



LOO PLAN

voor bos, natuur en landschap

INRICHTINGS-, BEPLANTINGS- EN BEHEERPLAN

LANDGOED WOLBOOM



*Uitwerking van de
ontwikkelingsvisie*



COLOFON

OPDRACHT:

Uitwerken ontwikkelingsvisie van landgoed Wolboom in een detailontwerp
(inrichtings-, beplantings- en beheerplan)

OPDRACHTGEVER

Familie D.J. Meinen
Seinsdijk 1
7122 NW AALTEN

OPDRACHTNEMER

LOO PLAN, voor: bos, natuur en landschap
Diepesteeg 4
6994 CD De Steeg
tel.: 026 – 351 41 74
fax: 026 – 443 10 48
info@looplan.nl
www.looplan.nl

Ons kenmerk : 2009-431-01214
Datum : 3 juli 2009
Status : concept

Contactpersoon : Marko Sinke
Medewerking van : Matthijs Alberts
Vormgeving : Marianne Mooij

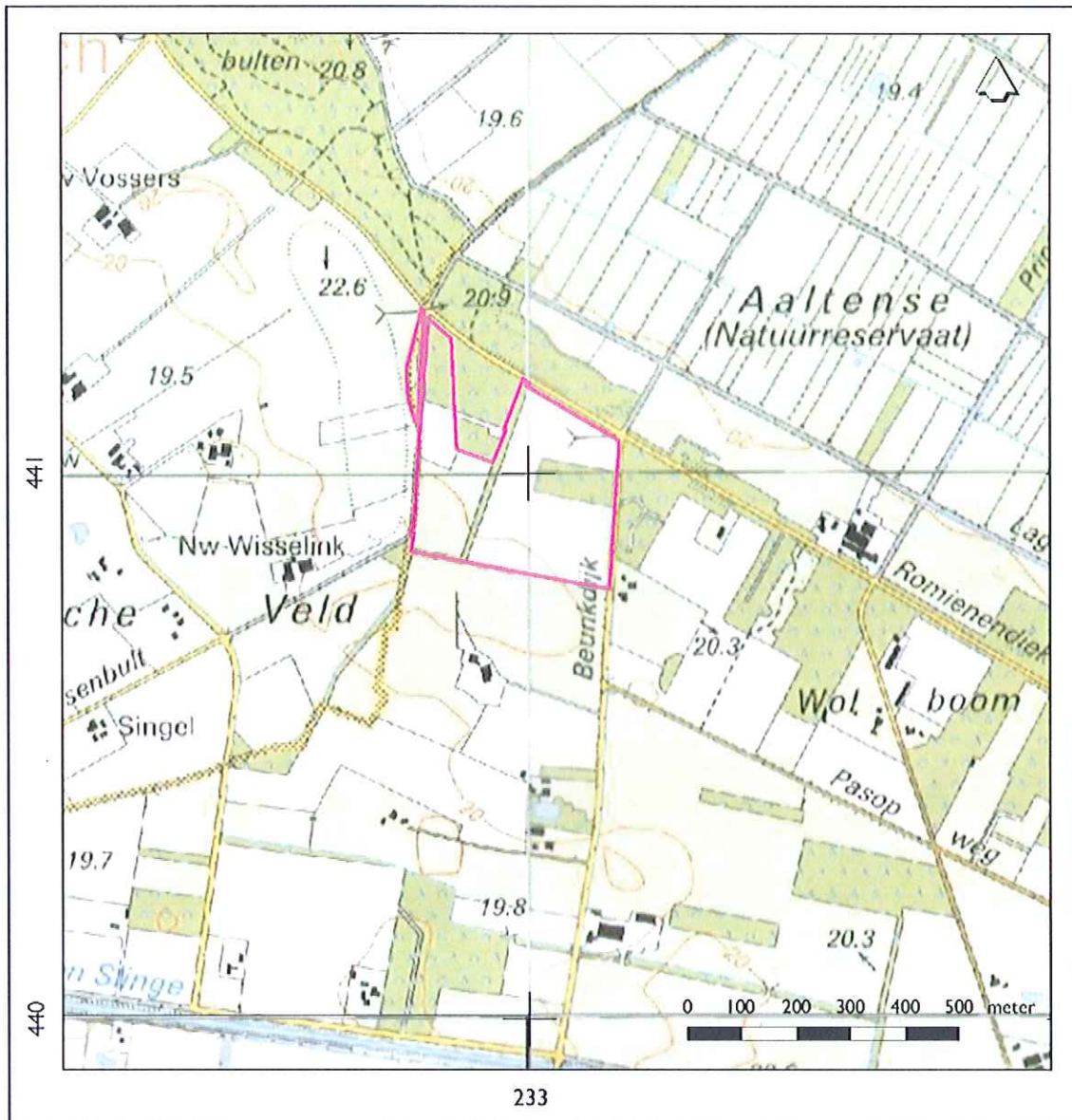
INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	UITGANGSPUNTEN INRICHTINGSPLAN	5
3	EINDBEELDEN	7
3.1	BLOEMRIJK GRASLAND	8
3.2	DROOG SCHRAALGRASLAND	10
3.3	HEIDE	12
3.4	ZOOMVEGETATIE	14
3.5	HAAG	16
3.6	AARDEN WALLETJE	18
3.7	BOS	20
3.8	SOLITAIREN	22
3.9	POEL	24
3.10	OVERIG	25
3.10.1	PARKEERPLAATS	25
3.10.2	OPENBAAR ZANDPAD	26
3.10.3	TOEGANGSBORDEN	27
3.10.4	ZITGELEGENHEID	27
3.10.5	INRICHTING PRIVÉGEDEELTEN	28
4	UITVOERING	29
4.1	AANLEG VAN BEPLANTINGEN	29
4.2	VERWERKING GROND	29

LITERATUURLIJST

BIJLAGEN

1.	RESULTATEN BODEMONDERZOEK
2.	INRICHTINGSKAART MODEL IN HET VELD
3.	2B GRONDVERZET MODEL IN HET VELD
4.	2C DWARSDOORSNEDEN MODEL IN HET VELD
5.	2D BEPLANTINGSKAART MODEL IN HET VELD
6.	INRICHTINGSKAART MODEL AAN DE BOSRAND
7.	3B GRONDVERZET MODEL AAN DE BOSRAND
8.	3C DWARSDOORSNEDEN MODEL AAN DE BOSRAND
9.	3D BEPLANTINGSKAART MODEL AAN DE BOSRAND
10.	BEPLANTINGSLIJSTEN
11.	OPPERVLAKTEMATEN
12.	GRONDBALANS



Ligging van het plangebied.

1 Inleiding

De familie Meinen heeft het initiatief genomen om een deel van haar landbouwgronden om te vormen naar een nieuw landgoed. Hiermee ontstaat ruim 10 hectare nieuwe natuur tegen het Aaltense Goor aan.

Dit inrichtings-, beplantings- en beheerplan is een uitwerking van de ontwikkelingsvisie (lit. 1). Voor wat betreft de plaatsing van de woning en bijgebouwen is aangesloten op het onderzoek zoals dat door SAB is uitgevoerd voor het beeldkwaliteitsplan landgoed Wolboom (lit. 2).

Ten opzichte van de eerste schetsen is er momenteel veel meer informatie over de mogelijkheden en welke wensen er zijn. In hoofdstuk 2 is weergegeven op welke punten -en waarom- wordt afgeweken van de ontwikkelingsvisie op basis waarvan de landgoed-overeenkomst is afgesloten. In het beeldkwaliteitsplan zijn twee modellen beschreven voor de plaatsing van de gebouwen. In het nu voorliggende inrichtingsplan worden beide inrichtingsmodellen uitgewerkt.

De eindbeelden zijn beschreven in hoofdstuk 3. Per eindbeeld is aangegeven welke inrichtingsmaatregelen er getroffen moeten worden en welke onderhoudsmaatregelen de komende 10 jaar worden verwacht. Ze vormen een praktische handleiding voor het onderhoud.

In Hoofdstuk 4 zijn enkele algemene uitgangspunten vermeld voor het ontgraven en het aanbrengen van beplanting.

Als bijlagen zijn achtergronddocumenten opgenomen met de na te streven eindbeelden, ontgravingdiepten en de aan te brengen beplanting.



Schetsontwerp nieuw landgoed Wolboom.

2 Uitgangspunten inrichtingsplan

Op basis van de ontwikkelingsvisie uit 2006 verleent de gemeente medewerking aan de ontwikkeling van het landgoed.
Bij de detailuitwerking van de ontwikkelingsvisie tot het inrichtingsplan blijken verschillende aanpassingen van het oorspronkelijke plan gewenst. In deze paragraaf zijn de belangrijkste plannen vermeld en zijn de wijzigingen opgenomen.

ONTWIKKELINGSVISIE

Door Loo Plan is in 2006 de ontwikkelingsvisie voor het plangebied opgesteld (lit. 1). In de ontwikkelingsvisie wordt op hoofdlijnen ingegaan op de na te streven natuurdoeltypen en de locatie van de gebouwen. De rapportage vormt de basis voor de in 2009 ondertekende landgoedovereenkomst.

LANDGOEDOVEREENKOMST

Op basis van de ontwikkelingsvisie is een landgoedovereenkomst opgesteld. Hierin zijn afspraken vastgelegd tussen de initiatiefnemer en de gemeente over de verdere uitwerking, en een tijdsplanning naar de realisatie van het nieuwe landgoed.

BEELDKWALITEITSPLAN

Door Sonsbeek Adviseurs uit Arnhem is een beeldkwaliteitsplan opgesteld (lit. 2). Dit plan, met de subtitel *Eenheid tussen wonen, natuur en landschap* gaat in op de locatie van de gebouwen, en op de wijze waarop de gebouwen kunnen worden verankerd in het landschap.

GROEIPLAATSONDERZOEK

Bij de ontwikkeling van natuur op voormalige landbouwgronden wordt veelvuldig de voedselrijke toplaag afgegraven om een goede uitgangssituatie te krijgen. Uit een recent overzicht van de op deze manier verkregen resultaten (lit. 7, 13 en 14, Levende Natuur themanummer, verslag symposium) blijkt met name de stikstof- en fosfaatverzadiging van de ondergrond van groot belang voor de resultaten. Door B-ware heeft bodemonderzoek plaatsgevonden, waarvan de rapportage in bijlage I is opgenomen.

INRICHTINGSPLAN

Bij het inrichtingsplan wordt de ontwikkelingsvisie als uitgangspunt gebruikt. Op basis van nader onderzoek en een nadere analyse over de locatie en verankering in het landschap van de gebouwen, zijn aanpassingen gedaan. De belangrijkste afwijkingen hierbij zijn:

- Locatie bebouwing.
Op basis van het beeldkwaliteitsplan zijn de opties *in het veld* en *tegen de bosrand* in het inrichtingsplan opgenomen. Afhankelijk van de gewenste bouwstijl en de wensen van de nieuwe bewoners, zal voor een van beide modellen gekozen moeten worden.
- Areaal af te graven.
Uit onderzoek van B-ware blijkt de ondergrond tot grotere diepte zeer rijk te zijn aan fosfaat. Het afgraven van de bouwvoor is slechts in de zuidwesthoek van het oostelijke perceel zeer kansrijk.

- Voor de overige delen wordt door B-ware diepploegen aanbevolen, om op die wijze een voedselarm substraat te realiseren. Deze uitkomsten zijn in het inrichtingsplan verwerkt.
- Poelen.
Een poel bleek bij de uitwerking niet logisch te liggen, waardoor de grond onnodig diep zou moeten worden vergraven. Deze poel is naar het zuiden verplaatst. De andere poel ligt in het deel waar de hoogste potenties zijn voor voedselarme/soortenrijke heide. Hier wordt de voorkeur gegeven aan de ontwikkeling van heide, boven de realisatie van een poel. Door stagnerend water kunnen de laagste delen periodiek onder water staan.
 - In het beeldkwaliteitsplan wordt geconstateerd dat de formele ontsluiting zoals in de ontwikkelingsvisie is aangegeven, niet streekeigen is en dat een andere wijze van ontsluiting gewenst is. Deze wens is in het inrichtingsplan overgenomen.
 - Medewerking vanuit Staatsbosbeheer voor de verwerving van de singel die het plangebied in tweeën splitst, is niet te verwachten. Omdat medewerking aan het herstel van het voormalige pad door de singel onder voorwaarden bespreekbaar is, wordt in het inrichtingsplan hiermee rekening gehouden. Indien dit niet verwezenlijkt kan worden, wordt een historisch veel minder waardevol pad langs de singel gerealiseerd.
 - Op het landgoed bestaat de mogelijkheid om drie wooneenheden te realiseren. De oppervlaktematen voor de bebouwing zijn in dit plan indicatief. Hiervoor wordt verwezen naar het bestemmingsplan en de uitwerking in het architectonische ontwerp.
 - In tegenstelling tot tal van andere landgoederen, wordt op Wolboom maar een gering aantal bomen en struiken geplant. Dit heeft enerzijds te maken met veranderingen in de regelgeving zoals de Natuurschoonwet, maar vooral ook met het behoud en waar mogelijk versterken van de karakteristieke ruimtelijke opbouw van het plangebied. Juist hierdoor is de boomsoortenkeuze, de locatie voor de aanplant en de maatvoering van het te gebruiken plantsoen van groot belang. Enkel dan kunnen de nieuw op te richten gebouwen snel een eenheid vormen met het omringende landschap.

3 Eindbeelden

Dit hoofdstuk bevat de uitwerking van de eindbeelden die op het terrein worden gerealiseerd. De eindbeelden beschrijven de sfeer en situatie die zich op middellange termijn zullen ontwikkelen (30-40 jaar).

Op de inrichtingskaart zijn deze eindbeelden opgenomen. Naast de inrichtingsmaatregelen worden de uitgangspunten voor het beheer voor de komende 10 jaar aangegeven.



Zuring en paardenbloem kunnen het beeld bepalen in het bloemrijke grasland.

3.1 Bloemrijk grasland

ALGEMEEN

Het bloemrijk grasland leent zich uitstekend voor seizoensbeweidings met bijvoorbeeld paarden. Door het voormalige agrarisch gebruik is de bodem tot grote diepte rijk aan voedingsstoffen. Dat de vegetatieontwikkeling de komende jaren zal worden beperkt door een tekort aan fosfaat, is onwaarschijnlijk. Stikstof spoelt makkelijker uit, maar met de hoge achtergrondbelasting via neerslag is een limitatie van de groei de komende jaren onwaarschijnlijk. Bij het inrichtingsplan wordt dan ook uitgegaan van het versterken van de natuurwaarden door het nastreven van structuurvariatie of recreatief medegebruik.

INRICHTING

Een deel van de grond, die vrijkomt bij het ontwikkelen van de heide en de poel, wordt in het bloemrijk grasland verwerkt. Hierdoor ontstaat een minieme (circa 15 centimeter) verhoging van het maaiveld nabij de Romienendiek. Door deze verhoging wat speels glooiend aan te brengen, ontstaat een verwijzing naar de stuifduinen die hier tot halverwege de vorige eeuw nog aanwezig waren. Het vrijkomende zand uit de te graven poel wordt gebruikt als fundering en top laag van de wandelpaden in het westelijke perceel.

Door het inzaaien met kruiden kan de vegetatieontwikkeling in de beginfase gestuurd worden. In het eerste jaar zullen vooral pioniersoorten opvallen; deze soorten worden al snel verdrongen door grassen en overblijvende kruiden. Een soort als sint-janskruid of schapenzuring kan hierbij pleksgewijs dominant zijn.

Een kruidenmengsel van bijvoorbeeld GB-48 GD-50 (Medigran) met een dichtheid van 20 kg/ha is hiervoor geschikt. Grassen worden niet ingezaaid. Door deze werkwijze kunnen de gewenste soorten tot ontwikkeling komen. Maar er blijft ook voldoende ruimte voor soorten die zich vanuit de omgeving kunnen vestigen.

BEHEERMAATREGELEN

De beheermaatregelen zijn gericht op de ontwikkeling van de natuurwaarden. Door verschralingsbeheer wordt de bodem minder voedselrijk, waardoor grassen verdwijnen en kruiden meer ontwikkelingsmogelijkheden krijgen. De maatregelen bestaan uit tweemaal per jaar maaien en afvoeren. Wanneer de productie hoog is en de grassen in mei hoger zijn dan 30 centimeter, vindt de eerste maaibeurt plaats tussen 15 mei en 1 juni. Als de productie lager is, dan vindt de eerste maaibeurt pas tussen half juni en half juli plaats. De tweede maaibeurt wordt uitgevoerd tussen 1 september en 1 oktober. Ook kan ervoor gekozen worden om een keer te maaien en vervolgens na te weiden.

Bij de uitvoering van de maatregelen dient gelet te worden op de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten. De eerste maaibeurt vindt plaats in het broedseizoen. Voordat gemaaid wordt, moet geïnventariseerd worden op aanwezigheid van weidevogelnesten. Broedende vogels zijn immers gedurende het broedseizoen middels de Flora- en faunawet beschermd.

Maatregel	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Verwerken vrijgekomen grond	1									
Inventariseren Ff-wet-soorten		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gewas maaien en afvoeren		1	2	2	2	2	2	2	2	2
Begrazing		PM								



Bij gefaseerd maaien blijven bijvoorbeeld bloemrijke delen een maaibeurt staan.

3.2 Droog schraalgrasland

ALGEMEEN

Goed ontwikkelde, droge voedselarme graslanden komen in Nederland nog maar weinig voor. Vaak beperken deze zich tot terreinen van natuurbeherende instanties, overhoekjes en bermen.

INRICHTING

Uit de bodemanalyse (zie bijlage I) blijkt dat de bovenste 25-50 centimeter van de gronden in het plangebied sterk antropogeen zijn beïnvloed. Door het gangbare landbouwkundige gebruik in de afgelopen decennia is dit deel gehomogeniseerd en verrijkt met stikstof en fosfaten. Uit verschillende ervaringen blijkt dit slechts voor een beperkt aantal natuurdoeltypen een gunstige Ausgangssituation te zijn. In diverse natuurontwikkelingsprojecten wordt de rijke bouwvoor verwijderd. Omdat de gronden diep met fosfaat zijn verzadigd, is de top laag die moet worden afgegraven aanzienlijk (>50 centimeter). Naast dat dit kostbaar is, wordt afbreuk gedaan aan de huidige landschappelijke kwaliteiten. Er wordt voorgesteld om de gronden in dit doeltypen te diepploegen tot circa 1 meter diep. Hierdoor komt het voedselrijke materiaal zo diep onder het maaiveld te zitten, dat het voor de meeste planten niet meer beschikbaar is, waardoor zich een vegetatie kan ontwikkelen die gebonden is aan voedselarme omstandigheden.

De kans dat zich in de zo bewerkte bodem nog een zaadbank bevindt, is gering. Daarom worden de gewenste kruiden in een lage dichtheid doorgezaaid. Een kruidenmengsel van bijvoorbeeld GK-57 en GD-67 (Medigran) met een dichtheid van 20 kg/ha is hiervoor geschikt. Grassen worden niet ingezaaid. Door deze werkwijze kunnen de gewenste soorten tot ontwikkeling komen, maar blijft er tevens voldoende ruimte voor soorten die zich vanuit de omgeving kunnen vestigen.

BEHEERMAATREGELEN



Zandblauwtje.

De beheermaatregelen zijn gericht op de ontwikkeling van de natuurwaarden. Door verschrallingbeheer wordt de bodem minder voedselrijk en wordt een meer bloemrijke vegetatie gerealiseerd. De maatregelen zullen bestaan uit een- tot tweemaal per jaar maaien en afvoeren. De eerste maaibeurt vindt plaats tussen half juni en half juli. De tweede maaibeurt wordt uitgevoerd tussen 1 september en 1 oktober. Per maaibeurt wordt circa 10% van de oppervlakte (bij voorkeur verspreid over het gebied) niet gemaaid. Naast dat dit visueel variatie geeft, zijn deze plukken met overstaande vegetatie van groot belang als schuil- en rustplaats voor tal van dieren.

Als mocht blijken dat de productie al direct bij aanvang zeer laag is, kan overwogen worden om enkel tussen 1 september en 1 oktober te maaien en het vrijkomende materiaal af te voeren. Bij een lage productie is het ook mogelijk om begrazing toe te passen. Mogelijk kan worden aangesloten bij de initiatieven voor een schaapskudde in de directe omgeving.

Bij de uitvoering van de maatregelen dient gelet te worden op de aanwezigheid van wettelijk beschermde soorten. De eerste maaibeurt vindt plaats in het broedseizoen. Voordat gemaaid wordt, moet geïnventariseerd worden op aanwezigheid van weidevogelnesten. Broedende vogels zijn immers gedurende het broedseizoen middels de Flora- en faunawet beschermd. Bij het opstellen van dit plan biedt de *Gedragscode Natuurbeheer* een goede basis om mee te werken.

Maatregel	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Afgraven	1									
Inventariseren Ff-wet-soorten		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Gewas maaien en afvoeren		1	2	2	2	2	2	2	2	2
Begrazing		PM								



Door de ijle grasvegetatie zijn de bloemen duidelijk zichtbaar.

3.3 Heide

ALGEMEEN

In de omgeving van het landgoed komen verschillende (kleine) heideveldjes voor.

INRICHTING



De zeldzame heidevlinder

Uit onderzoek van B-ware blijkt dat er in de zuidwesthoek van het deel ten oosten van de singel van Staatsbosbeheer goede potenties liggen voor realisatie van (vochtige) heide. Hiertoe wordt nagenoeg de gehele bouwvoor verwijderd tot aan de sterk ijzerhoudende laag.

Uit aanvullende boringen blijkt de diepte van deze ijzerhoudende laag te fluctueren. Op de kaart met het benodigde grondverzet (bijlage 2B en 3B) wordt daarom gewerkt met een gemiddelde ontgravingsdiepte, die bij het ontgraven pas kan worden vastgesteld. Het is daarom van belang dat het afgraven wordt verricht door een machinist met ervaring in natuurbouw en dat de uitvoering goed begeleid wordt.

Door aan te sluiten op de gronden die diepgeploegd zijn, kan de voedselrijke laag verwijderd worden, waarbij enkele steilrandjes gecreëerd worden. Dit zijn in potentie mooie plaatsen voor de eiafzetting van de zandhagedis, maar ook een prima verblijfplaats voor verschillende insecten.

Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling om de zaak glad af te werken; een kleinschalig reliëf zorgt voor extra variatie en daardoor soortenrijkdom. Voor een snelle ontwikkeling van heide is het gewenst om maaisel van nabijgelegen heide op te brengen (lit. 5, 8 en 9). Gezien het belang van de bodemschimmels is het gewenst dat ook enig bodemmateriaal van een nabij gelegen heideterrein wordt opgebracht.

BEHEERMAATREGELEN

Het beheer is gericht op het in stand houden van de lage voedselrijkdom. Om de structuur te vergroten, heeft het de voorkeur dit te doen door de heide bij het naweiden van het droge schraalgrasland te betrekken. Hierbij is het van belang het terrein al in het eerste jaar te begrazen, omdat de kans groot is dat er veel houtachtige opslag tot ontwikkeling zal komen. Hoewel de opslag niet is tegen te gaan, kan deze met begrazing wel beperkt blijven.

Als begrazing niet mogelijk is, is het periodiek kleinschalig maaien waarbij het maaisel wordt afgevoerd een goede optie. De frequentie waarmee dat moet gebeuren is afhankelijk van de vegetatieontwikkeling. Op dit moment wordt verwacht dat 3 jaar na inrichting circa 20% van de oppervlakte zal moeten worden gemaaid. Het merendeel van de houtachtige opslag moet jaarlijks worden afgezet.

Maatregel	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Afgraven										
Verspreiden heidemaaisel en -plagsel										
Periodieke begrazing + onderhoud rasters										
Periodiek gefaseerd maaien en afvoeren										
Verwijderen zwerfvuil	ad hoc									



Naast heide komt vaak ook houtachtige opslag op afgegraven gronden tot ontwikkeling.

3.4 Zoomvegetatie

Vraag wat prevaleert: de huidige strakke grenzen tussen bos en akker of versterking van de natuurwaarden. Indien versterking van de natuurwaarden: langs de bosranden zoomvegetaties creëren en de randlengte van het bos vergroten door er enkele inhammen (tot circa 7 meter diep) in te maken.

ALGEMEEN



Overwinteringsplaats voor een boorder.

Zoomvegetaties oefenen met hun soortenrijkdom en lang bloeiende soorten (zoals braam) een grote aantrekkingskracht uit op tal van vlinders en insecten. Onder voedselarme omstandigheden kunnen ook tal van zeldzame planten hier tot ontwikkeling komen.

Met name voor de zomen is het ontwikkelingsbeheer gericht op het verlagen van de voedselrijkdom van de bodem. Mede doordat in de aanliggende beplantingen in de eerste jaren voldoende ruigtes / niet gemaaide kruidachtige vegetaties aanwezig zijn, zijn de maatregelen in deze periode gericht op het verlagen van de voedselrijkdom (twee keer per jaar maaien en afvoeren). Zodra de beplantingen in sluiting beginnen te komen, wordt overgegaan naar een gefaseerd beheer, waarbij de vegetatie gemiddeld eens per 3 jaar wordt gemaaid en afgevoerd. Naar verwachting zal dit zo'n 5 jaar na aanleg zijn. De zomen die volop in de zon liggen, zullen zich na ongeveer 10 jaar in de richting van de gewenste samenstelling hebben ontwikkeld.



Koevinkje.

De vegetatie wordt gekenmerkt door hoogopgaande kruiden en robuuste grassen. Door de ligging is het niet verwonderlijk dat er zowel typische 'bossoorten' als soorten die gebonden zijn aan graslanden voorkomen.

Soorten als boshavikskruid en schermhavikskruid zijn kenmerkend voor de kruidlaag. Daarnaast worden soorten als gewoon biggenkruid, reukgras (vochtiger) en gewone duizendblad (droger) in dit type aangetroffen. Als doelsoort kan gedacht worden aan een koevinkje en een boomblauwtje.

De breedte van een zoom is minimaal 2 meter; van een mantel minimaal 5 meter. Door de breedte te variëren ontstaat een natuurlijker beeld.

BEHEERMAATREGELEN

Beginperiode

In de beginperiode (tot 5 jaar na aanleg) wordt twee keer per jaar het gewas gemaaid en afgevoerd. Dit kan tegelijkertijd met het eindbeeld 'bloemrijk grasland' worden uitgevoerd (eerste maaibeurt tussen 1 en 15 juni, de tweede maaibeurt tussen 1 september en 1 oktober).

Basis

De grootste bedreigingen voor de zomen zijn voedselverrijking en het ontbreken van kiemplaatsen voor kruiden. Hoewel er door de geringe breedte veel invloeden van buitenaf zijn, is het de verwachting dat door het maaien en afvoeren van de vegetatie de voedselverrijking op de meeste plaatsen kan worden beperkt.

Jaarlijks moet een derde van het oppervlak worden gemaaid en kan het maaien gelijktijdig met de tweede maaibeurt van de bloemrijke graslanden plaatsvinden (en tussen begin september en begin oktober). Het vrijkomende materiaal mag tijdelijk worden achtergelaten, maar moet binnen 10 dagen worden verwijderd. Als het vanuit beheer-technische overwegingen gewenst is het maaisel in één werkgang af te voeren, is dat toegestaan. Voorwaarde hierbij is dat de zaden voor het merendeel niet afgevoerd worden.

Voor het verkrijgen van voldoende kiemplek voor de gewenste kruiden is in dit eindbeeld een lichte beschadiging van de zode gewenst. Op verschillende plaatsen wordt een dergelijke beschadiging bereikt door betreding en de geplande werkzaamheden, en hoeft niet extra te worden ingegrepen.

Maatregel	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Maaien en afvoeren 2x per jaar										
Gefaseerd maaien + afvoeren (jaarlijks 1/3 deel)										
Verwijderen boomopslag										
Verwijderen zwerfvuil + beschadigen zode	ad-hoc									



Randen van bossen zijn een aantrekkelijke biotoop.

3.5 Haag

Een afscheiding tussen het privédeel rond het huis en het openbare deel van het landgoed is wenselijk. In het beeldkwaliteitsplan wordt hiervoor de mogelijkheid van een haag aangegeven, maar ook een aardenwal wordt als optie genoemd. De keuze is afhankelijk van de uiteindelijke sfeer en het type bebouwing. In het plan wordt het eindbeeld haag al wel beschreven, zodat als er een keuze voor het type afscheiding is gemaakt, hierop teruggevallen kan worden.

ALGEMEEN

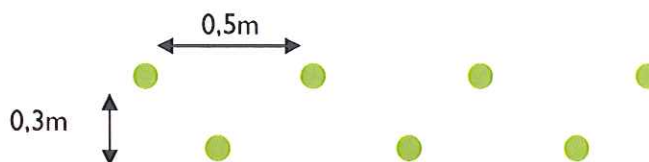
Een haag omsluit van oudsher een privétuin. Het geeft intimiteit en helpt het landschap te lezen. De haag moet de sfeer van de bebouwing versterken. De soortkeuze en vorm hangen sterk samen met het type bebouwing dat wordt gerealiseerd.

Haagbeuk en beuk zijn soorten die beter bij een meer formele uitstraling passen, terwijl gemengde hagen met meidoorn, Spaanse aak, vlier en verschillende rozen de meer traditionele en agrarische kant benadrukken.

Soorten als laurierkers, taxus, kleurige en bonte varianten passen hier niet.

De haag is gemiddeld 1 meter hoog en 1 meter breed en wordt in twee rijen geplant. Tussen de rijen bevindt zich 30 centimeter afstand en in de rijen is de plantafstand 50 centimeter.

De struiken worden in kruisverband aangeplant, zodat binnen enkele jaren het beeld van een gesloten haag ontstaat.



Plantverband haag.

BEHEERMAATREGELEN

De haag wordt tweemaal per jaar, in de zomer en de herfst geknipt. Het afval moet afgevoerd worden. Klepelen is niet toegestaan.

Om een dichte haag te krijgen, heeft het de voorkeur om de haag in het eerste jaar tot circa 40 centimeter terug te zetten en daarna jaarlijks hoger af te knippen tot de gewenste hoogte is bereikt.

Maatregel	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Haag scheren + ruimen materiaal	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2



Haagbeuk.



Een doorgeschoten haag van meidoorn.

3.6 Aarden walletje

ALGEMEEN

Rondom het privédeel wordt mogelijk een aarden walletje aangelegd (zie opmerking bij haag). Het ligt voor de hand het walletje in te planten met in los verband staande struiken en eiken.

INRICHTING

De aanleg gebeurt door het opwerpen van een aarden wal variërend in hoogte van 50 tot 80 centimeter met een talud van 1 op 2. De breedte is aan de voet minimaal 2,5 meter. De benodigde grond komt vrij bij het afgraven van de gronden waar heide wordt gerealiseerd.

Conform het beeldkwaliteitsplan worden op of in de rand van het walletje enkele grote zomereiken geplant (zie solitaire bomen). Verder ligt het voor de hand om struiksoorten zoals hazelaar, egelantier, vuilboom en enkele hulst te planten.

BEHEERMAATREGELEN

Het beheer van de beplanting op de aarden wal bestaat uit dunnen. Eens in de 5 jaar worden struiken teruggezet om andere struiken de gelegenheid te geven volledig uit te groeien. De randen hoeven niet gemaaid te worden. Hier ontwikkelen zich kruiden en opslag van struiken. Als de struiken elkaar raken, is het tijd om te dunnen. De overblijvers worden voor 75% vrijgesteld. Incidenteel worden de randen van het struweel gesnoeid als zij overlast veroorzaken.

Maatregel	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Afzetten beplanting										
Zwerfvuil	ad-hoc									
Afzetten overgroeïende randen	ad-hoc									

Wordt nog foto toegevoegd.

3.7 Bos

ALGEMEEN

Naast het bestaande bos, wordt enkel in het model *aan de bosrand* nog bos aangeplant. Het oostelijk gelegen bos met dominantie van grove den is nog jong en heeft weinig structuur. Door de dichte stand heeft dit bos vooral waarde als schuilplaats voor onder andere reeën.

De bosjes aan de westkant van het landgoed zijn ouder en meer gevarieerd. Soorten als zoete kers en appel zijn nog een stille verwijzing naar de voormalige bebouwing in dit gebied. Verder wordt de Amerikaanse vogelkers nog veelvuldig in dit deel aangetroffen.

INRICHTING

Bij de nieuwe aanplant in het model *aan de bosrand* wordt aangesloten op de bestaande dennenbeplanting. Door wederom gebruik te maken van grove den blijft de eenheid gehandhaafd en worden de grote eiken rond het erf eye catchers. De grove den wordt ruim geplant (3 * 3 meter), zodat de nieuw aan te planten bomen tot onder toe betakt blijven (vliegden). Dit sluit goed aan bij het eindbeeld heide en zorgt voor enige beschutting/vrijheid voor de bewoners van het landgoed. Door tussen de dennen nog een soort als sporkehout (plantafstand: 1 * 1 meter) aan te planten ontstaat snel een gesloten beplanting, waarmee het model *aan de bosrand* eer wordt aangedaan.

BEHEERMAATREGELEN

Bij een goede aanleg is het beheer de eerste jaren na aanleg beperkt. Zolang ruigtekruiden de beplanting niet verstikken, worden deze niet verwijderd. Afhankelijk van de ontwikkeling van het bos (na circa 10 jaar) zal het beheer worden bijgestuurd door het dunnen van de beplanting. Om de dennen tot onder toe betakt te laten blijven, hebben de bomen tot onder toe veel licht nodig. Bij een goede aanslag van het sporkehout zal deze soort al na 5 tot 7 jaar na aanplant moeten worden afgezet. Omdat de soort steeds weer kan uitlopen, moet dit afzetten om de 5 jaar herhaald worden.

In het bestaande bos zal een gerichte dunning moeten worden uitgevoerd, waarbij inheemse loofboomsoorten zoals berk en eik worden vrijgesteld. Daarnaast wordt in het jonge grove dennenbos een dunning uitgevoerd volgens de Toekomstbomen-methode of middels een vrije hoogdunning. Het uitgangspunt hierbij is om maximaal 50 toekomstbomen per hectare aan te wijzen en bij iedere T-boom de sterkste concurrent te verwijderen met mogelijk nog een extra boom. Het doel in de komende 10 jaar is het ontwikkelen van mooi gevormde stammen die individueel stabiel zijn (h/d verhouding > 100).

In de westelijk gelegen bossen worden ook de inheemse loofboomsoorten vrijgesteld en worden de boomsoorten die herinneren aan de voormalige bebouwing zo lang als mogelijk gehandhaafd. Extra aandacht verdienen de bomen langs het zandpad. Immers, bij schade is de eigenaar aansprakelijk.

In alle bossen worden ongewenste exoten als Amerikaanse vogelkers en in mindere mate de Amerikaanse eik actief bestreden om uitzaaiing naar aanliggende natuurterreinen te voorkomen.

Maatregel	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Afzetten struiken										
Bestrijden ongewenste soorten+ dunnen sporkehout										
Dunnen bos										
Zwerfvuil verwijderen	ad-hoc									



Naaldbos met een redelijk aandeel loofboomsoorten geeft het landgoed allure en is rijk aan dieren.

3.8 Solitaires

ALGEMEEN

Verspreid over het plangebied worden solitaire bomen aangeplant. Door het toepassen van laanbomen dragen ze al snel na de aanplant bij aan de gewenste beeldkwaliteit.

INRICHTING

Op de wal rond het huis worden enkele grote zomereiken geplant (maat 22-24). In verband met de gemiddeld betere aanslag en groei wordt voor de andere bomen gekozen voor gangbaar laanplantsoen. Voor de zachte berk wordt uitgegaan van een maat 10-12, voor de zomereik (maat 10-12) en de voor de enkele aan te planten wintereiken wordt gekozen voor de maatvoering 12-14.

Als de bomen worden geplant in diep geploegde grond, heeft het de voorkeur plantgaten met een plantgatenboor te maken, waarmee de voedselrijke (ondergeploegde bouwvoor) gemengd wordt met het voedselarme zand. Het omzetten met behulp van een kraan is natuurlijk ook mogelijk.

Voor de stabiliteit worden alle gangbare laanbomen aan twee kniepaaltjes aangebonden, bij de grote eiken wordt uitgegaan van een ondergrondse verankering.

GROEIPLAATSVERBETERING

De voormalige agrarische grond is arm aan bodemleven. Om de solitaires een goede uitgangpositie te geven en uitval te voorkomen, wordt direct na de aanplant 5 centimeter geheel verteerde (blad) compost aangebracht.

De bomen worden daarom circa 4-5 centimeter hoger geplant dan in de kwekerij, zodat de ophoging met compost een natuurlijke uitgangpositie vormt voor de bestaande wortels.

BEHEERMAATREGELEN



Stambescherming.

Bij aanplant wordt stambescherming (bijvoorbeeld Arborgard) toegepast om maaischade te voorkomen. Dit is een kunststof hoes die om de stamvoet heen komt.

Het beheer van de solitaire bomen op minder dan 4 meter van de weg blijft de eerste jaren beperkt tot jeugd- en begeleidingssnoei. Dit heeft tot doel een doorrijhoogte te creëren van 4,5 meter en daarbij worden toekomstige probleemtakken verwijderd (bijvoorbeeld plakoksels, zuigers en dubbele toppen).

De doorrijhoogte is de hoogte tussen het wegdek en de laagst hangende tak. In de praktijk wordt er vaak te laat gesnoeid, waardoor bij het snoeien onnodig grote snoeiwonden ontstaan, die een invalspoort voor schimmels en aantastingen vormen. Vanuit een duurzaam beheer is het dan ook niet wenselijk de frequentie in de jeugdfase te verlagen.

Maximaal 20% van de bladmassa per snoeibeurt kan verwijderd worden. Het snoeien wordt uitgevoerd door boomverzorgers die ter zake kundig zijn, om te voorkomen dat onnodig veel uitval ontstaat door foutieve snoei.

Er wordt eens in de 3 jaar gesnoeid. Nadat de opkroonhoogte bereikt is, kan de snoeifrequentie verlaagd worden naar eens in de 4 à 5 jaar. Over het algemeen is dit na 10 tot 15 jaar het geval.

Bij de solitaire bomen waar geen takvrij stamstuk noodzakelijk is, wordt enkel begeleidingssnoei uitgevoerd. Hierbij worden potentiële probleemtakken verwijderd.

Drie jaar na aanplant dienen de boompalen te worden verwijderd.

Om overlast van de eikenprocessierups te verminderen, wordt jaarlijks op de aanwezigheid van deze soort gecontroleerd. Vanuit de boom gezien heeft het de voorkeur om preventief te werken (spuiten met een rupsenverdelgingsmiddel) boven een curatieve aanpak (nesten wegbranden). Gezien de dikte van de bomen wordt de eerste 10 jaar na aanleg geen overlast van deze soort verwacht.

Maatregel	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Begeleidingssnoei										
Boompalen controleren										
Boompalen verwijderen										
Verwijdering ondergrondse verankering dikke bomen										



Vrij uitgroeïende solitaire bomen verbinden de gebouwen met het landgoed.

3.9 Poel

ALGEMEEN



Nieuw aangelegde poel.

De poel heeft een landschappelijke rol en draagt bij aan de natuur(beleving). De poel functioneert vooral als voortplantings- en leefgebied voor amfibieën, reptielen en libellen. Maar ook vleermuizen kunnen het gebruiken als jachtgebied.

De poel heeft wisselende diepten. Op het diepste punt heeft de poel in de winter een waterdiepte van 1 tot 1,5 meter zodat niet al het water bevriest. De poel is afgesloten van vishoudend water, wordt gevoed door regen en bodemwater, en mag 's zomers af en toe droogvallen. Het waterpeil zal sterk fluctueren, zoals uit de metingen in de peilbuizen blijkt.

De poel heeft aan de noordzijde een flauw oplopend talud (1:7 tot 1:10). Hier kunnen amfibieën eieren afzetten en zonnen. Hoge bomen staan niet in de nabijheid van de poel in verband met bladafval. Op korte afstand van de poel bevinden zich enkele struiken/plukjes struweel, waardoor voor amfibieën een volledig biotoop aanwezig is.

BEHEERMAATREGELEN

De oevers moeten gemaaid worden om overwoekering door struiken en bomen te voorkomen. Vooral in de eerste jaren na de aanleg zijn er gunstige omstandigheden voor pioniersoorten om te kiemen. Omdat eenmaal gevestigde soorten moeilijk te bestrijden zijn, is het wenselijk om juist de eerste jaren hier rekening mee te houden. Dit kan door de oevers te maaien maar ook drukbegrazing is een reële optie.

Een klein percentage van de struik- en boomvormers mag blijven staan, met een bedekking van maximaal 5-10% van de oppervlakte. De oevervegetatie wordt gefaseerd gemaaid en net als de houtopslag afgevoerd. Als het open water volgroeit met riet, moet dit ook eens in de 3 jaar gefaseerd gemaaid worden. Ongeveer 30% van de oppervlakte riet kan blijven staan in de winter. Dit biedt schuil- en overwinteringsgelegenheid aan dieren.

Eens per 5 à 7 jaar wordt afwisselend de westelijke en oostelijke helft van de poel gebaggerd. Op deze manier is alle bagger eens in de 10 tot 15 jaar verwijderd. Belangrijk is dat hierbij zo min mogelijk bodemslib wordt opgewerveld, of dat de bodem wordt omgewoeld. Het slib met planten moet direct worden afgevoerd. De periode waarin deze werkzaamheden moeten worden uitgevoerd, is tussen 1 september en 15 oktober (vóór de rustperiode van amfibieën).

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

Maatregel	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Bestrijden houtachtige opslag										
Maaien oevervegetatie										
Baggeren										
Verwijderen grote watervluis										

3.10 Overig

In deze paragraaf zijn korte toelichtingen opgenomen op de 'cultuurlijke' inrichtingselementen die ook deel uitmaken van de landgoederen zoals de parkeergelegenheid en de zandpaden.

3.10.1 Parkeerplaats

ALGEMEEN

Aan de Vossebult, nabij de Romienendiek lijken tal van mogelijkheden voor de aanleg van een bezoekersparkeerplaats. Hier start de wandeling in de nieuwe natuur. De parkeerplaats biedt ruimte aan vier auto's en wordt op natuurlijke wijze ingepast. Deze blijft echter wel zichtbaar vanaf de openbare weg, zodat enige sociale controle plaatsvindt. De parkeerplaats bestaat uit grasstenen. Dit zijn geperforeerde betonelementen waarin grassen en kruiden groeien, zodat de parkeerplaatsen een groen uiterlijk krijgen.



Met grasbetontegels wordt de parkeerplaats in het landschap ingepast.

BEHEERMAATREGELEN

Het beheer van de parkeerplaatsen is afhankelijk van de groeisnelheid van het gras. Als de parkeerplaats veel gebruikt wordt, hoeft er weinig gemaaid te worden. Er kan van uitgegaan worden dat het beheer bestaat uit het jaarlijks driemaal maaien en afvoeren, inclusief de randen. Er wordt gemaaid in juni, juli en september. Daarnaast is een parkeerplaats vaak een locatie waar zich zwerfafval verzamelt. Er worden bewust geen vuilnisbakken geplaatst, omdat deze vaak veel rommel aantrekken. Het zwerfafval wordt op ad-hoc-basis verwijderd.

Maatregel	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Maaien en afvoeren gras	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Verwijderen zwerfafval	ad-hoc									

ALGEMEEN

3.10.2 Openbaar zandpad

Zandpaden hebben de functie de landgoederen te ontsluiten. Deze zijn potentieel geschikt als corridor voor reptielen en andere diersoorten die gebonden zijn aan zand en warmte, zoals vlinders.

De randvoorwaarden voor de aanleg van de zandpaden zijn:

- De onverharde paden worden met een bol profiel aangelegd.
- De kern van de weg moet droog blijven.
- De weg wordt opgebouwd uit goed ontwaterend materiaal.

Daarvoor is grof leemloos of -arm zand nodig (zoals het vrijkomende zand uit de poel).

De paden zijn niet toegankelijk voor gemotoriseerd verkeer, anders dan nodig vanuit terreinbeheer.

BEHEERMAATREGELEN

Het beheer van de paden kan beperkt blijven tot het twee keer per jaar maaien van de randen in juni en september. Deze kunnen worden meegenomen met het beheer van het bloemrijk grasland. Bij zeer extensief gebruik zal ook op de paden vegetatie tot ontwikkeling komen. Als dit het geval is, wordt beoordeeld of dit bij het maaien moet worden meegenomen, of dat dit wordt bestreden. Als er verzakkingen in de weg ontstaan, moeten deze worden gerepareerd met grof leemarm zand. De paden moeten na verloop van tijd hergeprofileerd worden. De frequentie waarmee dat moet gebeuren, is afhankelijk van de intensiteit van het gebruik.

Maatregel	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Maaien en afvoeren randen										
Repareren en herprofilen	ad-hoc									



Zandpaden hebben een bol profiel.
Om kuilvorming te voorkomen moet het
zandbed droog blijven en dus goed
afwateren.

3.10.3 Toegangsboarden

ALGEMEEN

Waar de wandelpaden grenzen aan de openbare weg worden openstellingboarden geplaatst. Hiermee worden de bezoekers op de hoogte gebracht van de geldende regels en wordt voldaan aan de eisen zoals die vanuit de Natuurschoonwet en de natuursubsidies worden gesteld.

Als het landgoed jaarlijks een groot aantal bezoekers trekt of er wordt samengewerkt aan een route met omliggende terreineigenaren, kan overwogen worden een informatiepaneel te plaatsen.

BEHEERMAATREGELEN

De boarden worden jaarlijks gecontroleerd en zo nodig schoongemaakt of vervangen.

3.10.4 Zitgelegenheid

ALGEMEEN

Nabij de poel staat een rustbank in de beschutting van de aangeplante struiken. Deze bank heeft een algemeen openbaar karakter. Het is een traditionele bank zoals die wel vaker in natuurterreinen wordt aangetroffen. Als de bank regelmatig beschadigd wordt, kan overwogen worden een dikke stam als 'natuurlijke' zitgelegenheid te gebruiken.

BEHEERMAATREGELEN

De bank vergt twee keer per jaar een onderhoudsbeurt. Ze wordt schoongemaakt en kleine gebreken worden gerepareerd.

Maatregel	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Schoonmaken en reparatie gebreken	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2



Zitbank.

3.10.5 Inrichting privégedeelten

De inrichting van de privégedeelten (erven) is aan de kopers van de woningen. Dit valt buiten de kaders van dit rapport, maar is wel (mede)bepalend voor de representativiteit van het landgoed.

Voor de uitstraling als geheel worden aan de inrichting van de privégedeelten randvoorwaarden gesteld.

- De afscheiding tussen de privégedeelten bestaat uit plantmateriaal.
- De materiaalkeuze van de terrassen is afgestemd op de kleur en uitstraling van het gebouw.
- De materiaalkeuze voor de terrassen bij realisatie van meerdere wooneenheden is identiek.
- Opslag van materialen vindt niet plaats in de buitenruimte.

4 Uitvoering

Voor de aanleg van de beplantingen en het grondverzet zijn enkele algemene uitgangspunten van toepassing. Deze zijn verduidelijkt in de volgende paragrafen. Tot slot is een korte toelichting opgenomen op de begrenzing van de privégedeelten en de openbare gebieden.

4.1 Aanleg van beplantingen

Het duurt verschillende decennia voordat de nieuw aangeplante bossen tot wasdom komen. Door diversiteit in zowel de gebruikte soorten als plantafstanden of groepsgrootte, wordt enige mate van flexibiliteit ingebouwd. Een gevarieerde opbouw van de beplanting wordt als essentieel gezien voor de duurzame instandhouding van het landgoed.

WIJZE VAN AANLEG

In principe wordt bij de aanleg gebruikgemaakt van de huidige bosbouwkundige inzichten ten aanzien van groepsgroottes en mengingsvormen. Om een zo natuurlijk ogende beplanting te krijgen, wordt gekozen om de beplanting in *wildverband* aan te planten.

KWALITEIT VAN PLANTSOEN

De toegepaste beplanting moet inheems autochtoon zijn volgens de 9^e rassenlijst of SI (Source Indentifiable). Plantsoen dat niet inheems is (zoals tamme kastanje) moet voldoen aan de NAK-B. De laanbomen dienen een doorgaande spil te hebben.

4.2 Verwerking grond

VERMIJDEN VERDICHTING

Eén van de meest voorkomende problemen bij de aanleg van nieuwe natuur is bodemverdichting. Dit ontstaat door het berijden van de bodem met zwaar materieel (in natte periodes). Hierdoor ontstaan verdichte lagen in de bodem, waardoor zuurstofgebrek optreedt en planten niet kunnen groeien. Daarom moet bij het afgraven en ophogen en ook bij het planten van bossen gebruikgemaakt worden van zo licht mogelijk materieel met brede banden. De luchtdruk in de banden kan verlaagd worden, waardoor de druk vermindert en insporing voorkomen wordt.

Over afgegraven grond moet niet meer gereden worden, of alleen met behulp van rijplaten. In de uitvoering moet gewerkt worden conform de richtlijnen RAW - Natuurtechnisch ontgraven.

In de bijlagen is de grondbalans opgenomen, waarin weergegeven is hoeveel grond voor de realisering van natuur wordt afgegraven en waar deze grond verwerkt wordt. Hierin is de hoeveelheid grond die mogelijk vrijkomt uit de bouwkveld (kelder!) niet opgenomen.

Grondbalans nog niet opgenomen, door wisselende ondergrond moeilijk precieze getallen te geven.

Literatuurlijst

1. Loo Plan met medewerking van Zijaanzicht, 2006
Ontwikkelingsvisie Wolboom
2. SAB, 2009
Beeldkwaliteitsplan landgoed 'Wolboom'
3. Loo Plan, 2009
Modellenboek ecologische verbindingszone Alkmaar;
Ontwerprandvoorwaarden voor ecologische voorzieningen
4. Loo Plan, 2008
Landgoed de Biezen, Inrichtings-, beplantings- en beheerplan
5. Bax, I. en W. Schippers, 2003
Veldgids, Ontwikkeling van botanisch waardevol grasland
Dienst landelijk Gebied (DLG) en Informatie- en Kenniscentrum
Natuurbeheer (IKC N)
6. Bekker, R., L. van den Berg, R. Strykstra en R. Verhagen, 2005
Maaisel opbrengen: het recept voor snel herstel van
heidevegetaties? De levende Natuur 2005 blz. 214-217
7. Brouwer, E. en M. Poelen (B-ware) 2009
Bodemonderzoek ten behoeve van natuurontwikkeling op
toekomstig landgoed Wolboom
8. Weeda, E.J., J.H.Schaminée, L. van Duuren, S.M. Hennekens,
A.C. Hoeggen en A.J.M.Jansen, 2005
Atlas van Plantengemeenschappen in Nederland
Deel 4: Bossen, struwelen en ruigten
KNNV Uitgeverij
9. De Levende Natuur, nummer 3, mei 2007
Themanummer over restauratie van natte schraallanden
10. Wal, A. van der, W. de Boer, P. J.A. Klein-Gunnewiek en
J.A. van Veen 2007
Possible mechanism for spontaneous establishment of *Calluna
vulgaris* in a recently abandoned Agricultural field
11. Diemont, 1996
Over het heidebeheer moet men geen gras laten groeien
(artikel gepubliceerd in het Boomblad)
12. Maes B. (red.), 2006
Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen;
herkenning, gebruik, verspreiding, geschiedenis en gebruik
Boom Amsterdam
13. De Levende Natuur, nummer 1, januari 2009
Themanummer 20 jaar ontgronden voor natuur
14. Becker, R., december 2008
20 jaar ontgronden voor natuur op zandgronden
Evaluatie van ontgrondingen als maatregel ten behoeve van
natuurontwikkeling, eindrapport

Websites

www.natuur-forum.be
www.wikipedia.nl
www.beheerdersnetwerken.nl

