

Inrichtings- en Beheerplan Landgoed Westerveld



24 mei 2009

Herziene versie 6 september 2011

verwerking opmerkingen gemeente Barneveld en provincie Gelderland

Colofon

Projectnr. 0190030

Opdrachtgever:

Goedvastgoed Scherpenzeel

Dorpsstraat 198

3925 KH Scherpenzeel

contactpersoon: dhr. B. Van Maanen

In samenwerking met:



*Advies- en ingenieursbureau
voor het landelijke gebied*

Postbus 75
3956 ZS Leersum

Maarsbergseweg 53A
Leersum

T 0343 - 41 66 57
F 0343 - 41 95 95
E groenland@groenland-beheer.nl
W www.groenland-beheer.nl

Projectleider: Michel Schippers

Auteur: Arjan Somsen

24 mei 2009

Herziene versie 6 september 2011

verwerking opmerkingen gemeente Barneveld en provincie Gelderland



Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Status.....	4
1.2	Leeswijzer	4
2	Huidige situatie	5
2.1	Ligging en oppervlakte	5
2.2	Huidig gebruik	5
2.3	Geomorfologie	6
2.4	Bodem	6
2.5	Waterhuishouding.....	7
2.6	Cultuurhistorie	7
2.7	Natuur en landschap	9
2.8	Het erf Westerveld	9
3	Inrichtings- en beheermaatregelen	10
3.1	Algemeen	10
3.2	Waterhuishouding.....	11
3.2.1	Verdrogingsbestrijding	11
3.2.2	Bosven (bestaand).....	11
3.2.3	Eendenpoel (bestaand).....	12
3.2.4	Te graven poel.....	12
3.2.5	Waterlopen	13
3.2.6	Natuurvriendelijke oevers	13
3.3	Natuurbeheertypen	14
3.3.1	Verdeling natuurbeheertypen	14
3.3.2	Stapsteen amfibie.....	14
3.3.3	Eiken-berkenbos	15
3.3.4	Struwelen	16
3.3.5	Houtwallen	16
3.3.6	Natuurakkers.....	17
3.3.7	Bloemrijk grasland	17
3.4	Agrarisch gebruik	19
3.5	Ontsluiting en openstelling	19
3.5.1	Lanen.....	19
3.5.2	Overige bestaande wegen en paden	19
3.5.3	Nieuwe wandelpaden.....	19
3.5.4	Bruggen	20
3.5.5	Rustplekken	20
3.6	Inrichting erven	21
3.6.1	Bestaand erf Westerveld.....	21
3.6.2	Landschappelijke inpassing toekomstig bebouwingscluster	21
3.7	Grondbalans	23
4	Bijlagen	24



1 Inleiding

1.1 Status

In het Inrichtings- en Beheerplan wordt ingegaan op de toekomstige inrichting en het beheer van de verschillende landschapselementen en natuurdoeltypen die worden gerealiseerd op het nieuw te ontwikkelen landgoed "Westerveld". De focus ligt op de diverse maatregelen die worden genomen in het kader van de nieuw te realiseren natuur en hoe deze de eerste jaren na aanleg beheerd dienen te worden.

Het Inrichtings- en Beheerplan maakt deel uit van de ruimtelijke ordeningsprocedure en vormt de basis voor de op te stellen privaatrechtelijke overeenkomst tussen overheid en de eigenaar met betrekking tot de inrichting en instandhouding van het landgoed.

1.2 Leeswijzer

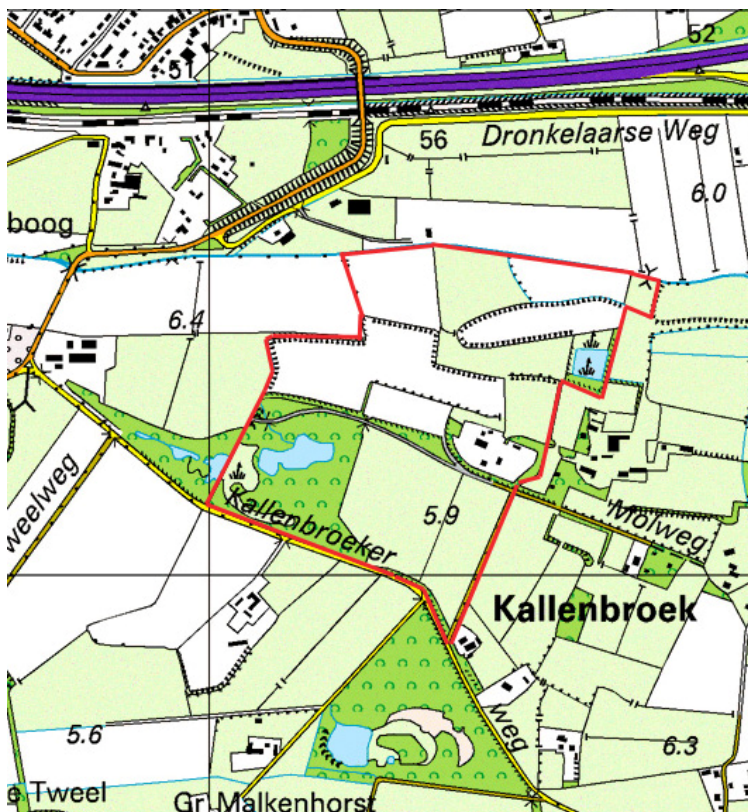
In hoofdstuk 2 wordt de huidige situatie beknopt beschreven (gebiedsprofiel). In hoofdstuk 3 worden de verschillende inrichtings- en beheermaatregelen voor het landgoed toegelicht. In een set bijlages zijn de inrichtingskaart, dwarsprofielen en beplantingslijst opgenomen.



2 Huidige situatie

2.1 Ligging en oppervlakte

Landgoed Westerveld is gelegen in het buitengebied van de gemeente Barneveld, ter hoogte van het buurtschap Kallenbroek. De gronden, met een gezamenlijke oppervlakte van 29 hectare, behoren tot boerderij "Westerveld" aan de Molweg 32 te Terschuur.



Figuur 2.1: Ligging plangebied

2.2 Huidig gebruik

Het huidige afwisselende grondgebruik bestaat uit zowel weiland als maïslaan (circa 20 ha), bos, (circa 6 hectare), water (circa 1 hectare), houtwallen (circa 1 ha) en erf en opstallen (circa 1 hectare). Het is een kleinschalig landschap bestaande uit door houtwallen omzoomde percelen. Daarnaast ligt er op het terrein een rietomzoomde poel en een prachtig ven in het bos.

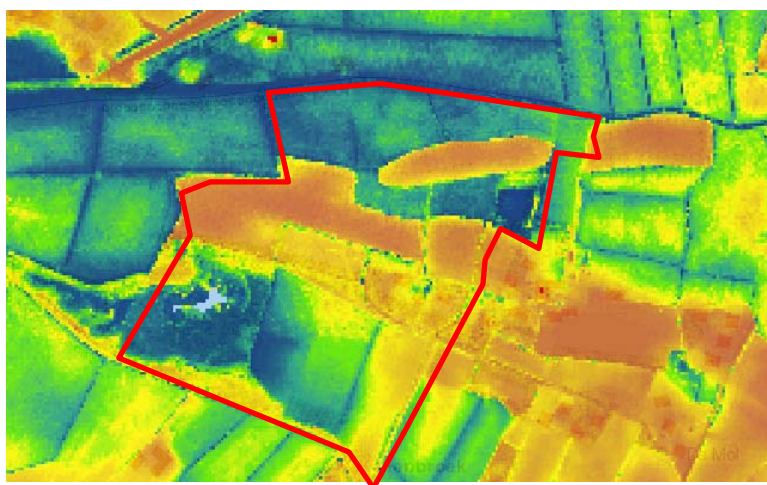
Boerderij Westerveld is een voormalig agrarisch bedrijf. De opstallen hebben al geruime tijd geen agrarische functie meer. De huidige bestemming van het erf is wonen. Het agrarisch ensemble is ruimtelijk gezien waardevol. De hallehuisboerderij is van monumentale waarde. De boerderij is aangemerkt als gemeentelijk monument, evenals het bakhuis, rietgedekte schaapskooi, varkenskot, een kippenschuur en twee kapbergen. De cultuurhistorisch waardevolle opstallen zijn onlosmakelijk verbonden met het agrarisch ensemble.



2.3 Geomorfologie

Het plangebied maakt deel uit van het dekzandgebied van de Gelderse Vallei. Geomorfologisch gezien bestaat het plangebied in hoofdzaak uit vier delen. Het zuidelijke deel van het plangebied bestaat uit een verspoelde dekzandvlakte met een dekzandrug en een moerassige laagte zonder randwal inclusief uitblazingsbekken. Het middengedeelte van het plangebied bestaat uit enkele dekzandruggen die hoger liggen ten opzichte van het omliggende landschap. Het noordelijke gedeelte omvat de dalvormige laagte en beekdal zonder veen (Esvelderbeek).

Binnen het plangebied zijn duidelijke hoogteverschillen aanwezig. Het middengedeelte, de dekzandruggen met de akkers, liggen hoger in het landschap (ca 6 tot 7 m + N.A.P.). Het noordelijke en zuidelijke deel van het plangebied zijn lager gelegen (5 tot 6 m + N.A.P.).



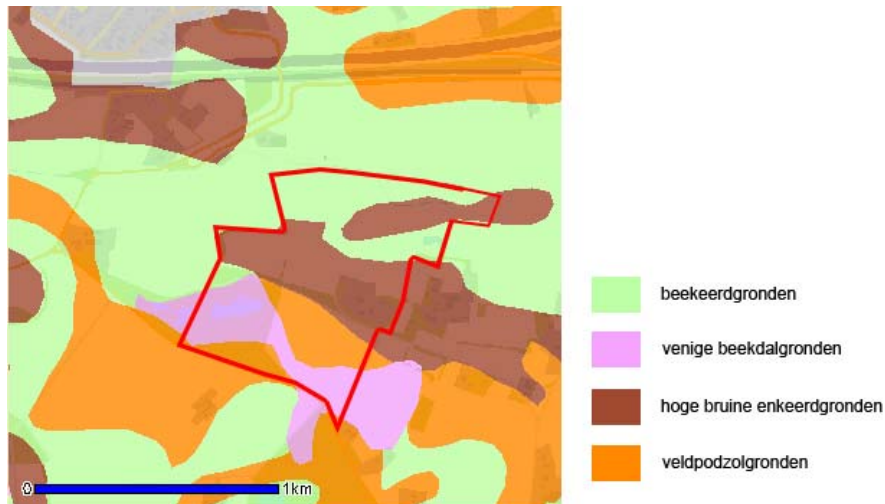
Figuur 2.2 Hoogteverschillen binnen het plangebied

2.4 Bodem

Bodemkundig gezien behoort het plangebied tot de hoge zandgronden. De bodem bestaat uit zwaklemig tot sterk lemig fijn zand. Het plangebied is van noord naar zuid grofweg onder te verdelen in drie delen:

1. Beekeerdgronden (pZg23, gt VII) langs de Esvelderbeek.
2. Hoge bruine enkeerdgronden (zEZ21, gt III) op de dekzandruggen.
3. Associatie van veldpodzolgronden (Hn21, gt VI) en venige beekeerdgronden (ABv, gt II) op de dekzandvlakte.

De grondwaterstand varieert afhankelijk van het bodemtype en de hoogteligging. De hoger gelegen enkeerdgronden zijn met grondwatertrap VII het best ontwaterd. De lager gelegen beekeerdgronden hebben een hogere grondwaterstand (grondwatertrap III). Het complex van esgronden ligt in hoofdzaak aan de noordzijde van de Molweg. Ten zuiden van de Molweg geeft het bodemprofiel aan dat de ontginningsgeschiedenis jonger is: er heeft weinig of geen ophoging plaatsgevonden, en de bovenlaag is weinig verstoord. De beekeerdgronden plaatselijk ijzerrijk, binnen 50 cm beginnend en tenminste 10 cm dik. Uit gegevens van Bodemdata.nl blijkt de aanwezigheid van veen in de ondergrond het zuidelijke deel.



Figuur 2.3 Bodemtypen

2.5 Waterhuishouding

Grondwater

Uit historische gegevens blijkt dat er plaatselijk relatief grote verschillen zijn in grondwaterstanden. Vanwege de hoogteverschillen binnen het plangebied zijn er ook in de huidige situatie variaties waar te nemen in grondwaterstand. De percelen langs de Esvelderbeek en het lager gelegen zuidelijke deel hebben een relatief hoge grondwaterstand (grondwatertrap III). Het hoger gelegen essen complex heeft een diepere grondwaterstand. Op basis van de grondwaterkaart en de wateratlas van de provincie Gelderland varieert de gemiddeld hoogste grondwaterstand in het plangebied grotendeels tussen de 40 en 80 cm beneden maaiveld. Tijdens verkennend bodemonderzoek is bepaald dat de freatische grondwaterstand varieert tussen 0,4 en 1,2 m -mv. Dit is in overeenstemming met de te verwachten grondwaterstanden op basis van de literatuur. De grondwaterstand in het zuidelijke deel biedt onvoldoende ontwateringsdiepte om zonder maatregelen te bouwen.

De regionale grondwaterstroming in het plangebied is in het eerste watervoerend pakket noordoostelijk gericht. Dit is in overeenstemming met het patroon van de hoogste grondwaterstanden.

Oppervlaktewater

Westerveld is gelegen binnen het stroomgebied van de Esvelderbeek, welke tevens de noordgrens vormt van het plangebied. Open water is aanwezig in de vorm van sloten, een groot ven en een eendenpoel. Binnen het plangebied zijn verscheidene oppervlaktewateren aanwezig. In het noordoosten en het zuidwesten zijn twee vennen aanwezig. De waterkwaliteit van de vennen wordt momenteel als goed ervaren. Aan de noordgrens van het plangebied stroomt de Esvelderbeek. De kwaliteit van het water van de Esvelderbeek is matig. Naast de grotere waterpartijen open er nog verscheidene kleine waterlopen binnen het plangebied. Onduidelijk is of de kleine watergangen permanent watervoerend zijn of juist droogvallend.

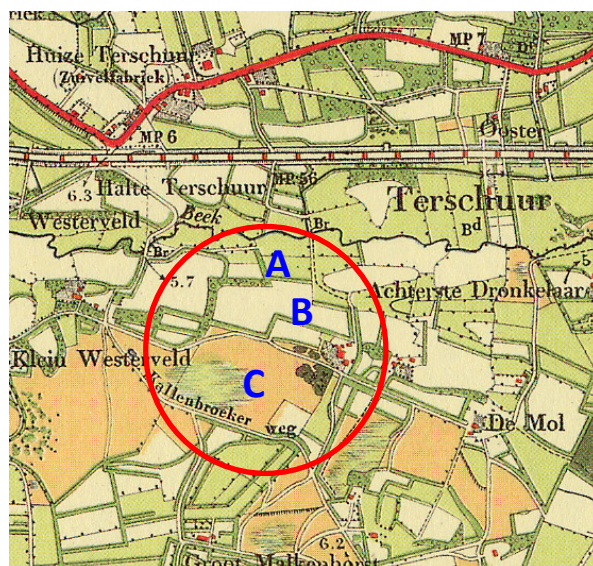
2.6 Cultuurhistorie

Landgoed Westerveld is gelegen in het dekzandgebied van de Gelderse Vallei. Cultuurhistorisch gezien bestaat Westerveld in hoofdzaak uit drie delen. Het noordelijk deel van het plangebied (deelgebied A) bestaat uit het lager gelegen beekdal van de



Esvelderbeek. Op historische kaarten is te zien dat de gronden langs de beek voornamelijk in gebruik waren als grasland. Het middengedeelte (deelgebied B) bestaat uit meerdere, hoger gelegen, dekzandruggen, welke oost-west georiënteerd zijn. De oudst ontgonnen delen, op enige afstand van de beek, liggen hier. Hier kwamen kleinschalige individuele kampongtingen tot stand. Deze zijn vervolgens in de loop der eeuwen opgehoogd met een mengsel van mest en strooisel uit de omgeving (heideplaggen, grasplaggen, bosstrooisel). Veel oude bouwlanden zijn te herkennen aan hun hoge, bolle ligging. Het historische erf Westerveld treft men aan op het hoger gelegen bouwland-complex in het centrale deel van het plangebied. Het gebied ten zuiden van de Molweg (deelgebied C) betreft een relatief laag gelegen heideontginning. Het bodemprofiel geeft aan dat de ontginningsgeschiedenis jonger is: er heeft weinig of geen ophoging plaatsgehad, en de bovenlaag (de bouwvoor) is waarschijnlijk minder verstoord. In het landschap in het plangebied is de ontstaansgeschiedenis (daardoor) goed te herkennen.

Op historische kaarten (Minuutplan van de gemeente Barneveld uit 1811-1832 en Bonnekaart omstreeks 1900) zijn een aantal kenmerkende perceelsgrenzen aanwezig die tot op de dag van vandaag herkenbaar zijn. In het zuidwestelijk deel van de heide is duidelijk een nat gebied te herkennen. Op deze plek ligt het huidige ven. Het gebied eromheen is later bebost. Het langwerpige perceel in de noordoost hoek is goed herkenbaar en is in gebruik als maïsakker. Ook de hoger gelegen dekzandrug in het midden van het plangebied is in de verkaveling duidelijk zichtbaar. Bij de Molweg is reeds sprake van bewoning. Het aantal percelen is wel afgenomen in de loop der tijd. De lager gelegen grond in het zuiden is in het begin van de 19de eeuw een heidegebied. De wegen (Molweg en Kallenbroekerweg) zijn niet van ligging veranderd. De Esvelderbeek is op het Minuutplan nog een meanderende beek die nu is recht getrokken. Rond 1900 staan rond de huidige Molweg staan ook woningen. In het zuidelijke gedeelte waar eerst heide was, lijkt nu een moerassige laagte met water te zijn. Op de Bonnekaart van omstreeks 1900 kent het gebied eveneens een voornamelijk agrarisch gebruik en is de indeling niet drastisch veranderd.



deelgebied A Beekdal
deelgebied B Kampongting
deelgebied C Heideontginning

Figuur 2.4: Historische situatie, situatie rond 1900



2.7 Natuur en landschap

Het landschap van het plangebied is te typeren als een kampongtingning: een kleine, individuele ontginning. Landschappelijk gezien is er sprake van een driedeling. Van noord naar zuid zijn dit achtereenvolgens: het beekdal van de Esvelderbeek, het complex van kleinschalige essen en de jonge heideontginning.

In het plangebied is een complex van hoger gelegen esgronden te herkennen, dat in hoofdzaak aan de noordzijde van de Molweg ligt. De onregelmatig gevormde kavels zijn vrijwel allemaal omzoomd door houtwallen, die bestaan uit circa 1 meter hoge wallen met eikenhakhout. De houtwallen zijn vanuit natuurwetenschappelijk, cultuurhistorisch én landschappelijk oogpunt zeer waardevol. Hoewel er sprake is van achterstallig onderhoud, zijn de houtwallen nog goed herkenbaar en is herstel met beperkte investering mogelijk. Ten noorden van het essencomplex ligt de beekzone van de Esvelderbeek. Deze gronden zijn in gebruik als grasland. In het zuiden van het plangebied liggen heideontginningen, die de tweede fase van de kampongtingning vertegenwoordigen. In de eerste helft van de twintigste eeuw bestonden deze gronden nog grotendeels uit (natte) heide. In de loop van de 20^{ste} eeuw is het meest zuidwestelijke deel bebost geraakt. Het (oorspronkelijk) natte karakter van dit deel van het plangebied, blijkt nog steeds uit de relatief hoge grondwaterstand en de aanwezigheid van een ven. Dit ven ligt nu temidden van het bosgebied.

Voor een uitgebreidere beschrijving van de natuurwaarden (flora en fauna) wordt verwezen naar de Natuurtoets (uitgevoerd door Ingenieursbureau Oranjewoud, dd april 2009).

2.8 Het erf Westerveld

Het erf van de boerderij Westerveld heeft zijn oorspronkelijke karakter als informeel agrarisch ensemble behouden. De hallehuisboerderij is aangemerkt als gemeentelijk monument. De boerderij bestaat uit één bouwlaag met een rieten zadeldak met wolfseinden.

Daarnaast bevinden zich op het erf een aantal kleinschalige bijgebouwen, waaronder een gedeeltelijk rietgedekte schaapskooi, een varkenskot, een bakhuis, twee kapbergen en een kippenhok. Deze bijgebouwen zijn tevens gemeentelijke monumenten. Deze cultuurhistorisch waardevolle opstallen zijn onlosmakelijk verbonden met het agrarisch ensemble. De overige bijgebouwen, waaronder de wagenloods, hebben geen monumentale status. Het erf wordt geheel omzoomd door geboomte.

Het voormalige agrarische bedrijf is al geruime tijd niet meer in functie. Zowel ruimtelijk als cultuurhistorische gezien is het agrarisch ensemble Westerveld waardevol te noemen.



Figuur 2.5 Boerderij Westerveld)



Figuur 2.6 Schaapskooi



3 Inrichtings- en beheermaatregelen

3.1 Algemeen

Uitgangspunt is het behouden van het bestaande karakteristieke landschap van landgoed Westerveld, waarbij het nieuwe landgoedcluster naadloos wordt opgenomen. Het plangebied bestaat uit drie landschappelijke sferen: het beekdal, de kampen en de jonge heideontginning (het veld). In het beekdal worden natuurvriendelijke oevers en een stapsteen amfibie gerealiseerd. De Esvelderbeek kan zo meer als Ecologische Verbindingszone fungeren. De kampen worden omgevormd tot extensieve natuurakkers en bloemrijke graslanden. Aan de zuidoostzijde van het plangebied is de nieuwe landgoedbebouwing voorzien. Het vormt een samenhangend cluster van vier landhuizen rondom een hofje dat wordt aangesloten op de Molweg.

De eigenaar is voornemens om een stichting op te zetten voor het beheer en onderhoud van het natuurterrein. Dit zal worden afgestemd op de gewenste natuurdoeltypen conform het Gebiedsplan Natuur en Landschap. Tevens zal gebruik gemaakt worden van de beschikbare subsidiemogelijkheden ten behoeve van beheer & onderhoud van dit landgoed.

Het nieuwe bebouwingscluster komt op ruime afstand van de bestaande boerderij te liggen. Concurrentie met de bestaande boerderij wordt hiermee voorkomen. Beide erven vormen op die manier twee zelfstandige erven, die elkaar in hun waarde laten. Rondom de nieuwe landgoedkavels worden stevige beplantingselementen (bestaande uit inheemse bomen en struiken) toegepast, waardoor het nieuwe hofje een intiem karakter krijgt en aansluit bij het besloten karakter van het bestaande erf. De beplanting rondom de kavels is transparant om visueel contact te krijgen met de omgeving.

Oppervlakteverdeling functies

Een vergelijking tussen de bestaande en nieuwe situatie laat de volgende oppervlakteverdeling van de functies zien:

onderdeel	bestaand (ha)	%	nieuw (ha)	%
landbouwgrond (te ontwikkelen)	20,3	69%	4,3	15%
bos en heide	5,8	20%	5,8	20%
houtwallen	1,4	5%	1,4	5%
water (ven, eendekooi, sloten)	1,0	3%	1,0	3%
bouwblok boerderij (privé)	0,9	3%	0,9	3%
kavels landgoedwoningen (privé)			1,4	5%
nieuwe natuur (bloemrijk grasland, natuurakkers, stapsteen amfibie, struweel, water)			14,6	50%
Totaal	29,4		29,4	100%

De Inrichtingskaart is te vinden in bijlage 1.



3.2 Waterhuishouding

3.2.1 Verdrogingsbestrijding

Volgens de Stroomgebiedsvisie Barneveldse beek, kaart inrichtingsbeelden 2015 zijn de gronden behorende tot het plangebied verdrogingsgevoelig. In overleg met het waterschap zullen in het kader van het inrichtingsplan maatregelen worden getroffen om de verdroging van het nieuwe natuurgebied te beperken.

3.2.2 Bosven (bestaand)

Inrichting

Het matig voedselarme ven bestaat uit open water met beboste oevers, waardoor deze voor een groot deel in de schaduw is gelegen. De oevers zijn grotendeels begroeid met gele lis en opslag van elzen. De plaatsen waar kwel optreedt, zijn voor zowel de kwaliteit als de kwantiteit van het grondwater afhankelijk van de omgeving.

Het bestaande ven blijft gehandhaafd. Er zijn geen inrichtingsmaatregelen voorzien. Wel zijn (achterstallige) onderhoudswerkzaamheden nodig.



Figuur 3.1 Bosven (huidige situatie)

Beheer

Gedeeltelijk verwijderen oeverbepanting

Aanbevolen wordt de beplanting langs de oevers gedeeltelijk te verwijderen, om verlanding te voorkomen en daarnaast het ven beter zichtbaar te maken vanuit de omgeving. De helft van boom- en struikvormers mag blijven staan.

Het reguliere beheer van de oevers bestaat uit het gefaseerd maaien van de oevertvegetatie en het verwijderen van opslag. Als het open water volgroeit met riet moet dit eens in de 3 jaar gefaseerd worden gemaaid. Het maaisel wordt, evenals de houtige opslag afgevoerd.

Baggeren

Geadviseerd wordt achterstallige baggerwerkzaamheden uit te voeren, om verlanding tegen te gaan en de waterkwaliteit op peil te houden. Om het ven op diepte te houden, moet de sliblaag regelmatig worden verwijderd. Aangezien het ven in het bos is



gelegen, zal er veel blad en rottend plantenmateriaal aanwezig zijn. De baggerwerkzaamheden kunnen het beste gefaseerd worden uitgevoerd over een aantal jaren. Hierdoor wordt het aanwezige bodemleven niet in één keer rigoreus verstoord. Als vuistregel geldt dat het beheer kleinschalig gebeurt en dat het gereedschap minimale schade toebrengt aan natuurwaarden.

Het reguliere beheer van het ven bestaat uit het eens in de 10 jaar uitbaggeren van het slib, waarbij 10% van het slib blijft zitten. Belangrijk daarbij is dat het bodemslib zo min mogelijk wordt opgewerveld of dat de bodem wordt omgewoeld. Het bodemslib wordt eerst op de kant gelegd en vervolgens afgevoerd. De periode waarin de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd is 1 september tot 15 oktober (vóór de rustperiode van amfibieën). In die periode zijn ook de meeste jonge amfibieën uit de poel vertrokken en zijn de overwinteraars nog niet teruggekeerd.

Onderzocht moet worden of er een ondoorlatende (leem)laag aanwezig is. Deze laag mag niet doorbroken worden, om te voorkomen dat het ven lek raakt..

3.2.3 Eendenpoel (bestaand)

Inrichting

De eendenpoel is iets kleiner dan het ven en wordt eveneens omsloten door bos/beplanting. De eendenpoel dreigt dicht te groeien. Voor de eendenpoel zijn daarom herstelmaatregelen nodig om verlanding tegen te gaan.

Beheer

Het beheer bestaat uit regelmatig uitbaggeren en het verwijderen van te veel aan opslag en oeverbeplanting (zie paragraaf 3.2.2)

3.2.4 Te graven poel

Inrichting

Ten behoeve van de stapsteen amfibie wordt extra open water gegraven op het laag gelegen perceel langs de Esvelderbeek. De stapsteen (poel) staat niet in verbinding met de Esvelderbeek. De poel heeft flauwe oevers met plasbermen, variërend van 1:8 aan de noordzijde tot 1:4 aan de zuidzijde.

Beheer

De oevers van de poel moeten periodiek worden gemaaid om overwoekering door bomen en struiken te voorkomen. Vooral in de eerste jaren na aanleg zijn de omstandigheden gunstig voor het vestigen van pioniersoorten. Een klein percentage van boom- en struikvormers mag blijven staan (5-10%). Het reguliere beheer van de oevers bestaat uit het gefaseerd maaien van de oevervegetatie. Als het open water volgroeit met riet moet dit eens in de 3 jaar gefaseerd worden gemaaid. Het maaisel wordt, evenals de houtige opslag afgevoerd.

Maximaal 20 tot 60% van het wateroppervlak mag bedekt zijn met waterplanten. Mocht er echter waterviel gesignaleerd worden, dient deze agressieve soort binnen 14 dagen te worden verwijderd om een plaag te voorkomen.

Aanbevolen wordt om de diverse beheersmaatregelen die getroffen kunnen worden om de toekomstige waterkwaliteit zoveel mogelijk te optimaliseren nader te onderzoeken.



3.2.5 Waterlopen

Inrichting

De bestaande watergangen blijven gehandhaafd en worden waar nodig vrijgemaakt van beplanting, zodat doorstroming gewaarborgd is. In het bosgebied loopt er een kwelstroom naar het ven. Voorgesteld wordt deze kwelstroom weer vrij te maken, zodat het beter zichtbaar is en kan functioneren als voedende watergang voor het ven.

De bestaande sloot ter hoogte van de landgoedkavels wordt omgelegd. Deze sloot wordt in een flauwe bocht aangelegd. De watergang krijgt flauwe oevers (minimaal 1:3) en heeft een waterbreedte van 4 meter.

Beheer

De sloten in het projectgebied worden regelmatig geschoond, zodanig dat doorstroming gewaarborgd blijft. Het beheer van de watergangen bestaat uit het gefaseerd uitbaggeren van het slib. Eens in de 5 jaar wordt een derde van de watergangen uitgebaggerd. Op die manier is elke 15 jaar alle bagger verwijderd. Belangrijk daarbij is dat het bodemslib zo min mogelijk wordt opgewerveld of dat de bodem wordt omgewoeld. Het bodemslib wordt eerst op de kant gelegd en vervolgens afgevoerd. De periode waarin de werkzaamheden moeten worden uitgevoerd is 1 september tot 15 oktober (voor de rustperiode van amfibieën) of in een periode waarin de sloten zijn drooggevallen.

Aanbevolen wordt om de diverse beheersmaatregelen die getroffen kunnen worden om de toekomstige waterkwaliteit zoveel mogelijk te optimaliseren nader te onderzoeken.

3.2.6 Natuurvriendelijke oevers

Inrichting

Langs de Esvelderbeek wordt een strook van circa 10 meter vrijgehouden voor herinrichting van het beekprofiel. De beek krijgt over een lengte van ruim 500 meter tot aan de stuw een natuurlijker flauwer oeverprofiel. Tevens wordt indien mogelijk een verlaagde plasdras berm aangelegd door de bovengrond circa 50 cm af te graven. In de zone komt beekbegeleidende beplanting bestaande uit ondermeer elzen en wilgen.



Figuur 3.2 Referentiebeeld natuurvriendelijke oever



Beheer

Ontwikkeling van de gewenste vegetatie vindt plaats door het te verschrallen via maaien en afvoeren. De beekbegeleidende beplanting kan indien gewenst periodiek (iedere 10-15 jaar) worden afgezet, zodat de beplanting weer van onder kan uitgroeien.

3.3 Natuurbeheertypen

3.3.1 Verdeling natuurbeheertypen

In totaal wordt er 14,6 hectare nieuwe natuur gerealiseerd, verdeeld over een aantal natuurbeheertypen. De huidige landbouwgronden (ruim 20 hectare) worden daartoe grotendeels omgevormd. Circa 4 hectare blijft in gebruik als landbouwgrond.

De verdeling is als volgt:

Bloemrijk grasland	7,1 ha
Flora- en faunarijke akkers	3,3 ha
Stapsteen amfibie (open water, moeras, struweel en grasland)	2,4 ha
Natuurvriendelijke oevers en beekbegeleidende beplanting	0,4 ha
Nieuw bos	1,4 ha
Totaal	14,6 ha

3.3.2 Stapsteen amfibie

Inrichting

Het plan gaat uit van realisatie van een stapsteen amfibie met een totale omvang van circa 2 hectare. De stapsteen bestaat uit een grote poel, moerasachtige vegetatie, vochtige graslanden en struweel. Ten minste 20% van de oppervlakte van de beheerseenheid bestaat uit water, tenminste 10% van de oppervlakte bestaat uit moeras en 20-30% bestaat uit vochtige graslanden circa 20% van de oppervlakte bestaat uit struweel. In bijlage 2 is een dwarsprofiel weergegeven van de stapsteen.



Figuur 3.3 Referentiebeeld vrijliggende poel

Beheer

Uitgegaan wordt van een natuurlijke ontwikkeling van de stapsteen. Voorkomen moet worden dat meststoffen in het water terecht komen. Het nieuwe plantsoen wordt na één jaar ingeboet indien er veel uitval is of wanneer er van één soort meer dan de helft



is uitgevallen. Het plantsoen wordt de eerste jaren na aanplant beheerd door opgeschoten grassen en kruiden voorzichtig uit te maaien met een bosmaaier, om verstikking van de beplanting tegen te gaan. Op die manier is inboet waarschijnlijk nauwelijks nodig.

Het struweel wordt ongeveer elke 10 jaar afgezet. Dit gebeurt in fasen, elke paar jaar een deel, zodat er steeds voldoende dicht struikgewas aanwezig is als schuilplaats. Door het regelmatig afzetten ontstaat een dicht gewas, dat een uitstekende schuilplaats biedt aan groot en klein wild en vogels.

De moerasgedeelten langs de oevers van de waterpartijen en greppel in het middengebied worden jaarlijks voor 1/3 deel gemaaid en het maaiafval wordt afgevoerd.

Beheersvoorschriften

- De beheerseenheid wordt niet bemest;
- Ten minste 60 % van de oppervlakte van het moerasgedeelte wordt vrijgehouden van bos en struweel;
- Het moerasgedeelte wordt gefaseerd gemaaid;
- Hetzelfde deel wordt niet in twee opeenvolgende jaren gemaaid.

3.3.3 Eiken-berkenbos

Inrichting

In de bestaande situatie zijn binnen het plangebied verschillende bospercelen aanwezig, met een gezamenlijke oppervlakte van circa 6 hectare. Het grootste bosperceel betreft een gedeelte van ruim 5 hectare (inclusief het ven) ten zuidwesten van de boerderij. Dit gemengde bosperceel is vrij goed ontwikkeld. Daarnaast zijn er kleinere bospercelen aanwezig, bestaande uit gemengd bos, met vooral eik en douglas. Voor de bestaande bospercelen zijn geen inrichtingsmaatregelen nodig.

Beheer

Streefbeeld voor het grote bosperceel is een zo natuurlijk mogelijk eiken-berkenbos met enkele overblijvende douglas. De douglas wordt op termijn grotendeels verwijderd via groepenkap. Voor een zo natuurlijk bosbeeld is weinig beheer noodzakelijk. Op het bos wordt het principe van geïntegreerd bosbeheer toegepast. Geïntegreerd bosbeheer is een beheervorm die erop gericht is de verschillende functies van het bos te integreren. De nadruk ligt daarbij op het zo optimaal mogelijk combineren van de natuurfunctie, de houtproductiefunctie en de recreatiefunctie (belevingswaarde).



Figuur 3.4 Bosbeeld op landgoed Westerveld (huidige situatie)



3.3.4 Struwelen

Inrichting

Langs de Kallenbroekerweg is reeds een brede strook jong bos / struweel aanwezig. Rondom de grote nieuwe poel ter hoogte van de Esvelderbeek wordt nieuw struweel aangeplant. Dit gebeurt door groepjes inheemse boom- en struiksoorten aan te planten (bosplantsoen). Op de hogere delen worden soorten als eik, es, meidoorn en Gelderse Roos gebruikt. Op de lagere, vochtiger delen elzen, wilgen en iepen.

Struwelen vormen een ideale plaats voor vogels om te broeden en om voedsel te zoeken. Belangrijk is dat het struweel periodiek wordt teruggezet om het doorgroeien tot bos te beletten.



Figuur 3.5 Referentiebeelden struweel

Beheer

De beplanting kan de eerste jaren nog verder uitgroeien en wordt in principe elke 5 à 10 jaar afgezet. Dit gebeurt in fasen, elke paar jaar een deel, zodat er steeds voldoende dicht struikgewas aanwezig is als schuilplaats. Door het regelmatig afzetten ontstaat een dicht gewas, dat een uitstekende schuilplaats biedt aan groot en klein wild en vogels.

3.3.5 Houtwallen

Inrichting

Binnen het plangebied zijn verschillende prachtige houtwallen met ondergroei aanwezig. De lage wallen zijn op verschillende plaatsen in het plangebied nog aanwezig. De houtwallen zijn echter doorgegroeid en er is sprake van veel achterstallig onderhoud. Om de houtwallen weer in ere te herstellen zijn verschillende beheermaatregelen nodig.

Beheer

Op korte termijn dient achterstallig onderhoud aan de houtwallen plaats te vinden. De wallen worden aan de buitenzijde vrijgemaakt van opslag.. De eiken laat men staan. Waarnodig worden de wallen hersteld door ze met grond aan te vullen. Het beheer op lange termijn bestaat uit hakhoutbeheer. Eens in de 10 tot 15 jaar wordt de beplanting daarbij afgezet. Dit kan gefaseerd gebeuren, door de houtwallen in gedeeltes af te zetten. Eventueel laat men enkele forse bomen (eiken) staan als overstaander.



Figuur 3.6 Houtwal met hakhoutrestanten (bestaande situatie)

3.3.6 Natuurakkers

Inrichting

Op de hoger gelegen oude bouwlanden vormt het natuurdoeltype akker (Hz-4.1) het streefbeeld. Er vindt verbouw plaats van graansoorten zoals gerst, haver, tarwe en rogge. Verbouw van maïs vindt niet plaats. Ingrepen vinden plaats via beheer.

Beheer

Het beheer bestaat uit traditionele akkerbouw, zonder maïsverbouw en er zal geen zware bemesting plaatsvinden. Ook zal er akkerrandenbeheer toegepast worden.



Figuur 3.7 Referentiebeeld natuurakker met akkeronkruiden

3.3.7 Bloemrijk grasland

Inrichting

Een groot gedeelte van het terrein gaat bestaan uit kruidenrijke/ bloemrijke graslanden. Streefbeeld is een structuurrijke vegetatie met verschillende kruiden en bloemen. Kruiden- en faunairijk grasland wordt bij een goede kwaliteit gekenmerkt door een variatie in structuur (ruigte, hogere en lagere vegetatie) en een kruidenrijke graslandbegroeiing, die rijk is aan kleine fauna. Het graslandtype is o.a. van belang voor



vlinders en andere insecten, vogels en kleine zoogdieren. Gradiënten binnen (grond)waterpeil en voedselrijkdom zorgen voor diverse vegetatietypen. Gerichte begrazing en/of maaibeheer moet er voor zorgen dat op den duur een structuurrijke vegetatie ontstaat.

Kruidenrijk grasland ontwikkelt zich op humeuze tot iets lutumhoudende, sterk ontwaterde gronden. Ze ontwikkelen zich bij beweiding tot Kamgrasweiden en zonder beweiding (maaïen en afvoeren) tot Glanshaverhooilanden. Uitgaande van intensief bemest grasland, is het belangrijk de bodem eerst te verschrallen. Dit kan bijvoorbeeld door het telen van maïs en het afzien van bemesting. Hierdoor worden nutriënten uit de bodem gehaald.

In het grasland wordt in principe niets ingezaaid, de vegetatie moet zich bij voorkeur spontaan ontwikkelen. Indien besloten wordt om de vegetatie sneller tot ontwikkeling te laten komen kan, na enige jaren van maïsteelt besloten worden tot het inzaaien van kruidenrijke mengsels. Er wordt de eerste jaren niet bemest. In geval het grasland te veel zou verschrallen kan ten behoeve van de instandhouding ruige stalmest worden opgebracht. De verschraling vindt plaats via beheer, door maaïen en afvoeren en/of extensieve begrazing.



Figuur 3.8 Referentiebeeld bloemrijk grasland

Beheer

In de beheerfase is het van belang geen of nauwelijks bemesting toe te passen. Kunstmatige bemesting met drijfmest en/of kunstmest dient niet plaats te vinden. Lichte bemesting met ruige stalmest vormt geen probleem.

Wanneer gekozen wordt voor maaibeheer, is het wenselijk pas te maaïen na 1 juli (na het broedseizoen). De meeste graslandsoorten hebben dan gebloeid en hebben hun zaden verspreid. Het maaisel wordt afgevoerd.

Wanneer gekozen wordt voor begrazingsbeheer, is het wenselijk de begrazingsdruk beperkt te houden. Voor het stimuleren van insectenfauna is begrazing door paarden of schapen te prefereren boven begrazing door rundvee. Rundvee vreet het gebied meer gelijkmatig kort. Begrazing met paarden leidt er toe dat gedeelten heel kort worden gehouden en bepaalde gedeeltes die nauwelijks worden begraasd.



3.4 Agrarisch gebruik

Het perceel ten westen van de landhuizen (circa 3 ha) blijft agrarisch in gebruik als kleinschalig omzoomd grasland. Er wordt bij voorkeur geen maïs verbouwd. Het noordoostelijke perceel langs de Esvelderbeek (circa 2 ha) blijft ook agrarisch in gebruik. Wel komt langs de Esvelderbeek een natuurstrook. In totaal blijft dus circa 5 hectare agrarisch in gebruik. Deze grond kan worden verpacht.

3.5 Ontsluiting en openstelling

3.5.1 Lanen

De bestaande rijbeplanting van zomereiken langs de Molweg blijft gehandhaafd. Periodiek worden de bomen opgesnoeid, voorzover dat nodig is. Voorstel is de onderbegroeiing ter hoogte van het nieuwe bebouwingscluster te verwijderen.



Figuur 3.9 Bestaande eikenlaan Landgoed Westerveld

3.5.2 Overige bestaande wegen en paden

Alle bestaande wegen en paden zijn onverhard of halfverhard. De bestaande toegangsweg vanaf de Kallenbroekerweg wordt opengesteld voor publiek, zodat wandelaars het wandelpad over het landgoed kunnen bereiken. Er wordt een openstellingsbord geplaatst, mede in verband met de rangschikking onder de Natuurschoonwet.

3.5.3 Nieuwe wandelpaden

Aansluitend op de bestaande paden wordt een nieuw onverhard wandelpad aangelegd. Het pad is dusdanig ontworpen dat vrijwel het hele landgoed beleefbaar is. Dit pad loopt grotendeels langs bestaande kavelgrenzen. Het pad wordt vrijgehouden door regelmatig maaien.



Figuur 3.10 Referentiebeeld onverhard wandelpad / gemaaid graspad

3.5.4 Bruggen

Ten behoeve van de toegankelijkheid van het landgoed is het noodzakelijk dat er overstekend over de bestaande sloten worden gemaakt. Er is gekozen voor het toepassen van eenvoudige plankieren met enkele leuning.



Figuur 3.11 Referentiebeeld houten plankier

3.5.5 Rustplekken

Op een aantal plekken binnen het openbaar toegankelijke deel van het landgoed worden eenvoudige rustplekken voor recreanten ingericht. Een rustplek bestaat uit een gemaaid stuk gras met een houten bankje. Er worden geen prullenbakken geplaatst.



3.6 Inrichting erven

3.6.1 *Bestaand erf Westerveld*

Het bestaande erf blijft in gebruik als woonerf. Cultuurhistorisch waardevolle opstallen blijven behouden. Enkele cultuurhistorisch niet-waardevolle opstallen zullen worden gesloopt. De indeling van het erf blijft verder ongewijzigd. Waar nodig vindt achterstallig onderhoud plaats aan de landschappelijke elementen rondom het erf.

Beheer en onderhoud van de particuliere tuin/ erf is de verantwoordelijkheid van de particuliere eigenaar en vormt geen onderdeel van het Inrichting- en beheerplan.

3.6.2 *Landschappelijke inpassing toekomstig bebouwingscluster*

Inrichting

Het toekomstige bebouwingscluster bestaat uit een viertal landhuizen op ruime kavels die zijn gesitueerd rondom een hofje. Dit hofje wordt aangekleed met een boomgroep (Linde) en enkele groepen Rhododendrons in gras.



Fig. 3.12 Referentiebeeld Rhododendron



Fig. 3.13 Referentiebeeld Linde



Fig. 3.14 Inrichtingsschets landgoedkavels rondom een hofje



Voor de landschappelijke inpassing van de kavels zijn met name de buitengrenzen van belang. Aan de zuidzijde wordt het bebouwingscluster opgenomen in de bosrand. Een bestaande eikenlaan begrenst het geheel aan de oostzijde. De westgrens wordt gevormd door een brede om te leggen sloot, die in een flauwe bocht langs de kavels loopt. Langs de noord- en westgrens worden op onregelmatige afstand groepjes elzen aangeplant, als subtiele scheiding tussen openbaar en privé. Anderzijds wordt -vanwege de ruime afstand tussen de groepjes- het ensemble niet afgesloten van omringende landschap, maar daar juist in opgenomen.

Aan de voorzijde van de tuinen/ kavels worden 1,20 m hoge (haagbeuken)hagen aangelegd in overleg met de toekomstige eigenaren. Tussen de kavels zijn hogere, bij voorkeur groene, erfafscheidingen toegestaan in verband met privacy. De beplanting bestaat bij voorkeur uit streekeigen boom- en/of struiksoorten. De inrichting van de tuinen zelf staat de toekomstige eigenaren vrij. Wel wordt aanbevolen een onderscheid te maken tussen de voortuinen en de achtertuinen. De voortuinen kunnen een meer formeel karakter krijgen. De achtertuinen richten zich op het omringende landschap en zijn sober ingericht. Geadviseerd wordt de achtertuinen zo open mogelijk te houden. De erfafscheidingen tussen de achtertuinen kunnen bestaan uit streekeigen boom- en struiksoorten, passend in het landschap. Gestreefd wordt naar een halfopen beeld. Hekwerken en schuttingen worden niet gezien als een passende erfafscheiding.



Fig. 3.15 Referentiebeeld haagbeuk haag

Beheer

De landschapselementen worden gezamenlijk beheerd. Het beheer van de erfbeplantingen is in de volgende tabel weergegeven:

Element	Beheermaatregel
Groepjes elzen langs kavelgrenzen	eens in de 10-15 afzetten op kniehoogte
Boomgroep	indien nodig opkronen
Rhododendron	periodiek bemesten, mulchen en snoeien
Geschoren hagen	jaarlijks scheren

Het beheer van de tuinen is de verantwoordelijkheid van de particuliere eigenaren en vormt geen onderdeel van dit Inrichting- en Beheerplan.



3.7 Grondbalans

Voor het realiseren van het inrichtingsplan vindt grondverzet plaats. De meeste grond komt vrij bij het uitgraven van de grote poel (stapsteen amfibie) en afgraven van natuurvriendelijke oevers. In totaal komt er ca 12.000 m³ grond vrij.

De vrijgekomen grond wordt (zoveel mogelijk) verwerkt binnen het plangebied door de aanleg van een lage rug ter hoogte van de stapsteen amfibie en het ophogen van de toekomstige bouwkavels. Tijdens de uitvoering wordt bepaald of het voorlopige overschot aan grond binnen het plangebied kan worden verwerkt.



4 Bijlagen

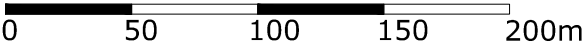
Bijlage 1 - Inrichtingsplan
Bijlage 2 - Principeprofielen
Bijlage 3 - Beplantingslijst

Bijlage 1 - Inrichtingsplan Landgoed Westerveld

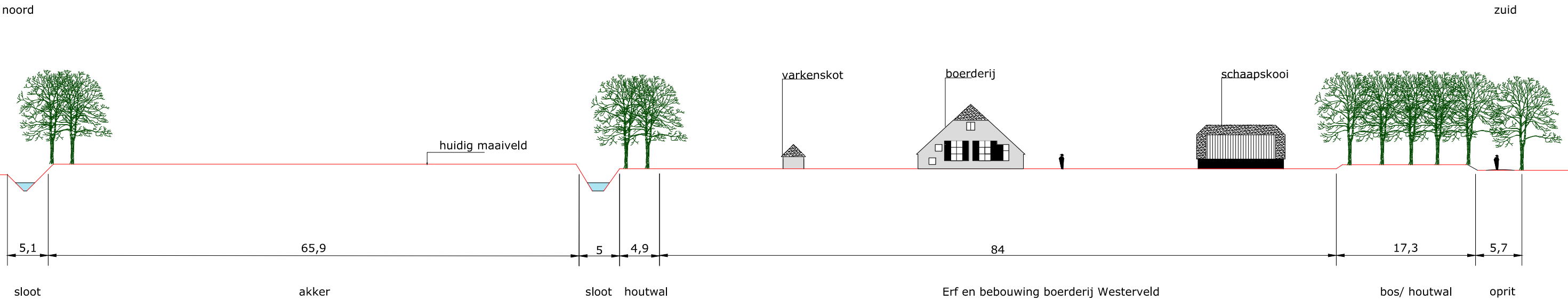
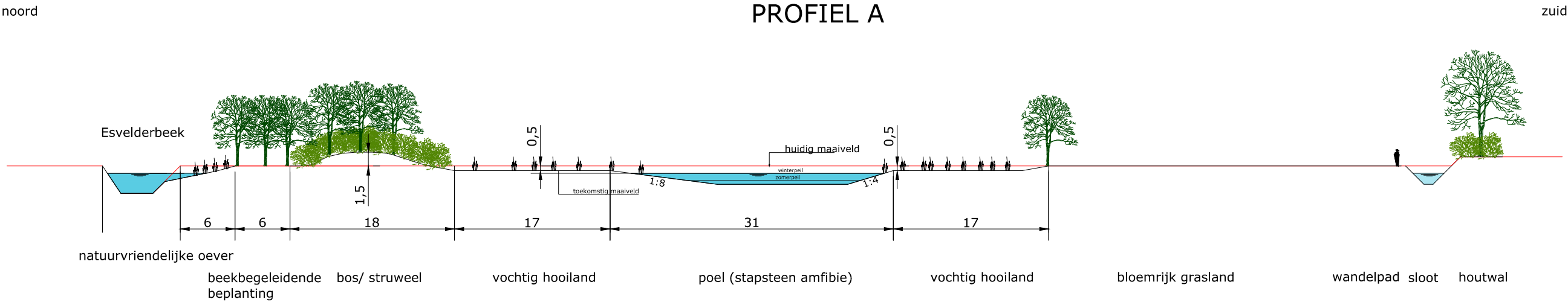


LEGENDA

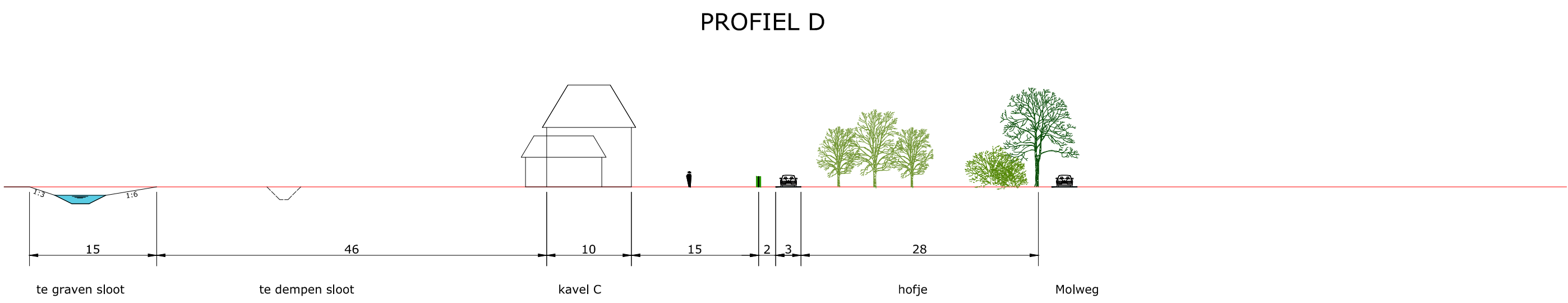
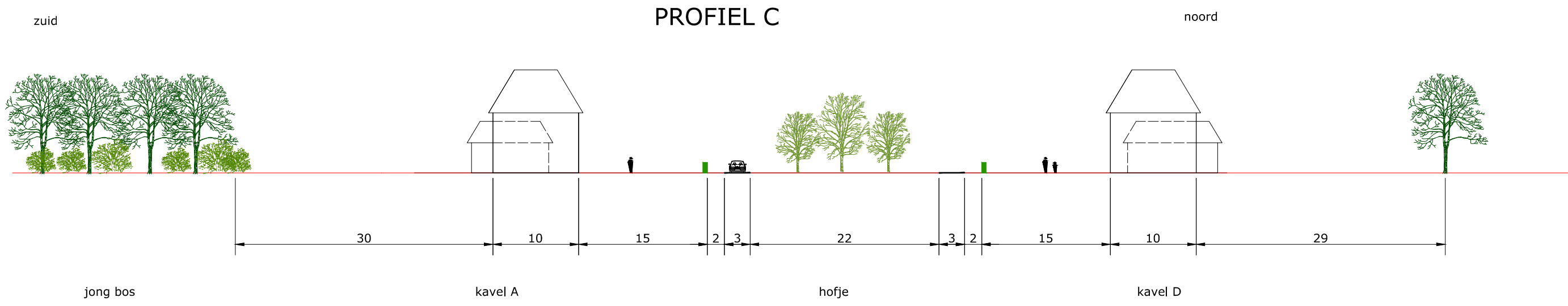
-  Te behouden bos met verhoogde waarden
-  Nieuw bos
-  Te ontwikkelen struweel (natuur)
-  Te handhaven landbouwgrond
-  Te ontwikkelen flora- en faunarijke akker (natuur)
-  Te ontwikkelen bloemrijk grasland (natuur)
-  Te ontwikkelen plasdras (natuur)
-  Te ontwikkelen vochtige heide (natuur)
-  Te handhaven water
-  Te graven water (natuur)
-  Te behouden bestaande bebouwing / erf
-  Te ontwikkelen landgoedkavel
-  Te slopen bebouwing
-  Te handhaven houtwal
-  Te behouden bomen(rij)
-  Te planten bomen
-  Aan te leggen onverhard wandelpad
- B4 Nr. beplantingsvak/ element



Bijlage 2 Principeprofielen



Bijlage 2 Principeprofielen



Bijlage 3 Beplantingslijst

Bosplantsoen

Vaknr. (op kaart)	Omschrijving	opp (m2)	lengte (m')	Lat. naam	Ned. naam	%	aantal stuks	maat	opmerking
B1	beekbegeleidende beplanting 6m breed	3180	530	Alnus glutinosa Salix alba Fraxinus excelsior Prunus padus	Zwarte els Schietswilg Gewone es Vogelkers	40% 20% 30% 10% 100%	565 283 424 141 1413	3-jarig " " "	bosplantsoen
B2.1,B2.2, B2.3	bosje/ struweel rondom poel	5270		Quercus robur Fraxinus excelsior Crateagus monogyna Viburnum opulus Alnus glutinosa Salix aurita Salix cinerea	Zomereik Es Eenstijlige meidoorn Gelderse roos Zwarte els geoorde wilg griuwe wilg	20% 20% 10% 10% 20% 10% 10% 100%	468 468 234 234 468 234 234 937	3-jarig	bosplantsoen op hogere delen op hogere delen op hogere delen op nattere delen bij poel op nattere delen bij poel op nattere delen bij poel
B3	Rhododendron struweel in hofje	90		Rhododendron ponticum	Rhododendron	100%	40	3-jarig	in 2 groepen
B4	Onreg. groepjes elzen rondom kavels		144	Alnus glutinosa	Zwarte els	100%	96	3-jarig	in 6 groepen

Laanbomen

Vaknr. (op kaart)	Omschrijving	opp (m2)	lengte (m')	Lat. naam	Ned. naam	%	aantal stuks	maat	opmerking
L1	boomgroep in hofje	nvt	nvt	Tilia x europaea	Hollandse linde	100%	3	18-20	laanboom

Hagen

Vaknr. (op kaart)	Omschrijving	opp (m2)	lengte (m')	Lat. naam	Ned. naam	%	aantal stuks	maat	opmerking
H1	hagen langs erfgrrenzen	nvt	300	Carpinus betulus	Haagbeuk	100%	900	3-jarig	bosplantsoen