gevallen is zelfs een deel van het wallichaam verdwenen.

### Vitaliteit

Bij de meeste typen opgaande groene elementen vertoont 5-10% duidelijke gebreken (zie tabel 4). Hoogstamboomgaarden steken hier boven uit met 15%. Het percentage elementen met daadwerkelijk sterfte van bomen en/of struiken blijft voor de meeste typen onder de 1%.

## DE BEHEERSTOESTAND

### Beheersnoodzaak

Tabel 5 geeft een overzicht van de percentages elementen die binnen 1 jaar of binnen 5 jaar een of andere vorm van onderhoud nodig hebben. Elementtypen waarvoor een hoog percentage (>20%) binnen 1 jaar onderhoud nodig is zijn: heideveldjes, heggen, boomgaarden, hooigrasland, kreken/maren/prielen, dode rivierarmen, moerasgebiedjes, leibomen en knotbomen. Voor elementtypen als heggen en leibomen is dit uiteraard logisch, maar het hoge percentage bij bijvoorbeeld boomgaarden geeft duidelijk een

**Tabel 4 Vitaliteit opgaande groene elementen (excl. bossen)**

Type element	Totaal	Vitaal	Met gebreken	Met sterfte
		%	%	%
Enkele bomenrij	7.102	68	8	0,5
Solitaire boom	4.922	61	5	0,7
Boomgroep	3.395	66	6	0,7
Bomenrij met struiken	2.495	77	7	0,4
Knotbomenrij	2.415	53	7	0,6
(Elzen)singel	1.361	67	6	0,2
Heg/haag	1.266	68	3	0,2
Dubbele bomenrij/laan	1.131	54	5	0,2
Hoogstamboomgaard	898	30	15	0,7
Struikenrij	724	57	6	0,0
Houtwal	683	74	7	0,1
Knotboom	590	35	5	0,8
Struikenrij met bomen	573	69	8	0,5
Hakhoutsingel	453	62	5	0,4
Struikengroep	421	48	5	0,0
Solitaire struik	381	49	3	2,1
Boomweide	355	42	5	1,1
Dubbele bomenrij met struiken	281	74	6	0,7
Enkele boom met struik(en)	166	58	10	0,6

**Tabel 5 Beheernoodzaak meest voorkomende typen elementen**

Type element	Totaal aantal	Beheernoodzaak % binnen 1 jaar	Beheernoodzaak % binnen 5 jaar
Heg/Haag	1266	44,4	20,9
Rietland, Rietkraag	1354	42,5	29,5
Knotboom	590	20,2	62,2
Dijk	267	19,5	11,2
Erfbeplanting bij woonhuis	1469	18,0	55,1
Knotbomenrij	2415	18,0	61,0
Struikenrij met bomen	573	15,4	38,9
Groen/Beplanting bij kasteel of buitenplaats	105	14,3	21,0
Struikenrij	724	12,4	40,5
Boomweide	365	11,8	26,6
Erfbeplanting bij boerderij	4009	10,8	33,2
Enkele Boom met struik(en)	166	9,6	30,7
Wilgenstruweel	226	8,0	34,1
Poel	394	7,1	29,9
Struikengroep	421	6,9	37,1
Gemengd bos met struiken	129	6,2	22,5
Onverharde weg	211	6,2	10,9
Anders	365	5,8	11,0
Solitaire struik	381	5,8	29,1
Boomgroep	3395	5,6	20,6
Enkele bomenrij	7102	5,6	28,4
Hakhoutsingel	453	5,5	41,3
Bomenrij met struiken	2495	5,1	31,7
Loofbos met struiken	1164	5,0	21,9
Houtwal	683	4,8	34,1
Dubbele bomenrij met struiken	281	4,6	24,6
Solitaire boom	4922	4,6	16,4
Dubbele bomenrij/laan	1131	4,4	32,0
Loofbos	1089	4,3	17,6
(Elzen)singel	1361	4,1	41,3

onderhoudsachterstand aan. Bij heidevelden gaat het slechts om 2 stuks.

Bij de volgende typen elementen is het percentage beheernoodzaak binnen 5 jaar hoger dan 50%: knobomen, knobomenrijen, erfbeplantingen en beplantingen bij verdedigingswerken.

### Noodzakelijke maatregelen

Tabel 6 geeft een overzicht welke maatregelen worden geïndiceerd voor de elementtypen waarvoor een hoge beheernoodzaak is.

### Monitoring – herinventarisatie

De MKLE is opgezet om na een aantal jaren opnieuw te gaan inventariseren en te bezien of de toestand is verbeterd, stabiel gebleven of verslechterd. Op dit moment is alleen in een deel van de gemeente Uithoorn een tweede inventarisatie geweest. De resultaten tonen aan dat in 5 jaar tijd er veel kan veranderen aan de kleine groene landschapselementen; er was maar liefst 10% verdwenen, maar ook 4% nieuw bijgekomen! Of deze opzienbarende resultaten representatief zijn voor het hele land, of dat er sprake is van een uitzonderlijke situatie kan helaas op basis van de beschikbare gegevens niet gezegd worden. Het is daarom bijzonder spijtig, dat er op dit moment weinig bereidheid is bij gemeenten en in de markt om herinventarisaties uit te voeren.

Daarom hebben Landschapsbeheer Nederland en de provinciale landschapsbeheerorganisaties ervoor gekozen om vanaf 2010 in iedere provincie de komende 5 jaar elk jaar 1.000 ha agrarisch cultuurlandschap te gaan (her)inventariseren en te monitoren. In totaal gaat het dus om 60.000 ha cultuurlandschap. Jaarlijks zal Landschapsbeheer een analyse uitvoeren van de resultaten en deze publiceren. De resultaten zullen tevens gebruikt worden voor de lobby richting overheid.

### Conclusies

Tot 2010 is met MKLE van ongeveer 150.000 ha landelijk gebied de ligging en samenstelling van de kleine landschapselementen in kaart gebracht. In de geïnventariseerde gebieden komen gemiddeld 25 elementen per km<sup>2</sup> voor; dit is 1 element per 4 ha.

De kleine landschapselementen, de bouwstenen van onze landschappen, vertonen een grote variatie. In het algemeen komen enkele bomenrijen en solitaire bomen het meest voor, vervolgens erfbeplantingen en boomgroepen.

Uit de inventarisaties is gebleken dat veel elementen niet meer volledig zijn. Vooral van knobomenrijen en houtwallen ontbreekt er vaak een kleiner of groter deel; bij houtwallen kan het hierbij ook gaan om het ontbreken van een deel van het wallichaam.

**Tabel 6** Overzicht noodzakelijke beheermaatregelen in elementen, waar binnen een jaar onderhoud nodig is (\* procent van totale aantal)

	Heg	Rietland	Boomgaard	Knotboom
<b>Totaal aantal</b>	<b>2473</b>	<b>2697</b>	<b>1662</b>	<b>1147</b>
Aanvullen	4,8*	0,7	14,5	0,2
Afrasteren	0,2	0,1	0,6	0,9
Afval verwijderen	-	1,6	0,2	0,3
Afzetten	0,9	0,5	-	0,7
Beschadiging behandelen	0,2	-	1,5	-
Boompaal vastmaken/weghalen	0,1	-	0,2	0,2
Dunnen	0,9	0,1	0,2	-
Gaten dichten	0,1	-	-	9,1
Kappen	0,1	-	-	-
Knotten	1,6	0,9	0,8	70,9
Kroonsnoei	0,2	-	21,8	0,7
Maaien	1,0	52,5	1,6	-
Ongewenste soorten bestrijden	0,9	0,4	0,1	0,3
Onkruid verwijderen	0,6	-	0,2	-
Ophogen of herstellen	0,1	-	-	-
Opsnoeien	0,9	-	1,5	1,7
Scheren / knippen	43,0	-	-	0,3
Snoeien	14,1	0,1	26,7	-
Uitbaggeren	-	1,4	-	-
Verjongen	0,2	0,1	1,8	0,7
Vrijmaken	0,1	-	0,1	0,3
Wal bijwerken	0,1	-	-	-

De vitaliteit van de groene opgaande elementen is in het algemeen redelijk tot goed. Van de geïnventariseerde hoogstamboomgaarden vertonen echter relatief veel een slechte vitaliteit.

Veel elementen vertonen achterstand in onderhoud. Bij veel elementen van de volgende typen is binnen 1 jaar onderhoud nodig: heideveldjes, heggen, boomgaarden, hooigrasland, krekken/maren/prielen, dode rivierarmen, moerasgebiedjes, leibomen en knobomen.

### Bespreking resultaten

Dit artikel geeft een beeld van de totaalresultaten van de MKLE-inventarisaties die in de periode 2004-2009 zijn uitgevoerd. In alle gevallen ging het hierbij om een eerste vastlegging (nulmeting) van de kleine landschapselementen. Deze nulmetingen hebben grote waarde voor verschillende gebruikerspartijen. Landschapsbeheerorganisatie krijgen inzicht in de noodzaak van uitvoering van beheer en onderhoud en de benodigde budgetten hiervoor. Voor Gemeenten geldt hetzelfde, maar bovendien kunnen ze een MKLE-inventarisatie als basis gebruiken voor hun landschapsbeleid, o.a. via landschapsontwikkelingsplannen (Oosterbaan en Baas 2006).

De meeste inventarisaties zijn uitgevoerd in

Nationale Landschappen. De nulmetingen zijn voor deze gebieden van grote waarde, omdat vanaf nu de ontwikkelingen in het landschap inzichtelijke kunnen worden gemaakt (Oosterbaan et al 2005). Het Nationaal Landschap Laag-Holland is zelfs volledig met MKLE in kaart gebracht (Beets en Oosterbaan 2009).

### Literatuur

- Beets J. en A. Oosterbaan 2009. *De landschapselementen van Nationaal landschap Laag Holland in beeld*. Groen 65, 12, 42-45.
- Oosterbaan, A.; Pels, M.; 2004. *Wie het kleine niet eert ...; naar een landelijk meetmet kleine landschapselementen*. Vakblad Natuur Bos Landschap 1 (2004)3. ISSN 1572-7610, p. 24-26.
- Oosterbaan, A.; Griffioen, A.J.; Koomen, A.J.M.; Baas, H.; Pels, M.S.; Beusekom, E.J. van; 2005. *MKLE voor nationale landschappen; bijdrage van de monitor kleine landschapselementen (MKLE) aan de vastlegging van de kwaliteit van het landschap*. Wageningen: Alterra, 2005 (Alterra-rapport 1251), p. 27.
- Oosterbaan, A.; Baas, H.; 2006. *Basis voor het landschapontwikkelingsplan (LOP)? Monitor Kleine Landschapselementen (MKLE)*. Groen 62 (2006)3. ISSN 0166-3534, p. 30-35. ■