

Evaluatie van het beheer van landschapselementen bij Stichting Het Drentse Landschap



Afstudeerrapport
René Lanting
05-01-2015

Colofon

Deze opdracht is uitgevoerd voor Stichting Het Drentse Landschap in het kader van de afstudeerfase in het vierde jaar van de afstudeerrichting Bos en Natuurbeheer op Hogeschool Van Hall Larenstein in Velp.

Titel
Evaluatie van het beheer van landschapslementen bij Stichting het Drentse Landschap

Auteur
R. Lanting

E-mail
rene2.lanting@wur.nl

Begeleiders
dhr. U. Vegter (HDL)
dhr. G. Leistra (VHL)

Datum
05-01-2015

Aantal bladzijden
57

Trefwoorden
-Landschapselementen
-Het Drentse Landschap
-Beheerevaluatie

Verantwoording
Het geplaatste kaartje is noordgericht.
Alle afbeeldingen zijn voorzien van onderschrift. Enkele afbeeldingen zijn afkomstig uit het archief van Stichting Het Drentse Landschap, hierbij wordt de fotograaf vermeld. Afbeeldingen zonder bronvermelding zijn van bovengenoemde student.



Het Drentse Landschap



Voorwoord

Dit rapport "Evaluatie van het beheer van landschapselementen bij Stichting het Drentse Landschap" is uitgevoerd in het kader van de afstudeerfase, van de major Natuur en Landschapstechniek. Daarbij is dit rapport het eindresultaat van de opleiding Bos en Natuurbeheer en is uitgevoerd voor Stichting het Drentse Landschap, als een zogenoemde afstudeerstage. Dit houdt in dat ik, als afstudeerder, tijdens het onderzoek heb genoten van de gastvrijheid op het hoofdkantoor van de stichting in Assen.

De reden dat ik heb 'gesolliciteerd' voor een afstudeeropdracht bij deze stichting, is doordat ik een geboren en getogen Drent ben. Mijn fascinatie voor het landschap, met de daarin levende flora en fauna, heb ik opgedaan in Drenthe. Hierdoor leek het mij zeer toepasselijk om uiteindelijk in- en voor 'Het Drentse Landschap' te gaan afstuderen.

Voor de mogelijkheid om dit dan ook werkelijk te mogen uitvoeren, wil ik graag Stichting Het Drentse Landschap en met name mijn begeleider dhr. Vegter en dhr. Zoer als medewerker van de afdeling onderzoek en planning, bedanken. Het feit dat ik als 'tijdelijke' afstudeerder in de afgelopen maanden, naast het onderzoek, ook kennis heb kunnen nemen van het 'reilen en zeilen' binnen een belangrijke organisatie voor natuurbeheer in Drenthe, heeft mij ook rijker gemaakt aan ervaringen.

Tevens wil ik mijn begeleidende docent, vanuit de opleiding, dhr. Leistra bedanken voor zijn kennis en ondersteuning tijdens het onderzoek.

René Lanting

21-12-2014

Samenvatting

Stichting Het Drentse Landschap zet zich al 80 jaar in voor behoud en ontwikkeling van natuur en landschap. Ondanks het feit dat de stichting al jaren niet alleen haar terreinen, maar ook landschapselementen beheert, is een visie op het beheer van landschapselementen nog nooit concreet uitgewerkt en vastgelegd. Dat vormt dan ook de aanleiding tot deze afstudeeropdracht. De evaluatie van het huidige beheer en aanbevelingen in dit afstudeerverslag dragen bij aan de toekomstige zienswijze van Stichting Het Drentse Landschap ten aanzien van het beheer van landschapselementen.

Dit onderzoek richt zich specifiek op de landschapselementen in eigendom en/of beheer bij de stichting. Deze elementen bevinden zich in de 34 terreinen of in het agrarisch buitengebied rondom een terrein (afb. 1). Deze terreinen liggen verspreid door heel Drenthe en vertegenwoordigen alle landschapstypen. Hierbij heeft elk landschapstype haar eigen kenmerken, zowel in historie als flora en fauna. Daarnaast kent Drenthe een grote rijkdom aan bijzondere landschapselementen. Deze elementen kenmerken de ontstaansgeschiedenis van het huidige landschap en maken het landschap begrijpelijk en leesbaar.

Als 'hoeder' van het Drentse landschap, erkent de stichting het belang van het kleinschalige cultuurlandschap, met haar historische waarde en pleit het voor behoud. Vanuit deze ideologie heeft dit onderzoek dan ook betrekking op het gehele landschap, met de nadruk op het gebied in en rondom de eigen terreinen. De stichting stelt zich als doel, dat de eerder genoemde kenmerkendheid van het landschap en beheer van beschermde planten diersoorten niet verloren zal gaan in haar terreinen, evenals buiten de gebiedsgrenzen.

Om het beheer tot nu toe inzichtelijk te maken is een korte beheeranalyse uitgevoerd. Hierbij zijn met behulp van beheerplannen en veldbezoeken een aantal terreinen bestudeerd. Tevens is aan de hand van

vraaggesprekken inzichtelijk gemaakt wat het huidige beheer inhoudt en welke redenen hier ten grondslag aan liggen. Vervolgens is aan de hand van literatuur, onderzoek gedaan naar zowel het ontstaan als de vorming van het Drentse landschap. Doordat de vorming van het landschap ten grondslag ligt aan het ontstaan en het huidige voorkomen van landschapselementen is dit als breed onderliggend perspectief aangehouden.

Doorgaans worden er verschillende waarden aan landschapselementen toegekend, namelijk cultuurhistorische, esthetische en landschappelijke waarden. Middels deze waarden is per type gekeken of er knelpunten in het huidige beheer zijn, die de kwaliteit van landschapselementen aantasten en welke kansen er liggen. Op grond hiervan worden er globaal aanbevelingen gedaan ter verbetering van één of meerdere waarden en daarmee de kwaliteit van landschapselementen. De resultaten vanuit de beheeranalyse en de literatuurstudie zijn per type samengevoegd in een kenschets.

Over het algemeen kan worden geconcludeerd dat landschapselementen bij de stichting als minder belangrijk worden beschouwd, dat wil zeggen tot nu toe in termen van beheer en beheervisie weinig aandacht hebben gehad. Voor enkele terreinen in het kleinschalige cultuurlandschappen worden extensieve beheermaatregelen vermeld, waarbij het landschappelijke beeld bepalend is. Specifieke beheeringrepen of uitgangspunten voor beheer blijven achterwege. Vanuit de beschrijvingen per type wordt duidelijk, dat het ontbreken van een beheervisie bij vrijwel alle typen heeft geleid tot een vrij pragmatische aanpak en relatief extensief beheer, waarbij de elementen hun fysiologische leeftijd mogen bereiken. Het extensieve beheer en de verouderende elementen zijn voor meerdere typen landschapselementen waardevol en kan waarschijnlijk aan de hand van de gemaakte kosten en baten ook wel worden verdedigd. Nadeel is dat dit type beheer en het ontbreken van verjonging weinig toekomstperspectieven

biedt. De gevolgen hiervan kunnen verschillen per element. Enkele elementen behoeven weinig beheer (zandwegen). Voor andere elementen heeft het ontbreken van onderhoud wel degelijk gevolgen (voornamelijk bij bomenrijen en houtwallen) doordat het landschappelijke beeld, samen met de bomen op den duur zal verdwijnen.

Doordat alle typen landschapselementen hoge- en diverse waarden vertegenwoordigen, zijn zij belangrijk in het landschap, wordt aanbevolen om landschapselementen duidelijk in beheerplannen en beheerevaluaties onder te brengen. Hierbij moeten niet alleen uitgangssituaties worden beschreven, maar ook toekomstgerichte streefbeelden en beheerstrategieën. Door de potentiële ecologische waarde, is het noodzakelijk om alle elementen buiten de terreinen nadrukkelijker in beeld te brengen. Hierbij wordt aanbevolen om per elementtype globale richtlijnen op te stellen, met aandachtspunten ten opzichte van de samenstelling en opbouw van de elementen.

Inhoudsopgave

Colofon

Voorwoord

Samenvatting

H1. Inleiding	11
1.1 Aanleiding	11
1.2 Doel	11
1.3 Afbakening	12
1.4 Belang	13
1.5 Leeswijzer	13
1.6 Gebruik van dit rapport	14

H2. Werkwijze	17
2.1 Beheeranalyse	17
2.2 Literatuurstudie	17
2.3 Kansen en knelpunten analyse	18
2.4 Beschrijving van de typen landschapselementen	18
2.5 Conclusie en aanbevelingen	18

H3. Beknopte ontstaansgeschiedenis van het Drentse Landschap	21
3.1 Het landschap	21
3.2 De mens in het landschap	21
3.3 De verschillende landschapstypen	21

H4. Beheer tot nu toe	25
4.1 Gedachtegangen ter grondslag van het beheer	25
4.2 Toegepaste beheermaatregelen	25

H5. Kenschetsen per type	29
5.1 Solitaire bomen en boomgroepen	30
5.2 Bomenrijen	32
5.3 Lanen	34
5.4 Struwelen	36
5.5 Houtsingels	38
5.6 Houtwallen	40
5.7 Ruilverkavelingsbosjes	42
5.8 Kleine wateren	44
5.9 Zandwegen	46
5.10 Archeologisch waardevolle elementen	48

H6. Conclusie en aanbevelingen	51
6.1 Hoofdpijnen	51
6.2 Specifieke aanbevelingen	51
6.3 Kosten en baten	52

Literatuurlijst	54
-----------------	----

Bijlage 1. Tabel met landschapselementen en terreinen bij de stichting	57
--	----



1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt als eerste de aanleiding voor een beheerevaluatie voor landschapselementen beschreven. In paragraaf 1.2 wordt het doel vermeld. Vervolgens komt in paragraaf 1.3 de afbakening aan bod, hier wordt onderbouwd wat landschapselementen zijn, met betrekking tot de stichting en haar terreinen. In paragraaf 1.4 wordt het belang van dit afstudeeronderzoek nader belicht en paragraaf 1.5 is de leeswijzer. Tot slot wordt het gebruik van dit rapport vermeld voor de stichting.

1.1 Aanleiding

Stichting Het Drentse Landschap zet zich al 80 jaar in voor behoud en ontwikkeling van natuur en landschap. Dit doet de stichting door beheer van terreinen en monumenten. Voorafgaand aan het beheer zijn voor verschillende typen natuur (bos en heide bijvoorbeeld) beleidsnota's geschreven, dat per terrein is doorvertaald naar een beheerplan.

Door de snelle achteruitgang van natuur in Drenthe tijdens de ruilverkaveling, voelde de stichting zich genooddacht zich eerst primair te focussen op het behoud van grootschalige gebieden en zoveel mogelijk complete ecosystemen.

De eerste vermelding van landschapselementen¹ zoals wallen, singels en lanen komt uit de beleidsnota Bosbeheer (Van der Bilt, 1987). Hier staat beschreven dat de stichting landschapselementen als een onderdeel van agrarisch cultuurlandschap ziet en niet als onderdeel van bosbeheer. Ook wordt in het meerjarenbeleidplan (HDL, 2009) van de stichting vermeld dat het oude Drentse cultuurlandschap, met haar karakteristieke landschapsbeeld van wallen en singels, moet worden behouden. Deze vermelding in het beleidsplan valt te herleiden naar beheer- en landschapsplannen. Hierin worden landschapselementen

genoemd en meegenomen in het beheer van levensgemeenschappen en wordt kort een uitspraak gedaan over de uitgangssituatie. In het beheerplan voor het terrein 'de Stroeten' bijvoorbeeld, staat vermeld dat in het overgangsgebied tussen de es en het beekdal, de cultuurhistorie eveneens de landschapsstructuur zal gaan bepalen, waarbij struweelrijke, transparante landschapselementen en wegbeplanting van opgaande zomereiken beeldbepalend zullen zijn. (Van der Bilt & Nijland, 1995).

Wanneer landschapselementen belangrijk zijn voor het landschapsbeeld binnen een terrein, worden zij meegenomen in beheer- en landschapsplannen, zonder hierin beheeropzicht nadrukkelijk aandacht aan te besteden.

Daarnaast zijn er veel op zichzelf staande elementen, gelegen rondom terreinen (fig. 1). Deze elementen worden wel beheerd door de stichting, maar zijn in geen enkele vorm van beheer- of landschapsplan opgenomen. Hierbij komt dat in de afgelopen tien jaar, ook uitruil van deze elementen heeft plaatsgevonden onder terreinbeheerorganisaties. Dit heeft er voor gezorgd, dat rondom grootschalige terreinen, soms losstaande elementen naar de aangrenzende terreinbeheerder gaan, zodat deze elementen ten aanzien van het beheer, aan terreinen kunnen worden gekoppeld. Dit heeft de stichting bijvoorbeeld veel houtsingels afkomstig van Staatsbosbeheer opgeleverd.

De basis voor een extensief beheer, is door de jaren heen gevormd en wordt binnen de stichting uitgedragen op zowel beleidsmatig- als terreinbeheerniveau, wat te herleiden is in het beheer tot nu toe. Risico hierbij is dat meningsvorming altijd berust op een waardeoordeel en waardering is een persoonlijk goed en daarmee soms subjectief. Dit kan doorwerken in het beoordelen van een landschap, haar elementen en de

< afb 1. Deze afbeelding, gemaakt in de Stroeten, laat zien dat het landschapsbeeld in dit terrein wordt bepaald door transparante bomenrijen, houtwallen en struwelen.

¹ In dit document wordt gesproken over landschapselementen i.p.v. kleine landschapselementen, doordat deze term binnen de stichting vaker is gebruikt.

toegepaste beheermethodieken. Daarnaast is er zeker op gebied van landschapselementen, soms sprake van conflicterende belangen en wensen vanuit verschillende gebruikersgroepen (landbouw, natuur). Hierdoor kan de achteruitgang bij elementen in het buitengebied nog steeds geen halt worden toegevoerd.

Ondanks het feit dat de stichting al jaren niet alleen haar terreinen, maar ook landschapselementen beheert, is een visie op het beheer van elementen nog nooit concreet uitgewerkt en vastgelegd. Dat vormt dan ook de aanleiding tot deze afstudeeropdracht. De evaluatie van het huidige beheer en aanbevelingen, in dit afstudeer verslag dragen bij aan de toekomstige zienswijze van Stichting Het Drentse Landschap ten aanzien van het beheer van landschapselementen. Doordat deze elementen een belangrijk onderdeel vormen van het Drentse cultuurlandschap, zijn in dit rapport de verschillende Drentse landschapstypen benoemd en worden termen als ecologische-, esthetische- en landschappelijke/cultuurhistorische waarden nader toegelicht.

1.2 Doel

Dit onderzoek heeft als focus:

- Inzichtelijk maken welke ideeën en beheermaatregelen ten grondslag liggen aan het beheer tot nu toe.
 - Benadrukken welke typen elementen bepalend zijn voor het landschapsbeeld binnen een terrein en hierdoor aandacht vergen.
 - Kenschetsen opstellen waarbij de landschappelijke/cultuurhistorische, ecologische- en esthetische waarden per type landschapselement naar voren komen als ook het huidige beheer.
 - In geval van tegenstrijdige belangen vanuit een kansen en knelpuntenanalyse, per type aan-geven waar de nadruk op ligt.
- Perspectieven bieden voor beheermaatregelen op korte en lange termijn en hiermee ontwikkelingskader stellen voor het landschapsbeeld, mede afgeleid van globale kostenaspecten.

1.3 Afbakening

Dit onderzoek richt zich specifiek op de landschapselementen in eigendom en/of beheer bij de stichting. Deze elementen bevinden zich in de 34 terreinen/objecten of in het agrarisch buitengebied rondom een terrein. Deze terreinen liggen verspreid door heel Drenthe en vertegenwoordigen alle landschapstypen. Hierbij heeft elk landschapstype haar eigen kenmerken, zowel in historie als flora en fauna.

Doordat landschapselementen in enkele gevallen wel zijn meegenomen als onderdeel van het kleinschalig cultuurlandschap, maar nooit duidelijk zijn gedefinieerd, wordt aan de hand van een aantal punten omschreven waar een element (ten aanzien van de stichting) aan moet voldoen. Elementen dienen omschreven te worden als kleinschalige landschappelijke structuren, die als lijn-, vlak- en puntelementen, voornamelijk zelfstandig in het landschap staan. De gevonden omschrijvingen lopen uiteen, zo worden in het boek 'Leestekens van het landschap' (Baas, et.al.2005) vooral vanuit cultuurhistorisch perspectief, al 188 elementen opgenomen. Hierbij worden tevens natuurlijke varianten meegenomen. Door een duidelijk kader te scheppen moeten elementen bij de stichting eenvoudiger naar voren komen. Als basis voor het definiëren en indelen in typen van landschapselementen in deze visie, worden een viertal punten gehanteerd:

- Elementen met een culturele ontstaanswijze.
- De oppervlakte <2ha.
- Elementen met opgaande beplanting
- Elementen met een natuurfunctie evenals cultuurhistorische/ landschappelijke functie

Voor een nadere verklaring. Kleinschalige elementen in het landschap met een natuurlijke ontstaanswijze (zoals dolines en oeverwallen) worden buiten beschouwing gelaten, omdat zij niet als losstaande elementen moeten worden gezien, maar onderdeel van het landschap.

De oppervlaktemaat is als richtlijn vastgesteld, zodat losstaande elementen binnen de criteria vallen en grotere oppervlakten met meer bosachtige kenmerken worden uitgesloten. De regel van opgaande beplanting wordt flexibel gehanteerd. Deze regel is opgesteld om bouwwerken buiten te sluiten. Tot slot is een regel opgesteld, om elementen zonder veel historische waarde, zoals recente aangelegde elementen niet zijdelings te laten liggen. Als extra onderdeel worden ook archeologische waardevolle objecten meegenomen. De elementen die hier worden genoemd vallen gedeeltelijk onder de categorie landschapselementen, maar doordat zij een grote cultuurhistorische waarde bevatten en de oudste relict vormen van landschappelijk gebruik door de mens, worden zij benoemd. Tevens kunnen op deze elementen ook bijzondere plant- en diersoorten vestigen, waardoor zij ecologische gezien van toegevoegde waarde zijn (zie afb. 2).

1.4 Belang

Stichting het Drentse landschap vermeldt in de statuten, dat het zich nadrukkelijk wil opwerpen als 'hoeder' van het Drentse landschap. Voornamelijk, door het aankopen en beheer van natuurgebieden en monumenten. Dan wel het inrichten (of in oude glorie herstellen) van natuurgebieden. Daarnaast kent Drenthe een grote rijkdom aan bijzondere landschapselementen. Deze elementen kenmerken de ontstaansgeschiedenis van het huidige landschap en maken het landschap begrijpelijk en leesbaar (Drenthen, 2011).

Doordat de gebruiksfunctie van de elementen tegenwoordig vaak zijn weggevallen, verdwijnen zij steeds vaker. De

huidige waarde die zij vertegenwoordigen voor landschapsbeleving en de flora en fauna, weegt veelal niet op tegen de intensiveringsdrift en schaalvergroting vanuit de landbouw in het landelijk gebied.

Als 'hoeder' van het Drentse landschap, erkent de stichting het belang van het kleinschalige cultuurlandschap, met haar historische waarde en pleit het voor behoud (HDL, 2009).

Vanuit deze ideologie heeft dit onderzoek ook betrekking op het gehele landschap, met de nadruk op het gebied rondom de eigen terreinen. De stichting stelt zich als doel, dat de eerder genoemde kenmerkendheid van het landschap en beheer van beschermde planten diersoorten niet verloren zal gaan in haar terreinen, evenals buiten de gebiedsgrenzen.

1.5 Leeswijzer

Dit afstudeerverslag bestaat uit zes hoofdstukken. In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op de werkwijze die is gebruikt bij het tot stand komen van het uiteindelijke resultaat.

In het daaropvolgende hoofdstuk wordt beknopt de ontstaansgeschiedenis van landschapselementen besproken, in samenhang met de verschillende landschapstypen in Drenthe. Doordat de waarde van de elementen veelal wordt gekenmerkt door de historie en de relatie met de landschapstypen, geldt dit hoofdstuk als een relevante toevoeging. Hoofdstuk vier beschrijft het beheer tot nu toe. Hierbij wordt ingegaan op de gedachtegangen die ten grondslag liggen aan het beheer en de toegepaste beheermaatregelen. In het daaropvolgende hoofdstuk worden de verschillende typen landschapselementen middels een kenschets beschreven. Tot slot worden er in het laatste hoofdstuk conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan voor toekomstig beheer. Hierbij worden zowel op hoofdlijn, als specifieke conclusies en aanbevelingen belicht, waarbij verschillende waarden naar voren komen.

Ook komen de kosten en baten naar voren. Kosten en baten is een belangrijk onderdeel voor beheer.

1.7 Gebruik van dit rapport

Dit afstudeerrapport biedt handvatten voor het toekomstig beheer van landschapselementen. Komende jaren, zullen rond deze elementen continu ontwikkelingen plaatsvinden die van invloed zijn op de landschappelijke kwaliteit, of de waarborging van flora en fauna, wiens voortbestaan van elementen afhankelijk is. Het vernieuwde gemeenschappelijke landbouwbeleid biedt veel kansen voor agrarisch natuurbeheer. Of agrarisch natuurbeheer gaat investeren in landschapselementen is op dit tijdstip nog onduidelijk. Wel duidelijk is dat ontwikkelingen zich blijven voordoen en het landschap in beweging blijft. Tevens wordt vanuit de stichting nagedacht over nadere samenwerking met Landschapsbeheer Drenthe. Omtrent beheer van landschapselementen in het agrarisch buitengebied, is kennis en ervaring bij Landschapsbeheer Drenthe ruimschoots aanwezig. In de toekomst zou deze visie mogelijk ondersteuning kunnen bieden bij het zoeken naar vormen van samenwerking.

Naast globale aanbevelingen, zal ook per type worden aangegeven waar de kwaliteiten liggen en welke waarden zij vertegenwoordigen in het landschap. Hierbij wordt duidelijk gemaakt waar, in het huidige beheer, de kansen en knelpunten liggen. Beheren is keuzes maken, keuzes die van invloed kunnen zijn op het beoogde landschapsbeeld en die voor discussies kunnen zorgen. Per element zijn verschillende beheermogelijkheden denkbaar. Deze visie zal onderbouwen, wanneer welke beheerkeuze noodzakelijk wordt geacht met betrekking tot landschap, cultuurhistorie of uit ecologisch belang. Dit kan leiden tot voorstellen voor beheer. Wanneer blijkt dat huidig beheer niet aan de voorgestelde visie voldoet, kan er een andere richting worden ingeslagen.

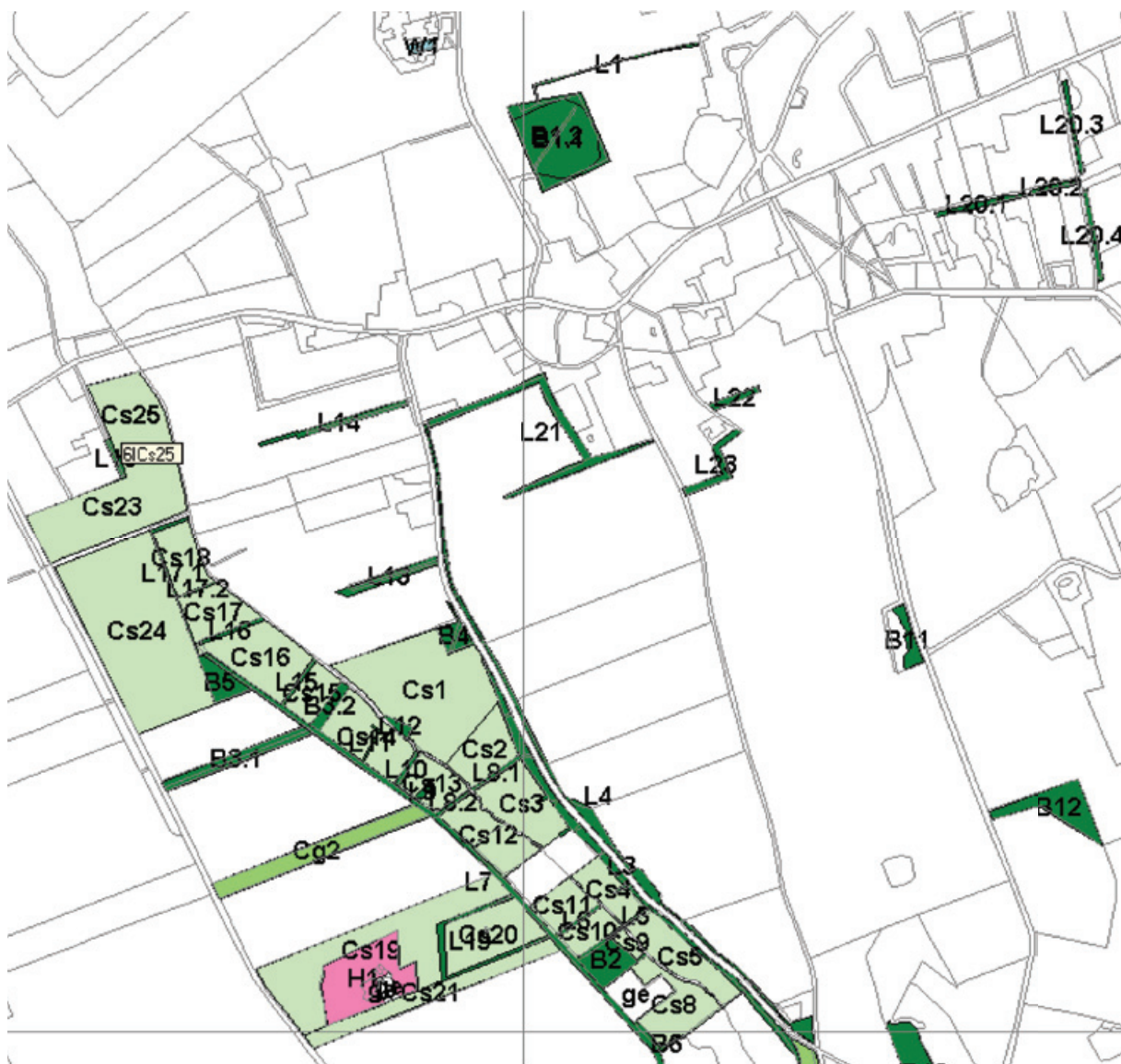


fig 1. Bij de stichting worden van alle terreinen inventarisatiekaarten gemaakt van alle terreinonderdelen. Bovenstaande kaart is van terrein Hondstongen en geeft de landschapselementen, zowel binnen als buiten het terrein, weer.



2. Werkwijze

In dit hoofdstuk volgt een korte beschrijving van de werkwijze, waaruit de evaluatie op het beheer van landschapselementen bij Het Drentse Landschap tot stand is gekomen. In paragraaf 2.1 wordt de beheeranalyse nader belicht. Hierin wordt de uitgangstoestand beschreven en de gedachtegang waarmee tot nu toe is beheerd en welke maatregelen daarbij zijn genomen. In de volgende paragraaf wordt de literatuurstudie beschreven, met de verschillende waarden. Middels de verschillende waarden wordt er vervolgens een kansen en knelpunten analyse beschreven. Waarmee tot slot in paragraaf 2.5 de conclusie en aanbevelingen nader wordt belicht.

2.1 Beheeranalyse

Om het beheer tot nu toe inzichtelijk te maken is een korte beheeranalyse uitgevoerd. Deze analyse bestond uit verschillende activiteiten. Allereerst is er aan de hand van vraaggesprekken met een aantal personen vanuit de organisatie, de gedachtegang achter het huidige beheer beschreven. Zowel de gedachtegang, als de vraaggesprekken zijn gestart bovenaan in de organisatiestructuur, bij de directeur. Doordat dhr. van der Bilt voordat hij de positie innam van directeur, vanuit het terreinbeheer is doorgegroeid, heeft hij de gedachtegang voor natuur en landschapsbeheer bij Het Drentse landschap in belangrijke mate vormgegeven en tevens doorgegeven aan de huidige terreinbeheerders.

Om te zien of er enige discrepantie aanwezig is in de gedachtegang en het uiteindelijke beheer zijn terreinbezoeken uitgevoerd. Enkele terreinbezoeken zijn begeleid door de beheerders, zodoende is er inzicht gekregen in de praktische kant achter het beheer. Voorafgaand aan het veldwerk is aan de hand van kaartmateriaal en beheerplannen gekeken naar terreinen die veel landschapselementen bevatten. Daarnaast zijn ook een groot aantal

elementen in het buitengebied bekeken. Zowel zij recent in eigendom zijn gekomen, als elementen die al jaren worden beheerd.

2.2 Literatuurstudie

Vervolgens is aan de hand van literatuur, onderzoek gedaan naar zowel het ontstaan, als de vorming van het Drentse landschap. Doordat het landschap ten grondslag ligt aan het ontstaan en het huidige voorkomen van landschapselementen is dit als breed onderliggend perspectief aangehouden.

Daarnaast is er aandacht besteed aan de verschillende definities van landschapselementen. Vanuit verschillende natuur- en landschapsorganisaties wordt er verschillende omschrijvingen op nagehouden. Hierdoor is het voor een organisatie als stichting Het Drentse landschap belangrijk om helder te krijgen wat valt onder de noemer van landschapselementen en welke typen landschapselementen zijn te onderscheiden.

Ook is er onderzocht welke verschillende waarden elementen kunnen bevatten.

Landschapselementen worden beschouwd als waardevol, dit vormt de basis van het feit dat ze beschermd dienen te worden. Doorgaans worden er verschillende waarden toegekend, namelijk landschappelijke/ cultuurhistorische-, ecologische- en esthetische waarden (Atten,1993). Hieronder worden de verschillende waarden nader toegelicht.

Landschappelijke- en cultuurhistorische waarden

Door de ontstaansgeschiedenis wordt aan veel elementen een bepaalde waarde toegekend. Reden achter het ontstaan van de elementen is de mens. Zo kan gesteld worden dat cultuurhistorisch gezien, de waarde van bijvoorbeeld houtwallen en poelen wordt vertegenwoordigd door het feit dat zij behoren tot een bepaald oud cultuurpatroon, speciaal ontwikkeld voor een specifiek gebied door de vroegere bewoners.

< afb 2. Deze afbeelding, gemaakt van de Katshaarschans, laat zien dat door een extensief maaibeheer de schansen mogelijk zeer interessante locaties zijn voor flora en fauna.

Ecologische waarden

Een tweede waarde die aan landschapselementen gekoppeld kan worden is de ecologische waarde. Deze waarde richt zich voornamelijk op het belang van de elementen voor flora en fauna. Veel verschillende zoogdieren, insecten, vogels en planten zijn nadrukkelijk afhankelijk van elementen voor verplaatsing door het landschap. Naast de functie als verbindingzone kunnen verschillende elementen ook een habitat op zichzelf voorstellen. Een goed ontwikkelde kruid- struik- en boomlaag biedt veel nest- en schuilmogelijkheden (zie afb. 3)

Esthetische waarden

De esthetische waarden kunnen vergeleken worden met belevingswaarden. De esthetische waarde gaat terug naar de ontstaansgeschiedenis, de 'roots' van het Drentse landschap. Deze waarde kan veelal onbewust een hoog waardeoordeel hebben (zie afb. 4). Het toekennen van esthetische waarden voor het landschapsbeeld ('de schoonheid van het landschap') is een belangrijke factor voor behoud. Daarbij draait deze waarde wel om een subjectief oordeel, wat de hanteerbaarheid bemoeilijkt.

2.3 Kansen en knelpunten analyse

Vanuit de beheeranalyse en de literatuurstudie, is per type gekeken of er kansen liggen voor het toevoegen van potentiële waarden, of dat de waarde van een element zo hoog is dat er eventueel kansen zijn voor het aanleggen van nieuwe elementen in bepaalde terreinen. Bijvoorbeeld in het terrein Kleibosch. Hier zijn nog restanten aanwezig van oude lijnvormige struwelen, die vroeger in het hele terrein aanwezig waren als scheidingselement tussen de percelen. In dit terrein zijn struwelen vanuit historisch- en ecologisch oogpunt zo waardevol, dat ontwikkeling van nieuwe struwelen noodzakelijk zijn om de genoemde waarden te behouden.

Tevens zijn door de potentiële waarden en het globale beeld van een type element gekeken of er knelpunten zijn die de kwaliteit

van landschapselementen aantasten en opgeheven of verminderd moeten worden. Zo hebben houtsingels bijvoorbeeld, veelal een eenzijdige begroeiing met bomen. Dit resulteert in een geringe aanwezigheid van kruid- en struiklaag, wat een nadelige invloed heeft op de ecologische waarden.

2.4 Beschrijving van de typen elementen

Vanuit de omschrijving van de landschapselementen zijn een aantal typen naar voren gekomen. Deze typen kunnen mogelijk worden onderverdeeld in subcategorieën afhankelijk van type ondergrond en/of beplantingstype.

Per type zijn de resultaten vanuit de beheeranalyse en de literatuurstudie samengevoegd in een kenschets.

Het ligt voor de hand, dat bij het uitvoeren van beheermaatregelen, keuzes moeten worden gemaakt. Want de belangen van flora lopen niet altijd parallel met die van fauna en ook de verschillende cultuurhistorische en esthetische belangen kunnen conflicteren. Per terrein en locatie, kan het uiteindelijke beheer van een element verschillen.

2.5 Conclusies en aanbevelingen

Tot slot worden conclusies gesteld en aanbevelingen gedaan ten opzichte van de kansen en knelpunten analyse. Allereerst is er naar het beheer van landschapselementen in het algemeen gekeken. Wat zijn de huidige beheermaatregelen en wat voor beeld levert dit op.

Daarnaast zullen conclusies worden gegeven over de waarden die met het huidige beheer naar voren komen en welke waarden er mogelijk naar het landschappelijke beeld, samen met de bomen op den duur zal verdwijnen.

Wanneer noodzakelijk, worden hier ook uitspraken gedaan ten aanzien van de kosten en baten die het gevoerde of de te voeren beheermaatregelen met zich mee brengen.



afb 3. Deze afbeelding, gemaakt in de Hondstongen, geeft een kruid-, struik- en boomlaag weer op een houtwal. Deze houtwal ligt op de overgang van esgronden naar het beekdal. Hierdoor zijn de gronden vochtiger en drogen de houtwallen minder snel uit. De aanwezigheid van een goed ontwikkelde lagenopbouw werkt bevorderend voor de ecologische waarde. Fotograaf: Karla Leeftink



afb 4. Deze afbeelding, gemaakt nabij Zweeloo, laat zien dat de landschappelijke- en esthetische waarde van oude monumentale bomen, zoals bij deze houtwal, heel hoog zijn. Daarbij verzorgen het wallichaam en de bomen met een hakhoutverleden, (bij de meeste bomen nog duidelijk te zien) de cultuurhistorische waarde.



3. Beknopte ontstaansgeschiedenis van het Drentse landschap

De kwaliteiten van landschap vallen samen met de identiteit en de identiteit van een landschap komt voort uit de ontstaansgeschiedenis. Voor een duidelijke beeldvorming van de kwaliteiten in het huidige landschap en haar elementen, is hierdoor enig inzicht in de ontstaansgeschiedenis gegeven. Paragraaf 3.1 staat de opbouw van het landschap zeer kort beschreven. In paragraaf 3.2 wordt de activiteiten van de mens in het landschap beschreven, waardoor het huidige landschapsbeeld van Drenthe is ontstaan. Tot slot worden de drie verschillende landschapstypen beschreven die door de eeuwen heen zijn ontstaan.

3.1 Het landschap

Het huidige landschapsbeeld in Drenthe is het resultaat van duizenden jaren ontwikkeling. De inzichten beginnen bij de abiotische omstandigheden die de basis vormen voor het ontstaan van de diverse landschappen en de ingrepen in het landschap, door de mens.

Door deze ontwikkelingen is Drenthe in menig opzicht anders dan de andere delen van Nederland. De vorming van het Drentse keileemplateau, met de naar alle kanten uitwaaiende beekdalen is uniek.

Daarbij komt dat binnen de provincie weer onderscheid gemaakt kan worden in landschapstypen, met een geheel eigen karakter en voorkomen.

De Hondsrug, ligt van noord naar zuid als een hoogte door de provincie. Het oostelijke gelegen gebied hiervan wordt gekenmerkt door het grote vlakke dal van de Hunze. Dit dal staat in contrast met het westelijk gelegen gebied. Hier slingert de Drentse A door een uniek parkachtig landschap.

In het zuiden, zuidoosten en westen liggen gebieden met een geheel ander karakter. Zo ligt in het zuidoosten een hoogveenontginning die wordt gekenmerkt door weidse openheid.

De verscheidenheid in landschappen, zoals zich die nu voordoet, is gevormd tijdens de ijstijden, ongeveer 200.000 jaar geleden. Deze ijstijden hebben de hoofdstructuren van het landschap, de bodem en de bodemvormen voor een groot deel bepaald.

3.2 De mens in het landschap

Na deze natuurlijke landschapsvormende processen, arriveerden er mensen in Drenthe. Na verluit creëerden zij 5000 jaar geleden permanente woonlocaties. Dit was het volk van de zogenoemde Trechterbekercultuur. Dit volk heeft haar sporen in Drenthe achtergelaten in de vorm van hunebedden (Spek, 2004).

Vanaf dit moment heeft de mens, Drenthe niet meer verlaten en zijn zij begonnen met het aanpassen van het land voor eigen gerief. Een historisch-geografische benadering van het landschap is dan ook dat deze is ingericht, in overeenkomst met de behoeften, inzichten en mogelijkheden van de lokale bevolking (Stol, 2005)

In die tijd was de bevolkingsdruk minimaal, waardoor de mens maar een hele kleine stempel op het landschap kon drukken. Maar door de eeuwen heen groeide de druk op het landschap, overeenkomstig aan de bevolkingsdruk.

3.3 De verschillende landschapstypen

Het landschap in Drenthe is in eerste instantie door natuurlijke processen gevormd en daarna, door de tijd heen, naar inzichten van de mens aangepast. Vanaf die tijd is het landschap onderhevig geweest aan vele veranderingen. Zoals het kappen van bossen, het ontstaan van nederzettingen en de aspecten van de hoogveenontginning. Het karakter van de nederzettingen in het landschap staat symbool voor de verschillende landschapstypen, te noemen:

- Het beekdal-esdorpenlandschap
- Het wegdorpenlandschap
- Het veenkoloniale landschap

< afb 5. Deze afbeelding, gemaakt in Rabbinge bij de Reest, is een karakteristiek beeld van een zandweg in het kleinschalige beekdal-esdorpenlandschap, die op de overgang ligt van de esgronden naar het beekdal.

Het beekdal-esdorpenlandschap

Van oudsher wordt de basis van een het esdorpenlandschap gevormd door een dorp, in combinatie met beekdalen en in cultuur gebrachte gronden (essen), die allemaal op vrij geringe afstand van elkaar lagen. De dorpen werden omringd door vrijwel eindeloze heidevelden. Van oudsher liggen de dorpen op de overgang van hoger naar lager gelegen gebieden (zie afb. 5). Zodoende konden zij de hogere delen omzetten naar akkers en de lagere delen (beekdalen) gebruiken als hooi- en weidelanden voor de dieren. Alleen rondom de kleine dorpen waren gronden (essen) in cultuur gebracht. De overige delen rond de dorpen bestond voornamelijk uit uitgestrekte heidevelden.

Drenthe had rond de jaren 1600 een open en kaal landschap (Spek, 2004). De uitgestrekte loofbossen die na de laatste ijstijd massaal waren ontstaan, zijn voor een groot deel door de mens gekapt en door de hevige schapendruk, omgevormd in heidevelden. Aanvankelijk waren alleen in de dorpen bomen aanwezig, deze stonden op de brink. Het overige hout, dat men als geriefhout nodig had, kwamen uit houtwallen die zij opwierpen rond de cultuurgronden. En de hakhoutbosjes (strubben), aan de randen van de essen (Groen, et.al.1997).

Landschappelijke veranderingen werden ingezet na de eerste WO. Houtwallen werden overbodig door de opkomst van prikkeldraad. Daarnaast werden veel heidevelden en grootschalige veengebieden ontgonnen ten behoeve van de opkomende landbouw. Na het einde van de tweede WO werden rigoureuze veranderingen ingezet, wat het landschapsbeeld in Drenthe sterk veranderde. De versnipperde landbouwpercelen werden door middel van ruilverkavelingen gekoppeld. Het verlagen van het grondwaterpeil maakte intensivering mogelijk. Vanuit het waterbeheer werden alle sloten en beken rechtgetrokken, zodat water zo snel mogelijk kon worden afgevoerd.

Het hoevenlandschap is eigenlijk een apart landschapstype, maar door het geringe voorkomen wordt het geschaard onder het beekdal-esdorpenlandschap. Dit landschap is ontwikkeld nadat de essen vol waren en boeren nieuwe ontwikkelingsruimte zochten. Op kleine dekzandkopjes zijn kleinschalige esgronden ontstaan, die in feite dezelfde kenmerken kennen als het essenlandschap (Boivin, 2014).

Het wegdorpenlandschap

Deze landschappen zijn opgebouwd vanuit een langwerpige wegenpatroon in tegenstelling tot de esdorpen, die vanuit een centrale kern zijn opgebouwd. Dit landschap heeft een nauwe relatie met de ondergrond. De doorgaande wegen en de boerderijen liggen veelal op hoger gelegen zandruggen in laaggelegen gebieden. Vanuit deze wegstructuur vond de ontginning plaats, wat smalle en langgerekte percelen opleverde. Het karakteristiek patroon van het wegdorpenlandschap bestaat dan ook uit flauw gebogen wegen, (doordat de wegen de zandrug moesten volgen) met haaks daarop langgerekte percelen, gescheiden door struwelen en bomen.

Op de zandruggen, tussen de boerderijen en als laan stonden voornamelijk eiken. Deze bomen groeiden net als in de esdorpen uit tot grote bomen, zodat ze konden dienen als gebinten in een boerderij. Van de lager gelegen percelen werden elzen als hoofdhoutsoort gebruikt, om percelen te scheiden en vee in te scharen. Maar ook es, populier (voor klompen) en wilg waren veel gebruikte soorten, doordat elke houtsoort een eigen gebruiksfunctie had (Groen, et.al.1997).

Het veenkoloniale landschap

Na de laatste ijstijd stagneerde op veel plaatsen de waterafvoer. Hierdoor ontstonden grootschalige moerassen. In de warme en vochtige perioden na de ijstijd waren de omstandigheden gunstig voor de groei van veenmos. In zuidoost Drenthe ontstonden door de hoge waterstanden uitgestrekte veengebieden. Deze veengebieden in

Drenthe worden hoogveen genoemd. Dit veen ontstaat doordat veenmos, onafhankelijk van de grondwaterstand en enkel door regenwater gevoed, omhoog groeit en zo hele veenpakketten vormt (Groen, et.al, 1997).

In verschillende stadia is het bijna complete veenpakket afgegraven, ten behoeve van de turf als brandstof. Het landschap dat na de ontginning overbleef is karakteristiek voor de ontginningswijze. Doordat hoogveen ontwaterd diende te worden waren veel sloten nodig. Deze sloten liggen haaks op grote watergangen (wijken). Hierdoor ontstond een grootschalig patroon van percelen en sloten, in een vast stramien.

De verschillende ontginningsstadia hebben geleid tot verschillende patronen. Voornamelijk de oppervlakte van parcelering en afstand tussen de wijken verschillen. Opvallend was de grote bosrijkdom die in het Hollandscheveld omstreeks 1900 ontstond. Dit gebied is als eerste ontgonnen. Na de ontginning bleken de percelen te klein voor het boerengebruik, waarna ze werden aangeplant voor houtproductie.

De bewoningstypen waren gerelateerd aan de ontginningsstructuren en bewoners vestigden zich voornamelijk langs kanalen. Deze kanaaldorpen worden gekenmerkt door lange, rechte lijnen. Deze lijnen worden versterkt doordat ze veelal zijn aangeplant met bomen. Populier is een veelgebruikte soort. Veel wijken zijn tegenwoordig gedempt, doordat dat functie van veentransport is verdwenen (Groen, et.al, 1997).



4. Beheer tot nu toe

In dit hoofdstuk wordt getracht inzicht te geven hoe stichting Het Drents Landschap al 80 jaar het landschap ziet en beheert. Aan de hand van vraaggesprekken wordt kort in beeld gebracht welke ideeën of gedachtegangen worden gehanteerd, dit staat beschreven in paragraaf 4.1. Vervolgens wordt er in paragraaf 4.2 de huidige onderhoudstoestand beschreven, die door middel van bestuderen van beheerplannen en terreinbezoeken inzichtelijk is gemaakt.

4.1 Gedachtegangen

Natuur en cultuur zijn kwetsbare sectoren, waarvan de stichting zich als 'hoeder' heeft opgeworpen. Dit doet de stichting, zoals een echte Drent betaamt, op een eigenzinnige manier, waarbij logisch en praktisch nadenken de beste uitgangspunten zijn. Hierbij wordt in ogenschouw genomen dat kosten en baten een belangrijk onderdeel vormen, maar bij natuurbeheer geen winstoogmerk dient te worden gehanteerd.

Vanuit de gedachte dat natuur, rust en ruimte nodig heeft, worden landschapselementen beheerd. In enkele beheerplannen, bijvoorbeeld voor Landgoed Rheebruggen (Heinemeyer, van der Bilt, 1996), staat beschreven dat landschapselementen extensief worden beheerd, ten behoeve van het landschappelijke beeld van het kleinschalig cultuurlandschap.

Het historische kleinschalig cultuurlandschap in Drenthe verzorgt een bepaalde identiteit, deze identiteit zorgt voor kenmerkendheid en een kenmerkend landschap wordt hierdoor als waardevol gezien. Bijvoorbeeld het oude esdorpenlandschap met haar essen en houtwallen.

Deze oude houtwallen zijn zeldzaam, wat hun waardevol maakt voor mens en dier. Volgens de gedachtegang van de stichting moeten monumentale bomen, of in dit geval een oude

houtwal, ten behoeve van de landschappelijke waarden, zo lang mogelijk behouden blijven. Hierdoor zijn vaste onderhoudscyclussen en de meerwaarde van intensief hakhoutbeheer evenals de ecologische waarde, ondergeschikt aan de landschappelijke waarde.

De overige elementen waar de kenmerkende waarde minder groot is en hierdoor niet staan beschreven in beheerplannen, worden beheerd wanneer de beheerder dat nodig acht. Met de achterliggende gedachte dat de maatregelen worden uitgevoerd met gevoel voor landschappelijk kwaliteit en natuur en zoveel mogelijk kostenneutraal blijft.

4.2 Toegepaste beheermaatregelen

De stichting heeft 34 terreinen in beheer, waarbij zowel binnen als buiten de terreingrens elementen liggen. Grotendeels alle landschapselementen (zowel binnen als buiten de terreinen) zijn gekarteerd en beslaan een totale oppervlakte van circa 147 hectare (+/- 1.5% van het totale terreinoppervlak). Hierbij worden nog wel eens wat elementen (bewust of onbewust) buiten beschouwing gelaten (zie afb. 7).

Zoals eerder genoemd worden elementen veelal beheerd vanuit een extensief perspectief of wanneer de beheerder dit noodzakelijk acht, bijvoorbeeld bij gevaarlijke situaties (dode bomen) of wanneer er hinder ontstaat bij naast gelegen burens.

Ook is het kostenaspect een onderdeel waar de beheer nadrukkelijk rekening mee houden. Sinds een aantal jaren is de vraag naar brandhout sterk toegenomen. Er worden veel aanvragen gedaan, om tegen vergoeding hout te oogsten. Deze houtoogst is een voornamelijk reden om op jaarbasis enkele houtsingels en bosjes met een grote hoeveelheid bomen, te dunnen. De bomen worden door de beheerder geblest. Hierbij wordt door middel van het toekomstboomprincipe geselecteerd.

Deze toename in de vraag naar hout is veelal het uitgangsperspectief voor het beheer. Veel houtsingels en ruilverkavelingsbosjes die sinds

< afb 6. Deze afbeelding, gemaakt bij t'Ende aan de Reest, is een mooi voorbeeld van een boomgroep, met monumentale bomen die zijn aangeplant dichtbij een boerderij en waarschijnlijk dienden als geriefhout.

de uitruilprocedure bij de stichting in beheer zijn gekomen, hebben achterstallig onderhoud en bevatten een overschot aan boomvormers. De nadelige werking van een hoge hoeveelheid bomen verschilt per ondergrond. Maar over het algemeen neemt de variatie in struiken en kruiden af, waardoor er een monotoon beeld ontstaat met een dichte kroonlaag en een vrijwel struikloze en grazige kruidlaag.

De houtwallen en overige monumentale bomen, in eigendom van de stichting worden vrijwel ongemoeid gelaten (zie afb. 6). Bij een enkele terrein, wordt een extensief beheer omschreven in het beheerplan. De bomen op de wal zijn meestal zeer oud en doorgegroeid vanuit hakhoutbeheer waardoor ze grillige vormen hebben. Bij deze oude houtwallen wordt de landschappelijke waarde van de veelal monumentale bomen als zeer hoog beoordeeld, zodat beheeringrepen (mits noodzakelijk) achterwege blijven. Ook zijn deze bomen vrijwel onderhoudsvrij.

Kleine wateren zoals vennen en poelen, gedijen optimaal bij stabiele hydrologische omstandigheden (Londo, 2007). Hierdoor worden zij zoveel mogelijk met rust gelaten. Ingrepen vinden plaats wanneer er sprake is van verstoorde situaties (zie afb. 8).

Tevens worden poelen gefaseerd opgeschoond wanneer verlanding dreigt.

Herstelwerkzaamheden bestaan hierbij voornamelijk uit het verwijderen van overheersende pitrusvegetatie en het afschrappen van de oever en bodem waardoor het voedselrijke slib wordt verwijderd.

De archeologische waardevolle objecten worden beheerd met behoud van het huidig beeld als doelstelling. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen elementen binnen een terreinsetting (karresporen, grafheuvels, 2e WO elementen) en solitair liggende elementen (schansen, hunebedden). Elementen binnen een terrein worden met het algemeen beheer meegenomen, of juist ontzien (zoals karresporen en restanten van

Celticfields). Voor solitaire elementen behoren één of meerdere malen het terrein maaien tot de beheermaatregelen. Daarnaast worden de elementen (voornamelijk hunebedden), op jaarbasis door een archeoloog geïnspecteerd op schade.



afb 7. Deze afbeelding, gemaakt in het Steenberger Oosterveld, laat een bomengroep zien in een begraasde weide. Dit element is niet gekarteerd, hierbij wordt de voorkeur gegeven aan extensieve begrazing en wordt dit element niet beschermd tegen de dieren. Waardoor dit element op den duur zal gaan verdwijnen.



afb 8. Deze afbeelding, gemaakt bij de Reest, is een voorbeeld van een poel die volledig dicht is gegroeid met wilgen en riet. Wanneer hier niet te lang wordt gewacht kan onderhoud alleen bestaan uit het verwijderen van de begroeiing. Anders gaat verlanding optreden.



5. Kenschetsen per type

In dit hoofdstuk wordt de essentie van die beheerevaluatie beschreven. Aan de hand van een kenschets, worden de verschillende typen landschapselementen uiteengezet. Deze kenschetsen zijn een samenvoeging van de beheeranalyse, literatuurstudie en het huidig beheer. De onderdelen van de kenschets en de opbouw van deze onderdelen, wordt gezien als noodzakelijk informatie die fungeert ter onderbouwing van de kansen en knelpunten en aanbevelingen. Elke paragraaf geeft een beschrijven van een type.

Door middel van de afbakening (beschreven in de inleiding), zijn een aantal verschillende typen elementen naar voren gekomen, die aanwezig zijn in de terreinen van de stichting. Deze typen zijn: solitaire bomen en boomgroepen, bomenrijen, lanen, struwelen, houtwallen, houtsingels, ruilverkavelingsbosjes, kleinschalige wateren, zandwegen en tot slot archeologische waardevolle objecten. De kenschets waarmee elk type wordt beschreven bestaat uit een definitie, de aanwezige varianten, het uiterlijk, functie en locatie in het landschap, de landschappelijke, cultuurhistorische en esthetische waarden, de ecologische waarden, het huidig voorkomen in terreinen Drentse landschap, het huidig beheer, kansen en knelpunten en tot slot aanbevelingen ten aanzien van het beheer.

Tevens wordt benoemd dat er uiteenlopende verschillen zitten binnen een type element. Dit komt doordat de stichting in de afgelopen 80 jaar steeds nieuwe terreinen heeft verworven of in beheer gekregen. Hiermee is er een grote verscheidenheid in terreinen en landschapstypen aanwezig, in combinatie met vele typen landschapselementen.

Elk terrein en ook landschapselement, is door de voorgaande eigenaar beheerd, (of juist onbeheerd gelaten) met een bepaalde visie. Dit geeft een grote variatie in typen,

maar binnen de typen zit er tevens een grote spreiding in onderhoudsstaat en aanwezige kwaliteiten.

Deze uiteenlopende verschillen tussen en binnen typen, zijn niet eenvoudig te beschrijven in een beheerevaluatie. Daarom is globaal per type element verwoord wat de aandachtspunten en aanbevelingen, zijn ten aanzien van het beheer. Bijvoorbeeld welke waarde of meerdere waarden, worden belangrijk geacht te behouden of eventueel versterken middels toekomstig beheer. Ter verduidelijking zijn ook een aantal voorbeelden vanuit de terreinen gegeven (zowel tekstueel als beeldmateriaal). Per terrein (dat in beheer is bij de stichting), zijn de aanwezige landschapselementen uitgewerkt in een matrix. Deze matrix kan als hulpmiddel worden gebruikt, bijvoorbeeld bij het opstellen van een beheerevaluatie. Deze matrix is bijgevoegd in bijlage 1.

Doordat dit rapport inhoudelijk gaat over het beheer van landschapselementen, worden de gehele geschiedenis en achtergronden, niet uitgebreid vermeldt in de kenschetsen. Voor verdere informatie wordt hierbij doorverwezen naar de aangewezen literatuur.

< afb 9. Deze afbeelding, gemaakt in Veeningen langs de Hoo-geveense Vaart, geeft een voorbeeld van een bomenrij als perceel-scheiding, met een duidelijke leeftijdsopbouw en een struikachtige onderbegroeiing.

5.1 Solitaire bomen en Boomgroepen

Definitie

Een solitaire boom of boomgroep is een puntvormig element, die vrij in het landschap staat en voornamelijk bestaat uit één of meerdere inheemse bomen.

Aanwezige varianten

Per terrein en landschapstype zijn er meerdere varianten mogelijk, onderscheid kan worden gemaakt in soort en standplaats.

Uiterlijk, functie en locatie in het landschap

Een solitaire boom en een boomgroep zijn vergelijkbaar met elkaar doordat bomen in een boomgroep vaak dicht op elkaar staan waardoor de kronen in elkaar groeien en als één geheel worden gezien (zie afb. 10).

Solitaire bomen worden veelal aangeplant met een bijzondere reden, of op een bijzondere locatie in het landschap zoals perceelgrenzen en markegrenzen, maar ook zijn grafheuvel en hunebedden vaak omringd door meerdere bomen (veelal eiken). Op landgoederen en bij boerderijen zijn enkele knotbomen aanwezig.

De boomsoort van een boomgroep zegt ook iets over de locatie in het landschap, met betrekking tot de ondergrond. Zoals wilgen

op vochtige plaatsen of nabij water groeien, populieren staan veelal op moerige gronden en vliegdennen op de droge zandige ondergrond.

Landschappelijke, cultuurhistorische en esthetische waarden

Solitaire bomen, maar ook boomgroepen kunnen relictten zijn van een bosjes, houtwallen en boomrijen of een locatie waar een hunebed staat. Dit zorgt ervoor dat bomen vaak een historische waarde in het landschap bevatten.

Naast bijzondere locaties, werden bomen ook aangeplant ten behoeve van windbreking, schaduwwerking voor het vee of ter verfraaiing van het landschap (zie afb. 11).

Vliegdennen hebben esthetische waarde door de unieke vorm. Hierdoor zijn deze bomen karakteristiek voor grote open heidevlakten. Tevens hebben bijvoorbeeld vrij uitgroeiende eiken, die in een terrein zijn doorgegroeid, esthetische waarde. De oorspronkelijke vorm (met hangende takken tot aan de grond) is nog aanwezig, doordat deze bomen nog nooit zijn gesnoeid.

Ecologische waarden

Bomen met historische waarde zijn tevens vrij oud. Dit kan de ecologische waarde van de boom of boomgroep vergroten, doordat veel diersoorten afhankelijk zijn van oude bomen voor voedsel en nestgelegenheid of ze worden als 'uitkijkposten' gebruikt door vogels. Ook kunnen oude bomen (evenals dode- of bomen in de aftakelingsfase), mogelijk onderkomen bieden aan veel soorten insecten evenals mossen en korstmossen. Vrijuit groeiende bomen kunnen ook verandering in microklimaat beïnvloeden, waardoor zij van toegevoegde waarde zijn in bijvoorbeeld een grootschalig heideterrein.



afb. 10. Deze afbeelding, gemaakt op landgoed Vossenbergh, zijn meerdere bomen die als een geheel solitair in de heide staan. Deze bomen hebben een karakteristieke uiterlijk, doordat zij nog nooit zijn gesnoeid, hierdoor hebben zij naast ecologische- ook esthetische waarde.

Huidige voorkomen in terreinen Drentse landschap

Solitaire bomen bevinden zich op heide- en stuifzandterreinen, in de vorm vliegdennen en eiken. Tevens komen solitaire bomen voor in hooilanden. Bijvoorbeeld op een landgoed zoals Vossenbergh, maar ook in beekdalen zoals het Gasterse holt.

Knotbomen, zowel wilgen als lindes zijn meestal gelinkt aan woonomgevingen. Hierdoor zijn zij veelal aanwezig op landgoederen, zoals Rheebruggen.

Rond hunebedden en grafheuvels zijn vaak boomgroepen aanwezig. Daarnaast zijn er op heideterreinen vaak spontaan boomgroepen ontstaan.

Huidig beheer

Bomen worden door de stichting als waardevol beschouwd. Door de landschappelijke- en cultuurhistorische waarde van bomen en boomgroepen, mogen zij uitgroeien tot een volwassen stadium, alvorens ze vanwege ouderdom omvallen of worden weggehaald. Zolang de bomen geen hinder geven, is de intentie de bomen zo min mogelijk te beroeren. Hierbij worden bomen in hooi- en weidelanden vaak uitgerasterd.

kansen en knelpunten

Om kansen voor flora en fauna te creëren, moeten bomen (zelfs wanneer deze dood zijn) zo lang mogelijk blijven staan. Ook liggen kansen om vanuit de spontane verjonging, enkele bomen of een groep bomen te laten doorgroeien. Ten behoeve van de verschillende leeftijdscategorieën en behoud van het karakteristieke typen van heide terreinen. Doordat veel solitaire bomen of boomgroepen met een bepaalde gedachte of reden in het landschap staan, zijn zij veelal onvervangbaar. Dit knelpunt is bijvoorbeeld bij een oude eik, of knotlinde van honderden jaren oud aanwezig, zij zijn op het

esthetisch- en ecologisch vlak, niet eenvoudig vervangbaar. Wanneer bomen locaties markeren, behoudt een jong exemplaar wel haar cultuurhistorische waarde.

Aanbevelingen

Losstaand van historische locaties, bezitten bomen ook hoge ecologische- en landschappelijke waarden. Hierdoor is het noodzakelijk om solitaire bomen en boomgroepen, zolang mogelijk te behouden en waar nodig te vervangen.

De maatregel verjonging is afhankelijk van de locatie. Wanneer bomen zijn gekoppeld aan culturele elementen (huizen, landgoederen), wordt kunstmatige verjonging aanbevolen. Terreinen met een natuurlijke uitgangssituatie (heideterreinen) moet spontane verjonging het uitgangspunt zijn.

Uitrasteren blijft in veel gevallen noodzakelijk. Ten behoeve van vrachtschade, of zodat een tractor (tijdens het maaierwerkzaamheden) niet te dicht bij een boom rijdt en wortelschade kan veroorzaken. Tevens kan uitrastering de ecologische waarde verhogen doordat er ruimte is voor (ruige) onderbegroeiing.



afb 11. Deze afbeelding, gemaakt in het Gastersche Holt, is een mooi voorbeeld van een solitaire boom die landschappelijk heel waardevol is en die alle ruimte krijgt om uit te groeien tot een volwassen exemplaar.

5.2 Bomenrijen

Definitie

Een bomenrij is een smal lijnvormig element, dat vrij in het landschap staat en voornamelijk uit een enkele rij opgaande inheemse bomen bestaat. Hierbij is geen duidelijke struiklaag aanwezig, wat een bomenrij onderscheidt van een houtsingel.

Aanwezige varianten

- Bomenrij als perceelscheiding (zowel droge- als vochtige omstandigheden)
- Bomenrij als accentuering langs doorgaande wegen.
- Bomenrij langs sloten en watergangen

Uiterlijk, functie en locatie in het landschap

Bomenrijen komen in alle landschapstypen voor en zijn vaak zeer bepalende elementen, met een grote verscheidenheid aan vormen. Van oudsher werden bomen aangeplant op locaties waar ze de minste 'last' veroorzaakten, hierdoor zijn ze vaak gesitueerd op perceelranden en bermen. Deze bomen waren van oudsher bestemd voor de houtproductie. Naast de functie van geriefhout² bieden de bomen ook stevigheid in taluds en slootkanten.

² Geriefhout is hout dat door mensen (boeren) zelf werd gebruikt (voor eigen gerief). Dit kan in de vorm van stelen van gereedschap, maar ook voor in de kachel.

Landschappelijke, cultuurhistorische en esthetische waarden

De landschappelijke werking van bomen verhoogt vooral de belevingswaarde van het landschap, doordat boomrijen zorgen voor visuele barrières. Ook zijn bomen veelal bestemd als markering van wegen of watergangen (zie afb. 13). De soortkeuze is afhankelijk van de ondergrond, waardoor verandering in soortkeuze ook verandering in landschap betekent. Langs doorgaande wegen is deze verandering soms duidelijk zichtbaar.

Ecologische waarden

Door de solitaire ligging, zijn bomenrijen waardevol voor vogels ten behoeve van schuil- en zichtgelegenheid. Netwerken van bomenrijen, in combinatie opgaande kruidenrijke bermen, bieden mogelijkheden als verbindingszone, naast oriëntatie van vogels en vleermuizen (Limpens, 2007).

De toenemende ouderdom van de bomenrijen werkt waarde verhogend voor de ecologische aspecten. Insecten en ongewervelde dieren leven op de bomen, evenals mossen en korstmossen.

Huidige voorkomen in terreinen Drentse landschap

Voornamelijk in de cultuurlandschappen zijn veel bomenrijen aanwezig. Daarnaast zijn bomenrijen aanwezig in terreinen met doorgaande wegen. In het Reestdal zijn beide voorbeelden in veelvoud aanwezig.

Huidig beheer

Bomen worden als waardevol beschouwd, ten aanzien van het landschapsbeeld. Hierbij werken oude (monumentale) bomen waarde verhogend.

Hierdoor bestaat het beheer voornamelijk uit het opkronen van de bomen. Voor het landbouwverkeer worden



afb 12. Deze afbeelding, gemaakt in het beekdal van de Aelderstroom, is een algemeen voorbeeld van een verwaarloosde bomenrij, met een duidelijk verschil met de bomenrij op de achtergrond, die wel wordt onderhouden.

overhangende takken langs perceelranden ook gesnoeid. Langs doorgaande wegen worden dode takken weggenomen, ten behoeve van de verkeersveiligheid.

Kansen en knelpunten

Bomenrijen langs perceelranden zijn karakteristiek voor het kleinschalig cultuurlandschap. Hier liggen kansen voor introductie van nieuwe rijen. Ondanks het landschappelijke 'waardevolle' beeld oude

monumentale bomen, biedt variatie in leeftijden extra kansen voor flora en fauna, en de toekomst van bomenrij. Beste uitgangspunt voor jonge bomen is spontane verjonging. Hierbij groeien bomen op de locatie die zij als gunstig ervaren. Voor perceelranden biedt dit een goed uitgangsperspectief. Voor bomen langs wegen is kunstmatige verjonging veelal de meest eenvoudige optie, doordat de bomen dan op de juiste locatie worden aangeplant.

Knelpunt bij veel bomenrijen is dat de meeste bomen dezelfde leeftijd hebben en ook al vrij oud zijn. Bij deze boomrijen is vrijwel geen verjonging aanwezig, waardoor de kans bestaat dat hele rijen geheel verdwijnen (zie afb.12)

Aanbevelingen

Uitgangspositie bij een bomenrij is dat het landschappelijke beeld behouden blijft. Hierdoor moeten de oude bomen zolang mogelijk behouden blijven. Wanneer de fysiologische leeftijdsgrens is behaald en aftakelingsfase begint, is het van de locatie afhankelijk of de boom direct dient te worden verwijderd. Dode 'staande' bomen bieden kansen voor veel diersoorten (alleen mogelijk in perceelranden). Vervolgens ontstaat er een 'gat' in de rij die opgevuld kan worden. Hierbij kan weldegelijk meer ecologische waarde worden gecreëerd. Bij perceelranden is het voor de ecologische waarde noodzakelijk dat er een goede mix ontstaat van jonge-, oude- en eventueel dode bomen. Bijkomstig voordeel is dat houtoogst extra inkomsten kan opleveren. Om dit te creëren is in sommige gevallen een stevige dunning in het huidige bestand noodzakelijk. Zodat verjonging wordt gestimuleerd. Voor de ecologische waarden

en ten behoeve van de kosten en baten, is het aannemelijk om meerdere perceelranden (of een heel terrein) in één keer aan te pakken. Wanneer dit stadium al is gepasseerd en een rij bestaat uit monumentale bomen is stevig dunnen geen optie. Bij deze rijen komt na verloop van tijd vanzelf ruimte.

Bomenrijen langs wegen vergen een andere aanpak. Wanneer de bomen van oudsher zijn geplant, is het aannemelijk dat dit wordt overgenomen. Ten behoeve van de kosten is groepsgewijs aanplanten aannemelijk.



afb 13. Deze afbeelding, gemaakt bij de Reest, laat een bomenrij zien die aan de waterkant staat. Waarschijnlijk zijn deze bomen aangeplant op een locatie waar zij het minste 'last' veroorzaakten, tevens houden zij de waterloop vast. Fotograaf: Groene zoden fotografie

5.3 Lanen

Definitie

Een laan is een lijnelement in de vorm van een weg of pad, die aan beide zijden met één of meerdere rijen bomen is aangeplant en heeft een duidelijke onderlinge verbinding.

Voornamelijk bestaat een laan uit bomen van dezelfde soort en leeftijd en er is sprake van een herkenbaar en regelmatig plantverband.

Aanwezige varianten

- Lanen op landgoederen, bestaande uit beuken of Amerikaanse eiken
- Lanen als accentuering langs doorgaande wegen, veelal inheemse soorten.

Uiterlijk, functie en locatie in het landschap

Lanen vormen belangrijke elementen op landgoederen en buitenplaatsen. Lanen accentueren wegen en kunnen zichtlijnen vormen (zie afb. 14)

Doorgaande wegen kunnen ook lanen bevatten. Van oudsher werden deze aangeplant om de hoofdroute te accentueren over de 'velden' (zie zandwegen).

Landschappelijke, cultuurhistorische en esthetische waarden

Doordat lanen vaak langgeleden zijn aangeplant en met een bepaalde achterliggende ontwerpgedachte, hebben zij cultuurhistorische waarde. De achterliggende gedachte kan voor

een landgoed komen vanuit architectonische overwegingen.

De esthetische waarden van een laan, komt naar voren door de contrastwerking tussen het besloten gevoel in een laan en het open karakter van het omringende landschap. Bij lanen op landgoederen gebeurt het opkronen veelal enkelzijdig. Hierbij worden de takken die van het weggedeelte afstaan niet verwijderd, zodat een tunnelsituatie wordt gecreëerd. Dit verhoogt de karakteristieke belevingswaarde van een laan.

Ecologische waarden

Voor lanen gelden op hoofdlijn nagenoeg dezelfde principes als voor bomenrijen. Een hoge ouderdom van bomen, binnen de setting van een kleinschalig cultuurlandschap, werkt waarde verhogend voor veel planten diersoorten. Oude bomen bieden nestgelegenheden voor hollenbroeders en vleermuizen, kleinschalige cultuurlandschappen vormen foerageergebieden voor veel diersoorten, bijvoorbeeld vleermuizen (Limpens, 2007).

Insecten en ongewervelde dieren leven voornamelijk op inheemse boomsoorten. Exoten zoals de Amerikaanse eik, hebben daarentegen meer cultuurhistorische- en door bijvoorbeeld herfstverkleuring, esthetische waarde.



afb 14. Deze afbeelding, gemaakt op landgoed Rheebruggen, laat een eikenlaan zien die een zichtlijn over het landgoed creëert.

Huidige voorkomen in terreinen Drentse landschap

Op landgoederen zoals Vledderhof en Vossenbergh zijn beukenlanen en/of Amerikaanse eikenlanen aanwezig. Lanen langs wegen in het landschap zijn voornamelijk oude doorgaande wegen (hedendaags vaak niet meer functioneel), zoals in terrein Kleibosch (zie afb. 15)

Huidig beheer

Beheeraspecten bij oude lanen zijn voornamelijk dood (val) hout verwijderen ten behoeve van de veiligheid. Bij jonge bomen in een laan, bestaat

het beheer voornamelijk uit opkronen en het verwijderen van opslag en het terugzetten van aangrenzend bos. In het verleden is ook wel klimop van laanbomen verwijderd. Dit gebeurt nu niet meer.

Kansen en knelpunten

De leeftijd en het ontwerp van landgoederen gaat veelal honderden jaren terug. Dit vertaalt zich door in de bomen, die rond de fysiologische leeftijdsgrens zitten en daarmee in de toekomst een knelpunt gaan vormen.

De ouderdom biedt daarentegen weer kansen voor verschillende soorten flora en fauna, maar ook voor houtproductie door de ouderdom is het gezien de kosten en baten aantrekkelijk om gedeelten gelijktijdig te verjongen.

Aanbevelingen

Vanwege de cultuurhistorische waarde van lanen, is het van belang deze te behouden. Het ontwerp en de uniforme leeftijd van het totaalbeeld, is karakteristiek voor een landgoed en dient bij renovatie behouden te blijven. Hierdoor wordt aanbevolen, dat verjonging van de laan, bij de meeste gevallen de laan in het geheel worden vervangen. Bij lange lanen is het mogelijk om dit in meerdere fasen te verdelen, van bijvoorbeeld 100 meter. Elke fase kan met een korte tussen periode (ongeveer 5 tot 10 jaar) worden vervangen. Hierbij moet rekening worden gehouden, dat een laan altijd aan weerszijden van de weg tegelijkertijd moet worden verjongd. Door de hoge levensverwachting van een boom, blijft met deze aanpak het karakteristieke beeld van een laan behouden.

Voor het moment van verjongen zijn twee mogelijkheden. Als eerste mogelijkheid ligt de ecologische waarde ten grondslag. Hierbij wordt aanbevolen om bomen zolang mogelijk te laten staan.

Tevens kan hier zowel de esthetische waarde van een oud landgoed, als de ecologische waarde mee worden verhoogd. Dode bomen kunnen (veilig) blijven staan, wanneer de zware takken worden weggenomen. Wanneer ongeveer 50% van een laan is verdwenen, dient de hele laan opnieuw te worden aangeplant. Hierdoor blijft de esthetische waarde en het karakteristieke beeld van een laan zoveel mogelijk behouden.

Bij de tweede optie ligt de kosten en baten ten grondslag. Wanneer een laan (of een gedeelte) tekenen van aftakeling begint te vertonen, kan worden gekozen om de laan in zijn geheel worden verjongd. Doordat de oude bomen een hoge houtopbrengst hebben kan deze methode voordelig uitpakken.

Lanen in het buitengebied kunnen verschillen van leeftijdscategorie. Historische wegen bijvoorbeeld, hebben meestal ook oude bomen. In tegenstelling tot lanen op landgoederen is de landschappelijke waarde van gesloten bomenrijen, hoger dan de esthetische waarde van de uniforme leeftijdsopbouw. Hierdoor is het voor deze lanen wel aannemelijk om groepsgewijs bomen te vervangen wanneer er bomen worden weggenomen.



afb 15. Deze afbeelding, gemaakt in de Kleibosch, laat een oude eikenlaan zien, waarbij op een goede manier laanherstel is toegepast. Pas wanneer meerdere bomen zijn gevallen is er verjonging toegepast, zodat de jonge bomen voldoende groei ruimte krijgen.

5.4 Struwelen

Definitie

Struwelen zijn lijnvormige elementen met een compacte structuur van struiken met dezelfde leeftijd en eventueel dezelfde soort. Struwelen kunnen, zoals bij elzen en wilgen, spontaan opkomen of ze worden aangeplant (meidoorn/sleedoorn) en worden gekenmerkt door het bijna geheel ontbreken van boomvormers.

Aanwezige varianten

- Elzenstruwelen
- Wilgenstruwelen
- Meidoorn/Sleedoornstruwelen

Uiterlijk, functie en locatie in het landschap

Van oudsher zijn struwelen ontstaan (of aangeplant) op plaatsen waar houtwallen niet nodig waren, doordat een sloot als veekering fungeerde. Langs oude wegen in de nabijheid van dorpen werden veel meidoornstruwelen in combinatie met sleedoorn aangeplant. Deze struwelen werden geplant voor geriefhout. Voornamelijk in de boomloze veengebieden waren struwelen een belangrijke bron voor geriefhout (Dirkmaat,2005).

In veel vochtige terreinen, zoals beekdalen komen veel vegetaties vanuit moeras en rietland voor, die regelmatig worden geïnundeerd. Hierbij wordt tevens gestreefd naar ontwikkeling van wilgen- elzenstruwelen, waardoor een 'wollig' landschap ontstaat (Heinemeijer,1999) (zie afb. 15).



afb 16. Deze afbeelding, gemaakt in het Schrapveen, is een voorbeeld van een wilgenstruweel die spontaan is opgekomen en zorgt voor een afwisselend 'wollig' landschap. Fotograaf: Bertil Zoer

Landschappelijke, cultuurhistorische en esthetische waarden

In enkele terreinen bij de stichting werden struwelen van oudsher gebruikt als scheidingselement tussen percelen. Dit waren kleinschalige cultuurlandschappen, waardoor de struwelen (els/wilg op de vochtige gronden en meidoorn op de lichtelijk drogere gronden) bepalend waren voor het beeld en de belevingswaarde van het landschap.

Ecologische waarden

Doordat struwelen veelal grenzen aan agrarisch landgebruik zijn er veel dieren die profiteren van agrarische gronden als foerageergebieden. Waarbij de struwelen met een compacte samenstelling van verschillende struiken met een kruidlaag, schuil- en nestgelegenheden bieden.

Huidige voorkomen in terreinen Drentse landschap

De struwelen die hedendaags nog voorkomen in de terreinen, zijn restanten van grotere lijnvormige struwelen en niet meer functioneel als veekering. Bijvoorbeeld in terrein de Kleibosch zijn nog oude kleine struwelen van meidoorn/sleedoorn en hondsroos aanwezig (zie afb. 17).

Wilg en elzen struwelen komen voor in vele vochtige terreinen zoals het Reest- en Hunzedal, hierbij ontbreekt de functionele achtergrond, daarentegen zijn zij landschappelijk en ecologisch waardevol.

Huidig beheer

Struwelen worden bij de stichting vrijwel extensief beheerd. In enkele gevallen staat de afrastering te dicht aan het struweel, zodat de koeien, die in de aangrenzend graslanden lopen, ook de struiken snoeien. Enkele doorgroeiende bomen worden verwijderd.

Kleine lijnvormige struwelen die spontaan opkomen rondom sloten en/of poelen, worden afgezet wanneer zij hinderlijk worden bevonden. In terreinen waar wilgen- en elzenstruwelen

door herinrichting (in beekdalen) spontaan opkomen en tevens deel uit maken van het totale landschapsplan, worden zij met beheer niet als landschapselementen meegenomen.

Kansen en knelpunten

Doordat struwelen een hoge potentiële ecologische waarde bevatten en zij in enkele terreinen ook als cultuurhistorisch waardevol worden beschouwd, liggen er kansen voor verbetering van de aanwezige struwelen. Tevens kunnen in gebieden waar zij van oudsher voorkomen (zoals in de Kleibosch) en hier landschappelijk zeer waardevol zijn, nieuwe struwelen worden aangelegd als perceelscheiding.

Knelpunten zijn globaal genomen, ontbreken van verjonging, ruimtegebrek en ouderdom. Afrastering staat veelal niet op voldoende afstand, zodat een jonge struiklaag niet kan uitgroeien en ook een kruidlaag geen mogelijkheden krijgt. Ouderdom van de struwelen, betekend dat er 'gaten' gaan vallen in een struweellijn en dat verjonging noodzakelijk is om de ecologische- en landschappelijke waarde van een lijnvormige struweel behouden.

Tevens worden kosten en baten als knelpunt gezien. Om een dichte structuur te behouden zullen de struwelen eens in de vijf á tien jaar moeten worden afgezet (Burm, 2003).

Het vrijkomende hout is als brandhout onbruikbaar, en zal waarschijnlijk ook tegen vergoeding moet worden afgevoerd.

Aanbevelingen

Gezien de landschappelijke- en ecologische waarde van struwelen, behoren renovatie en aanleg van nieuwe struwelen tot de mogelijkheden. Maar gezien de kosten en baten van de renovatie en de kosten van beheer moeten duidelijk afwegingen worden gemaakt. Hierbij wordt aanbevolen om per terrein te kijken of herintroductie van lijnvormige struwelen ecologisch- en landschappelijk gezien zoveel

baat hebben, dat de verbonden kosten ondergeschikt zijn.

Gezien het landschapsplan, dat staat beschreven in het beheerplan (Heinemeijer, 1999) is de aanleg van nieuwe struwelen in het terrein de Kleibosch een optie. Door het uitblijven van spontane

verjonging is kunstmatige verjonging noodzakelijk. Hierbij wordt aanbevolen om hele structuren aan te leggen, zodat de kosten en baten elkaar in evenwicht houden. Het beheer dient te worden afgestemd op de ontwikkeling van de ondergroei. Wanneer dit uitblijft dient te worden ingegrepen door het periodiek afzetten van de struiklaag. Wel moet rekening worden gehouden met de verjonging, wanneer uitzaaiing gering blijft, is actief beheer niet erg wenselijk. Voor de zoom³- en mantelbegroeiing⁴ geldt dezelfde benadering. Dit moet zoveel mogelijk ongemoeid blijven. Eventueel kan verruiging worden tegengegaan door middel van extensief maaibeheer. Om toch verjonging te bevorderen is uitrasteren van de perceelranden noodzakelijk.

³Zoom is een begroeiing van opgaande kruiden op de overgang van mantel of bos naar grasland. (Londo, 1991)

⁴Mantel is een dichte rand van heesters, eventueel versterkt door klimplanten, die op voedselrijke gronden de overgang vormen tussen een loofbos en een daaraan grenzend open terrein. (Londo, 1991)



afb 17. Deze afbeelding, gemaakt in terrein Kleibosch, laat een restant zien van een lijnvormig struweel. De struwelen zijn uitgerasterd, maar bevatten niet de dichte structuur wat een struweel kenmerkend maakt en wat de ecologische waarde bevordert.

5.5 Houtwallen

Definitie

Een houtwal is een lijnvormig landschapselement, dat zijn naam heeft te danken aan de aanwezige aarden wal. De grootte en breedte van de wallen kunnen variëren. Oorzaken hiervan zijn de grote verschillen in leeftijden.

Aanwezige houtwaltypen

- Houtwallen op cultuurgronden, gedomineerd door eiken.
- Houtwallen in beekdalen, gedomineerd door elzen.
- Houtwallen rond bossen, gedomineerd door berken/eiken.
- Houtwallen op of rond heidevelden, gedomineerd door berken.
- Houtwallen langs zandwegen (driften), gedomineerd door eiken/berken.

Uiterlijk, functie en locatie in het landschap

Voornamelijk op hogere zandgronden worden houtwallen aangetroffen. Doordat het grondwater te diep zit voor permanent waterhoudende sloten, werden wallen opgeworpen als scheidingselement. De primaire functie van deze wallen was wildkering, hierdoor ook wel de naam wildwallen (Schmitz, 2007). Als tweede hebben de wallen een scheidingsfunctie voor vee. Ieder perceel werd gescheiden door een wal (kampenontginning), ook werden akkercomplexen (essen) als geheel afgeschermd. Houtwallen zijn te vinden op de overgang van zandgronden naar beekdalen en in beekdalen zelf (veelal haaks op

de beek). Rondom hakhoutbossen werden wallen opgeworpen om vrachtschade tegen te gaan. Om brandhaarden op heide te bedwingen waren wallen (voornamelijk aangeplant met berken) opgeworpen. De functie van de wal en het materiaal van de wal (bosgrond, heideplaggen of cultuurgrond) bepaalden het uiterlijk en de begroeiing. Naast bovenstaande functies, was houtproductie ook een niet onbelangrijke functie (Burm, et.al. 2003).

Landschappelijke, cultuurhistorische en esthetische waarden

De verschillende waarden zijn bij houtwallen aan elkaar gekoppeld. De landschappelijke waarde komt vanuit de ligging van de wallen in het landschap, vaak als onderdeel van het beekdalen-esdorpenlandschap. In dit kleinschalige historische landschap zijn de vroegere gebruiken nog steeds zichtbaar, wat weer verhogend werkt, voor de belevingswaarde. Tevens bevatten de oude bomen nog sporen van het hakhout verleden, wat zich uit in de uitzonderlijke groeivormen

Ecologische waarden

Goed ontwikkelde houtwallen bieden ruimte aan een grote variëteit aan plant- en diersoorten. De rijkdom van een wal hangt af van het gebruik, de combinatie met het omliggende agrarische cultuurlandschap en de omstandigheden zoals bodem, vocht en licht (verschillen in microklimaat). De ligging van de wal, (oost naar west bijvoorbeeld) speelt ook een rol bij de omstandigheden (Opdam, 1986).



afb 18. Deze afbeelding, gemaakt in het beekdal van de Aelderstroom, is een algemeen voorbeeld van een houtwal die flink in verval is geraakt. Het wallichaam is door betreding van dieren geslonken en de onderbegroeiing ontbreekt.

Huidige voorkomen in terreinen Drentse landschap

Vanuit het verleden zijn in het beekdalen-esdorpenlandschap veel houtwallen aangelegd. Zoals vermeld werden de wallen op veel locaties aangelegd. Hierdoor zijn in veel terreinen houtwallen te vinden, waarbij het wallichaam nog steeds zichtbaar is. Veelal ontbreken de wallen op heideterreinen, doordat dit restanten zijn van grotere heidevlakten, liggen de 'heidewallen' verder in het landschap. De meeste wallichamen zijn tegenwoordig flink geslonken (zie afb. 18), al komen langs wegen op bijvoorbeeld landgoed Rheebruggen en ook in het Reestdal nog volwaardige wallichamen voor (zie afb. 30).

Tevens zijn in de terreinen Hondstongen, Landgoed Vossenbergh en Mandelanden, bij de herinrichting nieuwe houtwallen aangelegd (zie afb. 19)

Huidig beheer

Vanuit de stichting worden oude houtwallen extensief beheerd, ten behoeve van de landschappelijke waarden van een wal met monumentale bomen. Hierbij worden de ecologische aspecten en de historische beheermethoden als ondergeschikt beschouwd.

Bij recente houtwallen zijn nog onbeheerd gebleven, om de wallen eerst tot wasdom te laten komen. Ook bij deze wallen geldt in principe een extensief beheer.

Kansen en knelpunten

Kansen ten aanzien van nieuwe wallen zijn aanwezig, doordat er veel oude cultuurlandschappen in beheer zijn bij de stichting, kunnen er door onderzoek van oude kaarten oude patronen van walstructuren worden hersteld. Dit wordt ook vermeld in enkele landschapsplannen, maar zijn nog niet overal uitgevoerd.

Ten aanzien van het beheer bieden nieuwe houtwallen uitdagingen. In het terrein Hondstongen zijn de wallen 20 jaar onbeheerd gebleven en vertonen een uniform beeld van boomvormers met een geringe struiklaag en vrijwel geen kruidlaag.

Het beheer van oude wallen biedt enige knelpunten. De landschappelijk fraaie wallen, bevatten ecologische gezien veel minder waarde. Doordat een hoge worteldruk in de geslonken wallen, vaak leidt tot verdroging en een geringe variatie in struik en kruidlaag.

Deze knelpunten spelen vooral op hogere zandgronden, in beekdalen is dit probleem minder groot.

Aanbevelingen

Door de hoge landschappelijke waarden die oude houtwallen hedendaags nog steeds bevatten, is het onverantwoord om oude houtwallen in het algemeen intensief te gaan beheren. Oude monumentale bomen moeten zolang mogelijk behouden blijven. Wanneer bomen, door ouderdom wegvallen wordt aanbevolen de achtergebleven leegte, door spontane verjonging te

worden opgevuld. Zodat het genenmateriaal vanuit de oude bomen, behouden blijft. Hierbij dient in ogenschouw te worden genomen dat in een oude wallichaam en de locatie, historische waarde bevat. Wanneer een boom wegvalt, dient het wallichaam te worden hersteld.

Recent aangelegde houtwallen kunnen zowel landschappelijke-, esthetische-, als ook ecologische waarde bevatten. Om de wallen tevens cultuurhistorisch interessant te maken wordt aanbevolen om de wallen te beheren met een hakhoutmethode. Hierbij kan gekozen worden om met overstaanders te werken. Dit is vooral aannemelijk wanneer de houtsingels ook het landschappelijke beeld bepalen. Het aantal overstaanders dient in het veld te worden bepaald en is afhankelijk van in welke hoedanigheid, het landschappelijke beeld behouden dient te blijven. Uitgangspunt is in ieder geval dat hier geen precieze maatstaf wordt gehanteerd, waardoor een zo natuurlijk mogelijk beeld blijft bestaan.

Bij vele wallen zijn de greppelstructuren nog aanwezig. Deze greppels zijn kenmerkend voor de wal en behoren cultuurhistorische gezien behouden te blijven. Tevens dragen ze bij aan de ecologische waarde door de afwisseling tussen droge en vochtige omstandigheden binnen een klein oppervlak. Behoud van de greppels betekend niet dat zij intensief beheert dienen te worden, doordat zij veelal geen watervoerende doeleinden hebben.



afb 19. Deze afbeelding, gemaakt in Hondstongen, laat recente houtwallen zien die nog onbeheerd zijn gebleven. Hierbij kan de historische hakhoutmethode een extra waarde opleveren. Tevens is dit een goede manier om ecologisch waardevolle houtwallen te creëren.

5.6 Houtsingels

Definitie

Houtsingels zijn lijnvormige elementen die worden gevormd door een samenstelling van bomen en struiken. Houtsingels vormen vaak een scheiding tussen percelen, of zijn aangelegd als scheidingen van verschillende landschappelijke functies. Een houtsingel komt overeen met een houtwal, maar heeft geen wallichaam. Verschil met een bomenrij is dat er wel sprake is van een struik- en/of kruidlaag.

Aanwezige houtsingeltypen

- Singels voorkomend op vochtige gronden, voornamelijk gedomineerd door elzen.
- Singels voorkomend op droge gronden voornamelijk gedomineerd door eiken.

Uiterlijk, functie en locatie in het landschap

Tijdens de laatste ruilverkavelingen zijn veel houtsingels aangelegd als 'stofferij' van het landschap en ter compensatie van verdwenen houtwallen en singels. Deze nieuwe houtsingels zijn, in tegenstelling tot de oude locaties tussen percelen, veelal langs wegen en watergangen aangelegd. Ook worden singels vaak gebruikt om minder fraaie landschappelijke objecten van een groene 'mantel' te voorzien. Tijdens

de aanleg is gekeken naar de beschikbare ruimte, hierdoor variëren singels in breedte en oppervlakte (Blerck, 1995).

Landschappelijke, cultuurhistorische en esthetische waarden

Houtsingels kennen verschillende oorsprongen en zijn vanuit verschillende doelstellingen aangelegd, waardoor er een grote variatie is aan leeftijden en samenstelling. Van oudsher waren singels dicht bij dorpen te vinden en waren ze bestemd voor houtgebruik (Schmitz, 2007). Enkel voorbeelden hiervan zijn 'strubben' aan de rand van es-complexen.

Ecologische waarden

Planten en dieren gebruiken houtsingels als verbingszone. Voor insecten, kleine zoogdieren en vogels kunnen singels op zichzelf al een habitat vormen. Veelal worden de ecologische aspecten van een houtsingel vergeleken met een bosrandmilieu. Wanneer er een geleidelijke overgang in kruid-, struik- en boomlaag aanwezig is, verhoogt dit de kwaliteit van het biotoop voor veel dieren (Londo, 1991). De waarde van een houtsingel wordt groter wanneer hij deel uitmaakt van een complex

van singels en/of wallen. Tevens heeft een geïsoleerde singel minder te bieden voor flora en fauna na mate van de intensiteit van het landgebruik in de omgeving toeneemt (effecten vermessing en verzuring) (Opdam, 1986).

Huidige voorkomen in terreinen Drentse landschap

Doordat in de laatste ruilverkavelingen houtsingels werden gebruikt ter invulling van het landschap, is in elk landschapstype en vrijwel elk terrein, een geringe hoeveelheid houtsingels aanwezig.



afb 20. Deze afbeelding, gemaakt bij het Scharreveld, is een singel die nabij het terrein ligt en waarbij de gelaagde opbouw (kruid-, struik- en boomlaag) ontbreekt. Deze singels zijn belangrijk voor planten en dieren in het agrarische gebied, maar deze singels herbergen weinig soorten.

Huidig beheer

Het beheer van houtsingels wordt gemiddeld genomen onder de categorie dunning gebracht. Doordat er veel vraag is vanuit de particuliere sector voor hout op stam, worden de meeste singels eens in de zoveel jaar gedund.

Kansen en knelpunten

Het belang van houtsingels (voornamelijk voor de flora en fauna) in het landelijk gebied is groot. Hierdoor kan lokaal aanleg van nieuwe elementen worden overwogen. Doordat houtsingels in vrijwel elk landschapstype voorkomen en in verhouding weinig ruimte innemen, kunnen zij eenvoudig worden toegepast.

Tevens zijn er kansen ten aanzien van de ecologische waarde van een houtsingel. Deze waarde zit voornamelijk in een gevarieerde en goed ontwikkelde boom-, struik- en kruidlaag. Door het gebrek aan struik- en kruidlaag worden potentiële ecologische kansen onbenut gelaten.

Als knelpunt wordt het uitgangspunt voor beheer gezien. De boomlaag is veelal het belangrijkste uitgangspunt. Hierbij worden door middel van het 'toekomst bomen principe' singels gedund waarbij goed ontwikkelde bomen de ruimte krijgen om door te groeien. Door dit type beheer hebben veel singels een eenzijdige begroeiing gekregen (zie afb. 20). De grote hoeveelheid bomen met dezelfde leeftijd, op een veelal geringe oppervlakte hebben een hoge worteldichtheid en verdroging tot gevolg. Naar alle waarschijnlijkheid heeft dit nadelige gevolgen voor struik- en kruidlaag. Tevens is het mogelijk dat hier andere factoren, zoals vermesting en/of verzuring een rol spelen.

Aanbevelingen

Houtsingels vertegenwoordigen verschillende waarden in het landschap. Hierdoor is behoud en soms nieuwe aanleg van singels noodzakelijk. Ten aanzien van de ecologische waarde en de hoeveelheid aanwezig boomvormers wordt extra beheer noodzakelijk geacht.

Doordat houtsingels voor flora en fauna belangrijke elementen zijn, dient het beheer te worden afgestemd, met als doelstelling dat de hoeveelheid boomvormers afneemt en een gevarieerde samenstelling van struiken en kruiden toeneemt. Gerekend wordt dat gemiddeld 30% van het oppervlak uit boomvormers mag bestaan. Hierdoor blijft de landschappelijk waarde behouden en krijgen jonge struiken en kruiden de gelegenheid om te ontkiemen.

Bij een inschatting van de mate en intensiteit van beheermaatregelen kan in plaats van de boomlaag, de stuik- en kruidlagen als indicator worden aangehouden (zie afb. 21). Bij een goed ontwikkelde gelaagdheid is actief beheer minder noodzakelijk, dan bij een singel met een overdadige boomlaag en een soortenarme struik- en kruidlaag.



afb 21. Deze afbeelding, gemaakt op landgoed Vossenbergh, laat een duidelijke overgang zien van kruid-, struik- naar boomlaag. Hiermee wordt met het maai-beheer duidelijk rekening gehouden. Wel is duidelijk te zien dat deze kruidlagen ook moet worden beheerd, zodat boomvormers geen kans krijgen.

5.7 Ruilverkavelingsbosjes

Definitie

Ruilverkavelingsbosjes zijn vlakvormige elementen die tijdens de ruilverkavelingen in de tweede helft van de vorige eeuw zijn aangelegd op minder geschikte gronden voor de landbouw en gelden evenals houtsingels vaak als 'stofferings' van het landschap.

Aanwezige bostypen

- Bosjes voorkomend op vochtige gronden, voornamelijk gedomineerd door elzen of essen.
- Bosjes voorkomend op droge gronden voornamelijk gedomineerd door eiken.
- Bosjes voorkomend op veengronden, voornamelijk gedomineerd door berken.
- Productieopstanden, zoals populierenbossen.

Uiterlijk, functie en locatie in het landschap

De term ruilverkavelingsbosjes wordt gebruikt doordat veel kleinschalige bosjes zijn aangelegd tijdens de ruilverkaveling. Hierbij moet worden vermeld dat enkele bosjes overblijfselen zijn van veen of heidegebieden die door de jaren heen geheel begroeid zijn geraakt. Doordat zij heel kleinschalig en monotoon zijn, en tevens de ruilverkaveling overleefd hebben worden zij ook onder deze noemer geschaard.

Daarnaast zijn er door verschillende gunstige subsidieregelingen in recent verleden vele

kleinschalige productiebossen aangelegd. Een gedeelte is weer gekapt en omgevormd naar landbouwgrond, maar een enkele is 'doorgegroeid' naar een meer natuurlijk ogend bos(je).

Tijdens de laatste ruilverkavelingen is gekeken naar de beschikbare ruimte voor groene elementen in het landschap. Hierdoor variëren deze bosjes in breedte en oppervlakte (zie afb. 22).

Landschappelijke, cultuurhistorische en esthetische waarden

Doordat bij de meeste bosjes de achterliggende gedachte voor de aanleg veelal bestond uit opvulling van ruimte en houtproductie bevatten zij weinig cultuurhistorische- en belevingswaarde (zie afb. 23).

Ecologische aspecten

Ruilverkavelingsbosjes bieden in het landelijk gebied weinig actuele ecologische waarde, met het ouder worden van de opstanden neemt deze wel enigszins toe. Daarnaast bevatten de bosjes veelal een geringe oppervlakte, waardoor aan een bosmilieu weinig kansen worden geboden. Het bosrandmilieu⁵, met mantel-, en zoombegroeiing krijgt ook hier de voorkeur. Wanneer hierbij een geleidelijke overgang in kruid-, struik- en boomlaag

aanwezig is, worden de leefomstandigheden voor veel dieren verhoogd.

Productieopstanden bieden weinig ecologische waarde. Behalve wanneer opstanden in een eerder stadium al stevig zijn gedund, bieden zij mogelijkheden voor flora en fauna, doordat een open kroonlaag de onderbegroeiing kan bevorderen.

⁵ Bosmilieu is een omgeving, bestaande uit een verzameling boomsoorten, waardoor uitwendige factoren als klimaat, bodem en vochthuishouding worden beïnvloed, waarvan een organisme kan leven. (Londo, 1991)



afb 22. Deze afbeelding, gemaakt nabij Zweeloo, is een algemeen voorbeeld van een bosje dat is aangeplant op een onbruikbare hoek. Dit bosje is landschappelijk, historisch- en ecologisch gezien niet heel waardevol.

Huidige voorkomen in terreinen Drentse landschap

In en rond veel terreinen liggen ruilverkavelingsbosjes. Deze bosjes zijn veelal tijdens de laatste ruilverkaveling in het agrarisch aangeplant en zijn middels schenking of uitruil in beheer van de stichting gekomen. Voorbeelden zijn aanwezig in het Hollandsche Veld en rondom het Scharreveld.

Van oude productiebosjes zijn maar enkele in beheer bij de stichting.

Huidig beheer

Deze bosjes worden in het beheer vrijwel geheel ongemoeid gelaten. Wanneer bomen aan de randen lijden tot hinder, worden deze verwijderd of opgekroond. Sporadisch wordt een gedeelte, of een compleet bosje extensief gedund ten behoeve van de verkoop van hout op stam.

Kansen en knelpunten

Ten aanzien van de ecologische waarde kan beheer (aanbrengen variatie door aanbrengen open plekken, betere overgangen naar de omgeving) kansen bieden, voornamelijk wanneer er een uniform beeld is ontstaan met veel boomvormers van eenzelfde leeftijd en een abrupte overgang naar weiland of akker. Daarentegen kan het 'niets doen beheer'

tevens ecologische waardevol zijn en daarmee een kansrijke optie, door het natuurlijk verouderen kan een landschappelijk interessanter en qua planten en dieren rijker bos ontstaan.

Landschappelijk gezien zijn de knelpunten van deze bosjes dat zij veelal minder waardevol zijn dan oude cultuurhistorische elementen. Toch dragen deze bosjes bij aan 'opgaand groen', in een vrij open omgeving. Dit vertaalt zich in enige landschappelijke waarde.

Aanbevelingen

Bij het overgrote deel van deze bosjes wordt de ecologische waarde verhoogd, wanneer er een geleidelijke overgang aanwezig is van kruid-, struik- naar boomlaag, in ieder geval wanneer deze drie elementen aanwezig zijn. Gezien de kosten en baten van beheermaatregelen en de potentiële ecologische waarde is onderscheid te maken tussen twee beheermogelijkheden.

In ruilverkavelingsbosjes met een grote oppervlak ($\pm >1\text{ha}$), kan er alleen aan randbeheer worden gedaan. Bij randbeheer wordt de 'kern' met rust gelaten en afgeschermd van de omgeving, waardoor er een veredeld bosmilieu kan ontstaan. De oppervlakte van een bosrand moet minstens eenmaal de lengte van de aanwezige bomen zijn.

Hierdoor is het niet mogelijk om bij bosjes met geringe oppervlakte ($\pm <1\text{ha}$) te spreken van een rand en een kern. Hierbij is het eenvoudiger om het hele bosje te beoordelen als bosrand en kan het beheer bestaan uit het eenmalig afzetten van een deel van het oppervlak. Zodat door er spontaan een gevarieerde overgang ontstaat tussen de verschillende lagen.



afb 23. Deze afbeelding, gemaakt in de Stroeten, is een bosjes aan de rand van de es. Gezien het hakhoutverleden van de bomen, zal dit bosje zijn aangeplant voor geriefhout. Hierdoor kan dit bosje historisch gezien waardevol zijn. Gezien de geringe oppervlakte is het ecologisch minder waardevol.

5.8 Kleinschalige wateren

Definitie

Kleinschalige wateren zijn puntvormige elementen die geïsoleerd in het landschap liggen. Doorgaans zijn zij stilstaand en worden gevoed wordt door grond- en/of regenwater.

Aanwezige varianten

- Poelen
- Vennen
- Dobben

Uiterlijk, functie en locatie in het landschap

De natuurlijke varianten van deze wateren gaan al eeuwen mee en zijn relictten van landijs (in de vorm van pingo-ruïnes⁶), of door zandverstuivingen op heideterreinen (stuifkuilen⁷). Deze laagten heten dobben en hebben veelal een keileem ondergrond, waardoor water stagneert en veenvorming is opgetreden. Deze natuurlijke omstandigheden zijn door mensen afgegraven voor turfwinning. Hierdoor zijn er weer laagtes ontstaan, die door water zijn gevuld (Berendsen, 2008). Hierbij geldt de term dobben voor de laagten in het landschap en met een ven wordt

⁶Pingo-ruïnes zijn ijsheuvels die kunnen ontstaan in toendra's met permafrost (permanent bevroren ondergrond). Het aangroeiende ijs drukt de bovenstaande grond omhoog en opzij. Wanneer de permafrost wegvalt, smelt het ijs en blijft een laagte over met een ringwal en een keileem ondergrond waardoor water stagneert. (Berendsen, 2008)

⁷Stuifkuilen zijn uitgeblazen laagten in het dekzandlandschap, die in het Holocene bij de stijgende grondwaterpiegel blank zijn komen te staan. Deze depressies in het landschap zijn echter minder diep dan de pingo-ruïnes. (Berendsen, 2008)



afb 24. Deze afbeelding, gemaakt in het Uffelter binneveld, deze poel wordt gebruikt als drinkplaats voor vee. Hierdoor zijn de oevers geheel vertrapt en bevat deze poel weinig ecologische waarde.
Fotograaf: Bertil Zoer

alleen het open wateroppervlak bedoeld. Door het cultuurhistorische gebruik, worden ze onder dit type landschapselementen geschaard. Poelen hebben een culturele oorsprong. Dit zijn gegraven laagten en dienen van oudsher als drinkplaats voor vee (zie afb. 24), of als bluswatervoorziening op een brink. (Grotenhuis, et.al.1986).

Landschappelijke, cultuurhistorische en esthetische waarden

Doordat dobben (of vennen) veelal verbonden zijn aan beekdalen, veen- en heideterreinen zijn zij karakteristiek voor deze landschapstypen. Daarnaast hebben poelen van oudsher een gebruiksfunctie, waardoor zij van cultuurhistorische waarde zijn.

Ecologische aspecten

Stilstaande wateren hebben een ecologische waarde, doordat zij van grote betekenis zijn voor amfibieën (zowel als leefomgeving als voortplantingsbiotoop). Predators (vissen) komen in geïsoleerde wateren vrijwel niet voor. Voor reptielen zijn poelen en vennen ook van levensbelang, doordat zij amfibieën zien als voedselbron.

Daarnaast is het mogelijk dat dobben alleen gevoed worden door regenwater, wat gunstig is voor interessante vegetatie, met onder meer veenmossen. Een compleet netwerk van onderling verbonden kleine wateren, kan sterk verhogend werken voor de natuurwaarde binnen de grotere context van het landschap (Bal, et.al.2001).

Huidige voorkomen in terreinen Drentse landschap

In vrijwel elk heideterrein komen vennen (en dobben) voor. Poelen zijn voornamelijk te vinden in de beekdalen van de Reest en op landgoederen zoals Rheebruggen. Tevens zijn nog enkele drinkpoelen te vinden in gebieden met begrazing. Een mooi voorbeeld is aanwezig in het Steenberger Oosterveld.

Huidig beheer

Over het algemeen worden eens in de vijf jaar de vennen en poelen gecontroleerd. Wanneer blijkt dat

zij, in overeenkomst met het beheerplan, niet meer voldoen aan de eisen worden de oevers gemaaid of wordt de bodem opgeschoond. Soms worden delen van oevers geplagd.

Kansen en knelpunten

Kansen voor het verhogen van de ecologische waarde is een netwerk van vochtige biotopen. Hierdoor kunnen populaties migreren en kan uitwisseling van soorten optreden. Het graven van nieuwe poelen kan in enkele gevallen uitkomst bieden. Het landbiotoop is eveneens van cruciaal belang voor amfibieën. Doordat zij voortplanten in het water, maar foerageren op het land. Hierdoor is begroeiing noodzakelijk rondom wateren (zie afb. 25). Tevens is ook variatie in zon en schaduwwerking op het wateroppervlak van groot belang, ten behoeve van temperatuurverschillen in het water tijdens de voortplanting (Uchelen, 2010)

De solitaire ligging in het landschap werkt bevorderlijk voor de ecologische waarde, maar heeft ook nadelen. Veel poelen zijn afhankelijk van het grondwatervniveau en hierdoor gevoelig voor grondwaterpeilfluctuaties.

Vennen zijn daarentegen veelal afhankelijk van regenwater. Bij hevige droogte lopen zij ook het risico droog te vallen (is ook weer natuurlijk voor sommige vennen, het geeft pionier plantensoorten een permanente plek binnen dergelijke gebieden). Een ander voordeel hierbij is dat drooggevallen vennen weer kansen bieden voor sommige vogelsoorten.

Ook een knelpunt is dat er eenvoudig eutrofiering kan optreden vanuit nabij gelegen landbouwgronden, wat hevige plantengroei van voedsel minnende soorten (Lisdodde, Riet) kan opleveren. Gezien de ervaring bij de stichting in het verleden, valt dit met poelen nog wel mee, maar vormt vooral bij vennen een probleem.

Aanbevelingen

Het behouden van deze kleinschalige wateren is noodzakelijk vanuit cultuurhistorisch oogpunt en voor de ecologische waarden. Hierbij

dient in ogenschouw te worden genomen dat kleine wateren optimaal gedijen bij stabiele hydrologische omstandigheden en hierdoor ingrepen onder het wateroppervlak, zoveel mogelijk moet worden vermeden (Londo, 1997).

Uitgangspunten bij kleine poelen, zijn het niet volledig laten dicht groeien van het wateroppervlak en de oevers met houtige gewassen. Voornamelijk in voedselrijke omstandigheden (bijvoorbeeld in beekdalen) is onderhoud, in de vorm van snoeien/maaien op oevers en eventueel het verwijderen van de voedselrijke sliblaag, noodzakelijk. Tegengaan van het verlandingsproces is noodzakelijk voor alle waterorganismen. Daarnaast bieden verschillende verlandingstadia kansen voor interessante flora. Hierdoor is behoud van de verschillende stadia, waar mogelijk binnen één gebied, zowel voor planten- als diersoorten zeer aantrekkelijk.

Vennen zijn in het algemeen groter dan poelen en hebben hierdoor minder last van schaduwwerking op het wateroppervlak. Wel is afwisseling in oeverbegroeiing, ook hier een belangrijk onderdeel. Wanneer vennen te voedselrijk worden is opschonen en het verwijderen van de sliblaag noodzakelijk. Deze maatregel vergt precisiewerk, doordat de chemische verhouding en ecologisch evenwicht, zo min mogelijk mag worden verstoord.



afb 25. Deze afbeelding, gemaakt bij de Reest, is een poel met een minimale uitrastering. Maar door deze uitrastering ontstaat er wel een afwisselende oeverbegroeiing.
Fotograaf: Bertil Zoer

5.9 Zandwegen

Definitie

Zandwegen zijn lijnvormige elementen op een zandige ondergrond, die door het gebruik onbegroeid blijven. Zandwegen zijn veelal historische wegen waardoor zij karakteristiek zijn voor de hogere delen van Drenthe. Tevens kunnen deze historische wegen gedeeltelijk verhard zijn met oude klinkers of veldkeien.

Aanwezige varianten

Op het gebied van zandwegen kan er onderscheid worden gemaakt in breedte van de rijbaan en berm. Veelal worden wegen begeleid door bomenrijen, lanen, houtsingels of wallen met greppels of sloten aan weerszijden.

Uiterlijk, functie en locatie in het landschap

Van oudsher bestond het wegennetwerk in landschappelijk Drenthe uitsluitend uit zandwegen. Zandwegen zijn in recreatief opzicht interessant, want veelal hebben zij de historische ligging behouden. Deze historische wegen hebben een verhaal op zich, meestal liggen ze op een logisch locatie (hogere delen) in het landschap, of in overeenkomst met het landschappelijke gebruik. Voorbeelden van deze wegen zijn kerkenpaden, postwegen en driften. Bijvoorbeeld in terrein Uffelter Binnenveld is een oud kerkenpad aanwezig.

Door de naoorlogse ruilverkaveling zijn veel van deze onverharde wegen verdwenen, of met beton verhard. Tegenwoordig zijn zandwegen ver uit de dorpen verdreven en zijn ze voornamelijk nog te vinden in natuurgebieden en in enkele agrarisch gebieden.

Landschappelijke, cultuurhistorische en esthetische waarden

Zandwegen zijn karakteristiek voor hogere zandgebieden zoals Drenthe en hebben hierdoor een historische- maar zeker ook landschappelijke waarde. Daarnaast hebben landschappelijke wegen een hoge belevingswaarde.

Ecologische aspecten

Zandwegen zijn van belang voor insecten als kevers en sluipwespen. Wanneer een zandweg gecombineerd wordt door een brede berm en eventueel singel of houtwal dan worden deze wegen ecologische gezien nog interessanter. Tevens zijn wegbermen met een open en schraal karakter, goede uitgangssituaties voor paddenstoelen (Schmitz, 2007).

Huidige voorkomen in terreinen Drentse landschap

Zandwegen komen voor in elke heide- en stuifzandterrein en landgoed. Duidelijke voorbeelden zijn te vinden in de Palms en op landgoed Vossenbergh.

Huidig beheer

Het in stand houden van een zandweg als begaanbare route is wezenlijk van belang voor het behoud van de weg. Wanneer de zandweg wordt afgesloten voor verkeer verandert deze snel in een grasbaan. Hierbij hoort ook het bermbeheer. Verschrallingsbeheer van bermen is een logisch toepassing langs zandpaden.



afb 26. Deze afbeelding, gemaakt in de Palms, is een mooi voorbeeld van een zandweg die regelmatig wordt gebruikt en hierdoor niet begroeid raakt. Deze wegen zijn karakteristiek voor Drenthe en hebben een hoge belevingswaarde.

Kansen en knelpunten

Kansen voor nieuwe zandwegen zijn gering, eventueel zullen bij uitbreiding van een heideterrein enkele wegen kunnen worden verlengd of kleinere varianten, in de vorm van wandelpaden worden aangelegd.

Knelpunt is wel dat ze eenvoudig dicht kunnen groeien, en juist het open zand en steilrandjes (micro reliëf) zijn van waarde zijn voor o.a. insecten. Daarnaast moeten ze niet gebukt gaan onder hevig gebruik, want dat komt de ecologische waarde niet ten goede.

Aanbevelingen

Zandwegen zijn karakteristiek voor Drenthe. Door de schaalvergroting zijn veel wegen uit het landschap verdwenen en zijn veelal op landgoederen en natuurterreinen behouden gebleven.

Voor de recreatie en de esthetische waarde van het landschap is het noodzakelijk dat de restanten aan historische wegen, zowel zandwegen als wegen met oude klinkers of keien in de toekomst behouden blijven.

Her en der kan het actief open houden van de zandwegen (door bijvoorbeeld zo nu en dan delen te eggen of te frezen) van belang zijn voor behoud van kenmerkende plant- en diersoorten.



afb 27. Deze afbeelding, gemaakt in de Stroeten, laat een dichtgegroeide zandweg zien. Deze wegen liggen op de overgang tussen de esgronden en kwelgronden (een Stroet) en zijn van cultuur- historische waarde in het beekdal-esdorpenlandschap.

5.10 Archeologische waardevolle elementen

Definitie

Archeologische objecten zijn relictten, zowel lijn-, punt- als vlakvormige elementen, van enkele decennia tot vele duizenden jaren geleden. Deze elementen zijn hedendaags nog steeds geheel, of gedeeltelijk zichtbaar zijn in het landschap of in de bodem en vormen de oudste landschapselementen in Drenthe.

Aanwezige varianten

- Hunebedden
- Grafheuvels
- Celticfields
- Karresporen
- Schansen
- Veenbrug
- 2e WO elementen

Uiterlijk, functie en locatie in het landschap

De oudste archeologische objecten gaan met hun ontstaansgeschiedenis terug naar de eerste landschapsvormers (boeren uit de Trechterbekercultuur) in Drenthe. Deze leefden op de hoger gelegen delen (het Drents plateau). Hierdoor zijn hunebedden en grafheuvels terug te vinden op heideterreinen (zie afb. 28) en overige hoge delen die in de loop der tijd bebouwd zijn geraakt (bijvoorbeeld in Emmen) of in cultuur is gebracht.

Tevens zijn in de vorm van Celticfields aanwezig op het Hijckerveld), de relictten nog steeds terug te vinden hoe de eerste 'boeren' vorm gaven aan het landschap (Spek, 2004).

Vanuit de middeleeuwen zijn sporen of restanten in het landschap achtergelaten in de vorm van een motte en karresporen. Een motte is een kunstmatige heuvel, waarop een burcht of verdedigingswerk werd aangelegd. Enkele heuvels zijn nog intact, waarvan de stichting in Rheebruggen er één in eigendom heeft.

Karresporen zijn een cultuurhistorisch fenomeen, doordat zij zijn ontstaan door beladen wagens die de heidevegetatie stuk reden, waardoor het zand verstoof en geulen ontstonden.

In de jaren 1600 tot 1800 was het Drents plateau, door de omringende grootschalige veengebieden, slecht toegankelijk. Enkele toegangswegen liepen over dekzandruggen. Deze strategisch wegen werden in tijden van oorlog verdedigd door schansen. Een schans is een eenvoudige naam voor een aarden verdedigingswerk, die doormiddel van greppels en wallen is samengesteld (Westing, 2012)

Ook vanuit deze tijd is bij het Hijckerveld een restant van een veenbrug aanwezig. Deze 'brug' is niets minder dan een met houten palen verhoogde rug, waardoor mensen door het veengebied konden trekken.

Van de 2e WO zijn nog tal van onroerende sporen te vinden in het Drentse landschap. Van grote elementen als een tankgracht of bunker, tot kleine betekenisvolle fusilleerlocaties, die met een plaquette worden weergegeven.

Landschappelijke, cultuurhistorische, wetenschappelijke, esthetische en ecologische waarden

Archeologische objecten verzorgen als landschapselementen een andere waarde dan bijvoorbeeld een houtsingel. Landschappelijk gezien verteld een hunebed of een grafheuvel een spectaculair verhaal. Doordat zij altijd strategische in het landschap liggen. Veelal nabij overganglocaties van relatief hoog naar



afb 28. Deze afbeelding, gemaakt in de Gasterse duinen, geeft een hunebed weer die gelegen is in een terrein. Dit archeologische object heeft hierdoor ecologische gezien weinig meerwaarde.

laag, en in de buurt van natte elementen zoals beken, veentjes en erosiedalen. Terwijl zij op een hoge en droge locatie liggen (Roozebeek, et.al.2007). Qua historische- en esthetisch opzicht zijn zij in ieder geval heel waardevol, doordat zij getuigen van vroegere gebeurtenissen. Ook op wetenschappelijk gebied zijn hunebedden en grafheuvel zeer waardevol, doordat zij de oudste relictten zijn van bewoners in Nederland en inzicht kunnen bieden in hun manier van leven.

Op ecologisch gebied zijn archeologische relictten op verschillende manieren waardevol. Zo kunnen op hunebedden en bunkers zeldzame planten en mossen en korstmossen groeien (ook wel hunebedmosses en hunebedkorstmossen genoemd) (Roozebeek, et.al.2007). Op grafheuvels groeien andere soorten dan in de nabije omgeving, het zelfde geldt voor schansen. Karresporen zorgen voor micro reliëf in een heideterrein, waardoor er andere plant- en diersoorten kunnen leven.

Huidige voorkomen in terreinen Drentse landschap

Veel archeologische waarden zijn in de loop der tijd verloren gegaan (zowel met opzet als onbedoeld). Alleen de duidelijk zichtbare relictten hebben standgehouden tijdens de ontginningsfasen. Overige relictten (zoals karresporen) zijn tegenwoordig alleen te zien op heideterreinen. En Celticfields zijn voornamelijk alleen in het bodemarchief nog aanwezig.

Huidig beheer

Alle hunebedden (ook de twee in de provincie Groningen) zijn bij de stichting in beheer. Dit geldt tevens voor de drie nog zichtbare schansen in Drenthe. Rondom elke hunebed en grafheuvel is een oppervlakte grond toegevoegd. Deze gronden behoren van oudsher tot het object en bevatten ook veel historische artefacten in de ondergrond. Deze gronden zijn vaak begroeid met

bomen en struiken (heide) of gras. Extensief beheer als grasmaaien (verschralen) en het verwijderen van opslag op en rond een grafheuvel bijvoorbeeld, zijn voorkomende maatregelen.

Kansen en knelpunten

Kansen voor archeologische objecten zijn wel degelijk aanwezig. Zo is er voor alle hunebedden in 2007 een handboek geschreven (Hunebedden een wereld te winnen) voor inrichting en beheer van deze objecten (Roozebeek, et.al.2007).

Erkenning van de waarde van de objecten (zowel historisch als ecologisch) en de omliggende omgeving nemen veel knelpunten weg. Per object is het mogelijk om door een specifiek beheer de ecologische waarde te behouden of te verhogen. Objecten als schansen of hunebedden kunnen als zogenoemde 'stepping stones' fungeren in een agrarische gedomineerde wereld (zie afb. 29).

Aanbevelingen

Archeologische objecten zijn zeer waardevol. Zij hebben een grote historische- en esthetische waarde. Deze waarden dienen in de huidige staat behouden te blijven voor de toekomst en zichtbaar zijn in het landschap.

Wanneer mogelijk kunnen de ecologische waarden worden verhoogd.



afb 29. Deze afbeelding van een hunebed, gemaakt bij Noord Sleen, ligt te midden van cultuurgronden. Hierdoor kan dit object zijn omgeving, ecologisch gezien van toegevoegde waarde zijn. Tevens kunnen deze locaties als een zgn 'stepping stone' fungeren.



6. Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden de resultaten samengevoegd, die vanuit de beschrijving van de typen met de kansen en knelpunten en het visiegedeelte per type element zijn ontstaan. Hieruit zijn in paragraaf 6.1 conclusies getrokken op hoofdlijn. Deze conclusies gaan over de waarden die ten grondslag liggen aan het beheer en kansen die er liggen voor behoud, herstel en ontwikkeling van de elementen. Paragraaf 6.2 gaat specifiek in op een aantal conclusies en aanbevelingen. Paragraaf 6.3 worden kosten en baten belicht die al dan niet noodzakelijk zijn bij het uitvoeren van het beheer.

6.1 Hoofdlijn

Over het algemeen kan worden geconcludeerd dat landschapselementen bij de stichting als minder belangrijk worden beschouwd, dat wil zeggen tot nu toe in termen van beheer en beheervisie weinig aandacht hebben gehad. Dit begint bij het opstellen van een beheerplan. Zoals te zien in de tabel met elementen en terreinen (bijlage 1), zijn in het Reestdal de meeste typen aanwezig. Het Reestdal wordt als voorbeeldgebied beschreven doordat dit een gebied ligt in een hoevenlandschap, wat kenmerkend is voor het kleinschalige cultuurlandschap met karakteristieke landschapselementen. Terwijl in het beheerplan, alleen in het hoofdstuk planning, de term naar voren komt in de uitspraak; de nadruk ligt op versterking van het kleinschalig cultuurlandschap ligt en dit wordt benadrukt door herstel en aanleg van nieuwe houtwallen en kleine bosjes. Bij het onderdeel beheersmaatregelen worden landschapselementen buiten beschouwing gelaten, en specifieke beheeringrepen of uitgangspunten voor beheer blijven achterwege (Vegter, 1997).

Vanuit het huidige beheer en de beschrijvingen per type, wordt duidelijk dat het ontbreken (of

gedeeltelijk ontbreken) van een beheervisie heeft geleid tot extensief beheer, waarbij de elementen hun fysiologische leeftijd mogen bereiken. Dit beheertype wordt voor een enkel type beschreven, bijvoorbeeld voor landgoed Rheebruggen, (Heinemeijer, Bilt. van der, 1996), maar heeft zijn uitwerking op alle typen. Het extensieve beheer en de verouderende elementen zijn voor meerdere typen landschappelijk gezien waardevol en kan waarschijnlijk aan de hand van de gemaakte kosten en baten ook wel worden verdedigd. Nadeel is dat dit type beheer en ontbreken van verjonging weinig toekomstperspectieven biedt. De gevolgen hiervan kunnen verschillen per element. Enkele elementen behoeven weinig beheer (zandwegen). Voor andere elementen heeft het ontbreken van onderhoud wel degelijk gevolgen (voornamelijk bij bomenrijen en houtwallen) doordat het landschappelijke beeld, samen met de bomen op den duur zal verdwijnen.

Doordat alle typen door één- of meerdere waarden, belangrijk zijn in het landschap, wordt aanbevolen om ze duidelijk in beheerplannen onder te brengen. Hierbij moeten niet alleen uitgangssituaties worden beschreven, maar ook toekomstgerichte streefbeelden en beheer strategieën. Hierbij kan dit rapport als onderbouwing worden gebruikt.

Gezien het belang voor flora en fauna, is het noodzakelijk om alle elementen buiten de terreinen nadrukkelijker in beeld te brengen. Hierbij wordt aanbevolen om per elementtype globale richtlijnen op te stellen, met aandachtspunten ten opzichte van de samenstelling en opbouw van de elementen.

Elementen waarbij opgaande beplanting de dragers zijn van het landschapsbeeld, worden aanbevolen om variatie aan te brengen in leeftijden. Hierbij speelt 'staand' dood hout tevens een belangrijke rol ten opzichte van de ecologische waarden. Hierdoor is het in enkele gevallen niet gunstig om de oude bomen te verwijderen, maar moet in de huidige situatie, verjonging worden gestimuleerd.

< afb 30. Deze afbeelding, gemaakt op Landgoed Rheebruggen, is een voorbeeld van een houtwal die nog redelijk intact is. Tevens is te zien dat de bomen een hakhout verleden hebben.

Spontane verjonging heeft vrijwel overal de voorkeur. Dit kan lokaal worden bevorderd door het verwijderen van een dichte gras en/of kruidlaag. Kunstmatige verjonging wordt alleen aanbevolen bij nieuwe elementen of bij elementen waar verjonging structureel uitblijft.

6.2 Specifieke aanbevelingen

Tevens liggen er bij enkele typen elementen kansen voor het verbeteren van de ecologische waarden. Het extensieve beheer en de hoeveelheid boomvormers hebben een nadelige invloed op de struik- en kruidlaag en verjonging (bijvoorbeeld bij houtwallen en singels). Belangrijk aandachtspunt voor de ecologische waarde is de aanwezigheid van een zoom- en mantelbegroeiing bij een element (zie fig. 2). Doordat landschapselementen kunnen fungeren als verbindingzones of zogenaamde 'stepping stones' tussen natuurterreinen, hebben zij een hoge potentiële ecologische waarde. Waarbij dekking voor zowel kleine als grote diersoorten een belangrijk onderdeel is.

Hiervoor is naast gericht beheer, ook ruimte nodig. Voor elementen die liggen in terreinen van de stichting hoeft ruimtegebrek geen

problemen te geven. Wanneer een element wordt begrensd door sloten of andere grondeigenaren zal dit minder eenvoudig zijn. Voor de zoom- en mantelbegroeiing, is in terreinen met begrazing uitrasteren noodzakelijk.

6.3 Kosten en baten

Beheer van landschapselementen behoort niet middels een exploitatie berekening te worden uitgevoerd. Het moet gebeuren vanuit het gevoel voor landschappelijk-, esthetisch- of ecologische waarden. Toch blijft dit een onderdeel dat niet mag worden vergeten. Gezien de stichting geen elementen beheerd op basis van een subsidieregeling, moet alles zelf worden bekostigd.

Gezien de extensieve benadering van het beheer van elementen worden hier vrijwel geen kosten gemaakt. Het beheer van houtsingel en ruilverkavelingsbosjes zijn de afgelopen jaren veelal bepaald door de vraag naar brandhout. Met deze vorm van beheer kan tegen vergoeding een aantal kuub hout worden gezaagd, zonder dat dit enige kosten met zich mee brengt. Met de huidige manier van beheren worden de kosten en baten vrij neutraal gehouden.

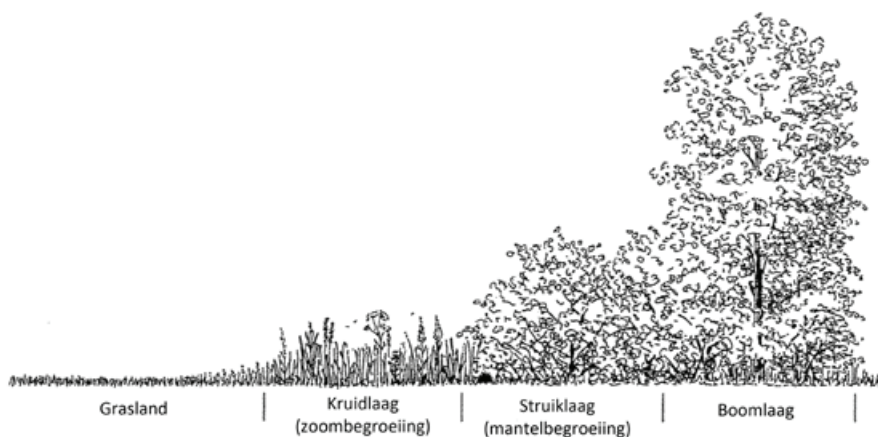


fig 2. Deze figuur is een algemeen voorbeeld van een goed ontwikkelde zoom- en mantelbegroeiing. Ten aanzien van de ecologische waarde is aanwezigheid van alle onderdelen belangrijk. Deze opbouw kan als streefbeeld worden gehanteerd, breedte van de zoom en mantel kan per element verschillen en wordt hierdoor buiten beschouwing gelaten. (bron: Landschapsbeheer Nederland)

Aan de hand van dit rapport worden er een aantal veranderingen in het beheer voorgesteld. Deze leggen meer de nadruk op de potentiële ecologische waarden van de typen. Op een aantal typen na (solitaire bomen, kleinschalige wateren en zandwegen) kan dit verandering in het beheer betekenen. Bij enkele typen gaan de aanbevelingen extra arbeidskosten met zich mee brengen (bomenrijen, struwelen en houtwallen). Bij andere typen kunnen de kosten vrij neutraal blijven of zelfs extra baten opleveren (lanen, houtsingels en ruilverkavelingsbosjes). Waarschijnlijk kan een gericht beheer van de elementen, op basis van meerdere jaren, vrijwel gelijk blijven aan de kosten die nu worden gemaakt. De baten vanuit extra houtoogst ten behoeve van de ecologische waarde (ruimte voor zoom- en mantelbegroeiing), kan positief uitpakken op de exploitatiebalans.

Literatuurlijst

- Atten, C, van. et.al. (1993) *Kleine landschapselementen. Literatuurstudie naar de mogelijkheden voor bescherming van kleine landschapselementen, toegespitst op de situatie in de gemeente Anloo*. R.U.G. Biologiewinkel, rapport 35. Groningen.
- Baas, H. Mobach, B. Renes, H.(2005) *Leestekens van het landschap. 188 landschapselementen in kort bestek*. Landschapsbeheer Nederland. De Bilt.
- Bal, D. Beijer, H.M. Fellinger, M (2001). *Handboek natuurdoeltypen. Tweede, geheel herzien editie*. Landbouw en Natuurbeheer en Visserij. Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. (2004) *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en geomorfologie. 4e druk*. Koninklijke Van Gorcum. Assen
- Bilt, E.W.G. van der.(1987). *Bos en bosbeheer bij de Stichting Het Drentse Landschap*. Stichting Het Drentse Landschap. Assen
- Bilt, E.W.G. van der, Nijland, G.(1995) *Beheerplan de Stroeten*. Stichting Het Drentse Landschap. Assen
- Blerck, van. H.J.J.C.M. (1995). *Bouwen aan het Drentse landschap. Een spanningsveld tussen ontwerp en verzorging*. Regio-project Uitgevers. Groningen.
- Boivin, B. (2014) *De Reest. Beelden van een beek*. Stichting Het Drentse Landschap. Assen.
- Burm, P. Haartsen, A. (2003). *Boerenland als natuur. Verhalen over historisch landschapsbeheer*. Uitgeverij Matrijs. Utrecht.
- Dirkmaat, J.(2005) *Nederland weermooi. Op weg naar een natuurlijk en idyllisch landschap*. ANWB en Stichting Nederlandscultuurlandschap. Den Haag.
- Drenthen, M.(2011) *Het leesbare landschap als woonplaats. Van lezend observeren naar plaatsverbondenheid. pag 1 t/m 3*. KNNV Uitgeverij. Zeist.
- Ginkel, E. van. Jager, S. Sanden, W. van der. (1999). *Hunebedden. Monumenten van steentijdcultuur*. Rijksdienst voor het oudheidkundig bodemonderzoek. Abcoude
- Groen, P.C., et.al (1997) *Landschap en dorpen in Drenthe. 2e druk*. Bond Heemschut. Zuidwolde.
- Grotenhuis, J. Tuttel, J. (1986) *Tobben met poelen en dobben in het Noorderveld*. Noorderbreedte, tijdschrift over Noord Nederland. pagina 1. Jaargang 1986 deel 224.
- Heinemeijer, H.D. (1999) *Beheerplan de Kleibosch*. Stichting Het Drentse Landschap. Assen
- Heinemeijer, H.D. Bilt, E.W.G. van der (1996) *Beheerplan landgoed Rheebruggen*. Stichting Het Drentse Landschap. Assen
- HDL. (2009). *Meerjarenbeleidsplan 20010-2015*. Stichting Het Drentse Landschap. Assen.
- Limpens, H. Moster, K. Bongers, W. (2007) *Atlas van de Nederlandse vleermuizen*. KNNV Uitgeverij. Utrecht.
- Londo, G. (1991) *Natuurtechnische bosbeheer. Natuurbeheer in Nederland deel 4*. Poduc uitgeverij. Wageningen.
- Londo, G. (1997) *Natuurontwikkeling. Bos- en natuurbeheer in Nederland deel 6*. Backhuys publishers. Leiden.
- Opdam, P. et.al. (red).(1986) *Ecologie van kleine landschapselementen*. Rijksinstituut voor Natuurbeheer. Leersum.

Roozenbeek, J. Voerman, A. & Ziel, C. van der. (2007). *Hunebedden, een wereld te winnen. Handboek voor archeologie, inrichting en beheer*. Royal Haskoning. Steenwijk

Schmitz, H. (2007) *Lijnen in het landschap. Houtwallen, singels, heggen en andere lijnvormige houtopstanden*. Landschapsbeheer Nederland. Utrecht.

Spek, T. (2004) *Het Drentse esdorpenlandschap. Een historisch-geografische studie. De belangrijkste resultaten*. Uitgeverij Matrijs. Utrecht.

Stol, T.et.al. (2005) *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering. Inleiding*. 9e druk. Uitgeverij Matrijs. Utrecht

Uchelen, U, van (red). (2010) *Amfibieën en reptielen in Drenthe. Verspreiding en levenswijze*. WARD. Bedum.

Vegter, U. (1997) *Beheersplan Reestdal*. Stichting Het Drentse Landschap. IWACO B.V. Groningen.

Waterbolk, H.T.(1999) *Uit het leven van een landschap. Geschiedenis van de zorg voor natuur en landschap in Drenthe*. Regio project Uitgevers. Groningen.

Westing, H. van. (2012) *Drie Drentse schansen. Zwartendijksterschans, Emmerschans, Katshaarschans*. Groningen Archaeological Studies Volume 20. Barkhuis G.U.L. Groningen

Bijlage 1

Tabel met landschapselementen en terreinen bij de stichting

	1. Kampsheide	2. Scharveld	3. De Palms	4. Bongveen	5. Takkenhoogte en Meeuwenveen	6. Hondstong	7. Reestdal	8. Stroeten	9. De Kleibosch	10. Hijkerfeld	11. Gasterse Duinen en Gasterse Holt	12. De Slagen	13. Smilder Oosterveld	14. Nijensleekerveld	15. Dalerpeel	16. Elper Westerveld	17. Landgoed Vliederhof	18. Landgoed Vossenbergh	19. Drouwenersand	20. Bouwersveld	21. Kremboong	22. Doldersummerveld	23. Uffelter binneveld	24. Heidenheim	25. Landgoed Rheebruggen	26. Nolderveld	27. Nulerveld	28. Steenberger Oosterveld	29. Groote Zand	30. Orvelterzand	31. Esbosjes Zuidwalde	32. Oude diep en Boerenveensche plassen	33. Hollandsche Veld	34. Hunzedal	
Solitaire boom en boomgroepen																																			
Meerdere soorten mogelijk		x	x	x	x	x	x			x			x	x	x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x				x	
Boomrijen																																			
Als perceelafscheidig		x	x			x	x		x				x					x							x				x			x		x	
Als accentueren wegen	x	x		x	x	x	x	x	x									x							x	x					x			x	
Langs sloten en watergangen							x	x										x																x	
Lanen																																			
Op landgoederen	x																x	x							x										
Langs wegen in het landschap		x					x	x																x	x										
Struwelen																																			
Els dominant							x		x									x							x									x	
Meidoorn/sleedoorn dominant						x	x		x					x				x							x										
Wilg dominant	x			x		x	x	x	x		x				x			x							x			x				x		x	
Houtsingels																																			
Op droge ondergronden		x		x	x	x	x		x	x	x	x		x	x			x	x	x				x	x			x			x		x		
Op vochtige ondergronden							x		x			x			x		x	x							x			x			x		x		
Houtwallen																																			
Op cultuurgronden	x	x				x	x	x	x	x	x		x	x			x	x						x	x									x	
In beekdalen						x	x	x	x									x														x			
Rond bossen	x										x							x	x				x		x										
Op of rond heidevelden	x	x																x	x						x										
Langs wegen					x	x	x	x	x		x															x						x			
Ruilverkavelingsbosjes																																			
Op vochtige ondergronden					x		x		x												x				x						x			x	
Op droge ondergronden		x			x	x	x	x	x	x	x				x	x		x		x					x		x				x		x		
Op veenachtige gronden				x			x					x			x						x							x						x	
Voormalige productiebos																					x														
Kleine wateren																																			
Poelen						x	x		x	x							x	x							x										
Dobben				x			x		x																			x					x		x
Vennen	x	x		x	x		x			x	x	x	x	x			x	x		x	x	x		x				x	x	x		x			
Zandwegen/landwegen + bermen																																			
meerdere opties mogelijk	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	
Hunnebedden											x								x																
Graften + urnenvelden	x									x									x	x															
Veenbrug																																			
Karresporen											x																								
Schansen																										x									
2e WO elementen																																			