

# Ontwerp-Uitvoeringsrichtlijn Onderhoud en beheer Groen Erfgoed

(URL 6010)



Deze ontwerp-uitvoeringsrichtlijn is door het Centraal College van Deskundigen Restauratiekwaliteit op 26 juni 2015 vrijgegeven voor openbare inspraak

## Algemene informatie bij deze uitgave

Deze uitvoeringsrichtlijn beschrijft de werkzaamheden bij het onderhoud en beheer van groen erfgoed.

Deze uitvoeringsrichtlijn is op ...2015 door de Stichting Erkende Restauratiekwaliteit Monumentenzorg (ERM) vastgesteld.

### Voorgeschiedenis

Dit is de eerste versie van de uitvoeringsrichtlijn.

De richtlijn kwam tot stand onder begeleiding van een werkgroep waarin zitting hadden: Paul Verkuijl (Debie en Verkuijl tuin- en parkrestauratie – Erfgoedhoveniers), Natascha Lensvelt (Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed), Kees Beelaerts van Blokland (Groenpartners - Erfgoedhoveniers), Peter Smink (Rentmeester Huis Hoevelaken – Gilde van Tuinbazen), Johan van Galen Last (Natuurmonumenten), Luc Korpel (Staatsbosbeheer), Mariska de Boer (Groen Erfgoed.Nu – Vakgroep Groen Erfgoed), Jos Nij Bijvank (JNB Partner in Leren en Ontwikkelen), Vincent Stalman (Groenwacht Nederland), Miranda Maring (Hobeon) en Walter de Koning (ERM; voorzitter). Ruurd van Donkelaar (Ruurd van Donkelaar Groenadvies) trad op als rapporteur, die ook de meeste foto's leverde. De overige foto's zijn van Peter Smink en Paul Verkuijl. Bijlage 2 is geschreven door Annemiek Tubbing (Tubbing Milieu Advies).

### Relatie met BRL 6000 Onderhoud en beheer Groen Erfgoed

De uitvoeringsrichtlijn wordt per .... gehanteerd voor het uitgeven van een procescertificaat voor onderhoud van groen erfgoed. Een certificaathouder moet voldoen aan de eisen in deze uitvoeringsrichtlijn en in de Beoordelingsrichtlijn 'Onderhoud en beheer Groen Erfgoed' (BRL ERM 6000). Hij heeft het recht om het logo Erkende Restauratiekwaliteit Monumentenzorg te voeren.

### Beheer

Deze uitvoeringsrichtlijn wordt beheerd door de Stichting Erkende Restauratiekwaliteit Monumentenzorg (ERM). Het Centraal College van Deskundigen (CCvD) Restauratiekwaliteit, ondergebracht bij ERM, beheert deze uitvoeringsrichtlijn inhoudelijk. De actuele versie van deze uitvoeringsrichtlijn staat op de website van ERM ([www.stichtingERM.nl](http://www.stichtingERM.nl)) en is op elektronische wijze tegen ongewenste aanpassingen beschermd.

Het is niet toegestaan om wijzigingen aan te brengen in de originele en door het CCvD Restauratiekwaliteit goedgekeurde en vastgestelde teksten met het doel hieraan rechten te (kunnen) ontleen.

© 2015 Stichting Erkende Restauratiekwaliteit Monumentenzorg

### Vrijwaring

Behoudens in geval van opzet of grove schuld, is ERM niet aansprakelijk voor schade die ontstaat bij de certificerende instelling, het gecertificeerde bedrijf of derden door het toepassen van deze uitvoeringsrichtlijn of bij het gebruik van de bijbehorende certificatieregeling.

## Inhoud

Algemene informatie bij deze uitgave	2
Inhoud	3
1. Algemeen	5
1.1. Onderwerp en toepassingsgebied	5
1.2. Relatie met BRL 6000 Onderhoud en beheer Groen Erfgoed	5
2. Terminologie	5
2.1. Algemeen	5
2.2. Begrippen en definities	5
2.2.1. Algemene begrippen en definities	5
2.2.2. Specifiek voor deze URL geldende begrippen en definities	7
2.2.3. Stijlperiodes	10
3. Uitgangspunten onderhoud, beheer en restauratie	11
3.1. Algemeen	11
3.1.1. Algemene uitgangspunten bij onderhoud en beheer van groen erfgoed	11
3.1.2. De keuze voor onderhoud of restauratie	12
3.1.3. Voorbeelden onderhoud en restauratie categorieën	13
3.2. Voorbereiding en organisatie	14
3.2.1. Contractvorming	14
3.2.2. Afbakening verantwoordelijkheden	14
3.2.3. Advisering werkzaamheden	15
3.2.4. Vereiste voorinformatie	15
3.2.5. Opname bestaande situatie	15
3.2.6. Uitvoeringsfrequenties	15
3.2.7. Vergunningen en aanvullende eisen	15
3.2.8. Uitbesteding	16
3.3. Uitvoering	16
3.3.1. Aandachtspunten bij de uitvoering	16
3.3.2. Tussentijdse wijzigingen situatie	17
3.3.3. Afwijkingen tijdens uitvoering	17
3.3.4. Inspelen op onverwachte zaken en vondsten	17
3.4. Oplevering	17
3.5. Documenteren	17
4. Onderhoud en beheer van waterpartijen, verhardingen en tuinelementen	18
4.1. Waterpartijen en waterlopen	18
4.1.1. Grachten	21
4.1.2. Vijvers	22
4.1.3. Sloten en watergangen	23
4.1.4. Sprengen en opgelegde beken	24
4.1.5. Beschoeiingen	25
4.1.6. Architectonische vijvers en vijverranden	26
4.1.7. Stuwen en duikers	27
4.1.8. Bruggen	27
4.2. Verhardingen, wegen, paden en terrassen	28
4.2.1. Verharde wegen en paden	31
4.2.2. Halfverharde wegen en paden	32
4.2.3. Onverharde wegen en paden	34
4.2.4. Terrassen	34
4.3. Kleine bouwkundige elementen	36
4.3.1. Hekwerken	36
4.3.2. Pergola's	36
4.3.3. Tuinvazen en tuinbeelden	37
4.3.4. Meubilair	38
5. Onderhoud en beheer van beplantingen	39
5.1. Bomen en bouselementen	39
5.1.1. Laanbomen	44
5.1.2. Solitaire bomen en boomgroepen	45

5.1.3.	Parkbos	46
5.1.4.	Houtwal en houtsingel	48
5.1.5.	Hakhout	49
5.1.6.	Leibomen	50
5.1.7.	Knotbomen	50
5.2.	Historische heestersbeplantingen	51
5.2.1.	Heesterbeplantingen in parkbos	54
5.2.2.	Heestergroepen	55
5.2.3.	Heesterborders	56
5.2.4.	Rozenperken	57
5.2.5.	Klim- en leiplanten	58
5.3.	Hagen, topiaria en berceaus	59
5.3.1.	Scheerhagen	61
5.3.2.	Vorbomen / topiaria	62
5.3.3.	Berceaus	63
5.3.4.	Landschappelijke hagen	64
5.4.	Boomgaarden en fruitcollecties	65
5.4.1.	Fruitbomen	68
5.4.2.	Leifruit	69
5.4.3.	Kleinfruit	70
5.5.	Vaste plantenborders en bloemperken en moestuinbedden	71
5.5.1.	Klassieke vaste plantenborders	73
5.5.2.	Historische bloemperken	74
5.5.3.	Groenten- en kruidenbedden	75
5.6.	Kuipplantencollecties	76
5.6.1.	Kuipplanten	78
5.6.2.	Beplanting tuinvazen	79
5.7.	Historische gazons en grasland	80
5.7.1.	Gazons	82
5.7.2.	Bandzoden en grasparterres	83
5.7.3.	Graspaden	84
5.8.	Stinzenvegetaties, bloemrijk grasland en parkweiden	85
5.8.1.	Stinzenweide en bloemrijk grasland	88
5.8.2.	Stinzenvegetaties in parkbosranden, bermen en bosvakken	89
5.8.3.	Parkweiden en hooilanden	90
6.	Eisen aan kennis en ervaring	91
6.1.	Algemeen	91
6.2.	Vakdisciplines	91
Bijlagen		92
1.	Keuzetabel restauratie categorieën voor groen erfgoed	92
2.	Regelgeving en gedragscodes	96
3.	Opnameformulier bestaande toestand	101
4.	Literatuur	105



# 1. Algemeen

## 1.1. Onderwerp en toepassingsgebied

Deze uitvoeringsrichtlijn heeft betrekking op de voorbereidende en uitvoerende werkzaamheden voor het onderhouden en beheren van groen erfgoed. Het toepassingsgebied omvat de volgende delen:

1. Waterwerk, verhardingen, kleine bouwkundige elementen

Deze onderdelen komen overeen met Stabu coderingen: 92.11 aardwerken, 92.12 waterpartijen en waterlopen en 92.13 wegen, paden en terrassen van historisch padenstelsel.

2. Groenvoorzieningen, beplanting en groeiplaats.

Deze onderdelen komen overeen met RAW, hoofdstuk 51 en met Stabu coderingen: 92.01 hoogstamboomgaarden/leifruitcollecties, 92.02 grasland, 92.03 hagen, topiaria en berceaux, 92.04 heestergroepen, 92.05 heesterborders, vaste planten en rozenperken, 92.06 kuuplantencollectie, 92.07 laanbeplantingen, 92.08 parkbosranden, 92.09 solitaire en boomgroepen en 92.10 zichtassen en zichtlijnen.

## 1.2. Relatie met BRL 6000 Onderhoud en beheer Groen Erfgoed

In deze uitvoeringsrichtlijn worden de specifieke eisen beschreven die gelden voor de uitvoering van onderhoud van groen erfgoed. De ERM-beoordelingsrichtlijn 'Onderhoud en beheer Groen Erfgoed' (BRL ERM 6000) omvat de mogelijkheden om de kwaliteit van het proces bij onderhoud en restauratie van monumenten te borgen.

In de ERM-beoordelingsrichtlijn 'Onderhoud en beheer Groen Erfgoed' (BRL 6000) is beschreven dat een opdracht op verschillende momenten kan worden verleend en dat de opdrachtnemer alleen verantwoordelijkheid kan nemen voor het deel van het proces waar hij bij betrokken is. Deze beperking geldt ook voor het realiseren van de uitgangspunten van het werk.

# 2. Terminologie

## 2.1. Algemeen

In 2.2 staat een groot aantal begrippen en definities benoemd. Aanvullend geldt:

- Voor termen en begrippen in de kwaliteitszorg voor monumenten gelden die zoals beschreven op de website van de Stichting Erkende Restauratiekwaliteit Monumentenzorg (ERM: [www.stichtingerm.nl](http://www.stichtingerm.nl)).
- Voor de algemene termen en begrippen in het groen erfgoed gelden die zoals beschreven in de thesaurus van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, digitaal doorzoek via: [www.erfgoedthesaurus.nl](http://www.erfgoedthesaurus.nl).

## 2.2. Begrippen en definities

### 2.2.1. Algemene begrippen en definities

Begrippen en definities afgeleid van de BRL 'Onderhoud en beheer Groen Erfgoed' (BRL ERM 6000)

<i>Adviseur</i>	Deskundige gericht op de instandhouding van het monument ten aanzien van bouwtechnische en/of bouwhistorische aspecten, horticulturele en/of tuinhistorische aspecten.
<i>Architect</i>	In restauratie gespecialiseerde architect die is ingeschreven in het Architectenregister, beheerd door het Bureau Architectenregister (BA).
<i>BRL</i>	Beoordelingsrichtlijn. De Beoordelingsrichtlijn 'Onderhoud en beheer Groen

	Erfgoed' (BRL ERM 6000).
<i>Certificaat</i>	De kwaliteitsverklaring zoals deze wordt afgegeven door de certificerende instelling (CI) aan een certificaathouder
<i>Certificaathouder</i>	De rechtspersoon aan wie het certificaat is afgegeven.
<i>Certificerende Instelling</i>	De instelling die aan de hand van de uitgevoerde toetsen een certificaat verstrekt aan de certificaathouder.
<i>Conserveren</i>	Werkzaamheden aan (onderdelen van) een gebouw of aanleg om verval te stoppen of dreigende aantasting te voorkomen met als doel het zo veel mogelijk handhaven van de aanwezige verschijningsvorm.
<i>Groen monument</i>	Een aanleg met (onder andere) beplanting die als beschermd is geregistreerd door rijk, provincie of gemeente. Zie Monument.
<i>Hoofdaannemer</i>	Een organisatie in het maatschappelijk verkeer die zelfstandig en voor eigen rekening en risico een bedrijf voert met inschakeling van onderaannemers.
<i>Imiteren</i>	Vervaardigen van een nieuw onderdeel in de oorspronkelijke vorm met gebruikmaking van nieuwe technieken en oorspronkelijke of modernere materialen.
<i>Instandhouding</i>	Het proces van voorbereiding en uitvoering gericht op het fysiek handhaven en laten functioneren van gebouwen, objecten, aanleggen en hun onderdelen door middel van conserveren, onderhouden, repareren, kopiëren, imiteren en verbeteren.
<i>Kopiëren</i>	Vervaardigen van een nieuw onderdeel in oorspronkelijke vorm met gebruikmaking van oorspronkelijke technieken en oorspronkelijke of gelijke(soortige) materialen.
<i>Monument</i>	Een onroerend goed (gebouw aanleg of object) dat als beschermd is geregistreerd door rijk, provincie of gemeente. Onder monumenten vallen ook gebouwen, aanleggen en objecten die voorbescherming als monument genieten.
<i>Onderhouden</i>	Werkzaamheden aan (onderdelen van) een gebouw, aanleg of object die in principe worden uitgevoerd met een regelmatige interval en die voorzien in een periodiek voorzienbare behoefte, mede met het doel de uitstraling op peil te houden en ingrijpendere werkzaamheden te voorkomen.
<i>Opdrachtgever</i>	De opdrachtgever van de certificaathouder, in het geval van een aannemer is dit doorgaans de principaal in het bouw- of aanlegproces, eventueel vertegenwoordigd door zijn (landschaps-)architect of adviseur.
<i>Opdrachtnemer</i>	De aannemer/het hoveniersbedrijf, tevens certificaathouder, die zich jegens de opdrachtgever verbindt tot het verrichten van werkzaamheden ter uitvoering van een opdracht.
<i>Reconstrueren</i>	Het in een vroegere verschijningsvorm terugbrengen
<i>Repareren</i>	Plaatselijke herstelwerkzaamheden waarbij zo weinig mogelijk materiaal wordt vervangen, veranderd of toegevoegd met gebruikmaking van oorspronkelijke of modernere reparatiematerialen.
<i>Restaureren</i>	Het uitvoeren van herstelwerkzaamheden aan gebouwen en aanleggen met monumentenstatus dan wel met een duidelijke cultuurhistorische waarde, die

	verder gaan dan normaal onderhoud en tot doel hebben het gebouw of de aanleg in goede staat te brengen met behoud van cultuurhistorische waarden. Binnen de BRL vallen daaronder: conserveren, repareren, kopiëren en imiteren.
<i>Tuin- en Landschapsarchitect</i>	In restauratie gespecialiseerde landschapsarchitect die is ingeschreven in het Architectenregister, beheerd door het Bureau Architectenregister (BA).
<i>Vernieuwen</i>	Het vervangen van het bestaande door een nieuw vervaardigd onderdeel in een oude vorm. Vernieuwen kan door kopiëren, imiteren of verbeteren.
<i>Voorbescherming</i>	Voorbescherming houdt in dat het vergunningstelsel van de Monumentenwet (voor archeologische monumenten) respectievelijk de Wabo (voor andere dan archeologische monumenten) gedurende de procedure tot aanwijzing als beschermd monument van overeenkomstige toepassing is.
<i>Waardenstelling</i>	Het vaststellen van de culturele waarde (monumentale waarden) van gebouw, aanleg of bouwdeel. Het beargumenteert waarom bepaalde delen het behouden waard zijn. Hierbij worden zes hoofdcriteria gehanteerd: cultuurhistorische waarden, architectuur- en kunsthistorische waarden, situationele en ensemblewaarden, gaafheid en herkenbaarheid en zeldzaamheid
<i>Werkplan</i>	Een plan van aanpak (omschreven planning en werkwijze) voor in ieder geval de risicovolle en restauratie-specifieke onderdelen van het werk.

### 2.2.2. Specifiek voor deze URL geldende begrippen en definities

<i>Autochtoon plantmateriaal</i>	Plantmateriaal gekweekt uit oorspronkelijk regionaal verzameld uitgangsmateriaal.
<i>Bandzode</i>	Smalle strook siergazon of randbed van gras langs bloemperken, borders en padranden.
<i>Beheer</i>	Het organiseren en uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden en beperkte restauratiewerkzaamheden in een aanleg met als uitgangspunt het in stand houden en versterken van cultuurhistorische kwaliteiten.
<i>Beheerplan</i>	Plan voor uitvoeren van beheerwerkzaamheden. Het plan bevat een beschrijving van de historische ontwikkeling, een beheervisie en beheermaatregelen.
<i>Beheervisie</i>	Visie op het uitvoeren van beheer, richtinggevend voor de hovenier, met als uitgangspunt het behouden en versterken van cultuurhistorische kwaliteiten. De visie bevat een beschrijving van de historische ontwikkeling en een globale beschrijving van het te voeren beheer met een streefbeeld.
<i>Beplanting</i>	Aanwezige beplanting zoals waterplanten, bollen, kruidachtigen, vaste planten, heesters en bomen.
<i>Berceau</i>	Loofgang van strak gesnoeide bomen of heesters langs een draagconstructie.
<i>Beschoeiing</i>	Opsluiting van de waterkant aan de zijde van het water ter voorkoming van het afkalven van de oever met behulp van historische materialen.

<i>Betuining</i>	Bij waterwerken: oeverbescherming van wilgentenen of ander takhout.
<i>Bloemrijk grasland of bloemenweide</i>	Een grasvegetatie met een hoog percentage bloeiende kruiden.
<i>Boombundel</i>	Een samengestelde boom ontstaan doordat men meerdere exemplaren van een boomsoort in één plantgat bij elkaar plantte of ontstaan vanuit een meerstammig opgekweekte boom.
<i>Dode materialen</i>	In een groenaanleg gebruikte materialen die niet tot de beplanting behoren zoals steen, grind en hout.
<i>Dressen</i>	Grond verrijken met compost of mest.
<i>Dunnen</i>	Verwijderen van bomen en heesters die voor de ontwikkeling van andere bomen en heesters moeten wijken.
<i>Elementverharding</i>	Een door middel van elementen zoals klinkers en tegels verstevigd grondoppervlak voorzien van een aan het gebruik aangepaste fundering.
<i>Erfgoedhovenier</i>	Een hovenier die zich gespecialiseerd heeft in het onderhouden van groen erfgoed.
<i>Formele tuinen</i>	Tuinen met een geometrische vormtaal en vaak symmetrisch ingedeeld. Ze werden aangelegd in verschillende tuinstijlen vanaf de Middeleeuwen tot heden met als hoogtepunt de classicistische tuinstijlen waarin de indeling van de tuin en het huis, kasteel of paleis op elkaar aansluiten.
<i>Fruitmuur</i>	Een muur rond (een deel van) een buitenplaats, gebruikt voor de kweek van leifruit en kwetsbare (fruit) gewassen als vijgen, abrikozen en perziken. Een slangenmuur is een fruitmuur gebouwd in een slingerende lijn waardoor de warmte plaatselijk beter benut werd.
<i>Geleidingsconstructie</i>	Constructie van hout of metaal ter ondersteuning van het stelsel van stam en zijtakken van leibomen of klimplanten.
<i>Geriefhout</i>	Bomen en heesters die aangeplant zijn om te voorzien in producten voor het dagelijks gebruik (bijvoorbeeld hardhout, bezems, vlechtwerk, schopstelen).
<i>Gesteltakken</i>	De hoofdstructuur van een boom, framework van belangrijkste takken.
<i>Grasparterre</i>	Siervlak van gras dat door smalle stroken grind, zand, bloemen of haagjes afgebakend wordt.
<i>Groeiplaatsverbetering</i>	Het aanpassen van de bodemomstandigheden door middel van gronduitwisseling, beluchting of bemesting zodanig dat bestaande beplanting of nieuw plantmateriaal een optimale overlevingskans heeft.
<i>Groen erfgoed</i>	Een groenaanleg met cultuurhistorische, horticulturele of architectuurhistorische waarden zoals een park, tuin, begraafplaats, boerenerf, verdedigingswerk, wijk- of wegbeplanting, hortus botanicus.
<i>Groenaanleg</i>	Een uitgevoerd werk waarbij onder meer grondwerk, paden, waterpartijen en beplantingen te pas kunnen komen.
<i>Grond- en waterwerk</i>	Het met respect voor aanwezige tuinlagen wijzigen van bodem, paden of water voor de verbetering of aanleg van bijvoorbeeld, paden,



	drainage, of watergangen bij repareren, kopiëren, imiteren of verbetering.
<i>Hakhoutstoof of -stobbe</i>	Veelal grillige basis van hakhoutbomen, ontstaan na jaren, soms eeuwen van hakhoutbeheer.
<i>Halfverharding</i>	Een door middel van een toplaag (zoals grind) verstevigd niet geheel gesloten grondoppervlak, meest voorkomend bij paden, voorzien van een aan het gebruik aangepaste fundering.
<i>Herbicide</i>	Chemisch bestrijdingsmiddel tegen niet gewenste kruiden.
<i>Horticultuur</i>	De historische ontwikkeling van het telen (inclusief import en veredeling) van planten, bomen, bollen of zaden.
<i>Hovenier</i>	Deskundig opgeleid vakman die in opdracht het onderhoud, beheer en de aanleg van tuinen en parken verzorgt.
<i>Inboet</i>	Het opnieuw inplanten van verloren gegane beplanting.
<i>Inheems</i>	Plantmateriaal /plantensoort dat van nature in Nederland voorkomt.
<i>Monocultuur</i>	Aanplant van één plantensoort.
<i>Mozaïekbed</i>	Plantenperk met eenjarige ingeplant volgens een vast (historisch) patroon.
<i>Onverhard pad</i>	Pad zonder fundering op de natuurlijke ondergrond eventueel aangevuld met (niet-aangewalst) zand.
<i>Oranjerie</i>	Een gebouw waar men 's winters de kuitplanten bewaart die in de zomer buiten staan.
<i>Overstaander</i>	Boom die in een houtwal, houtsingel of hakhout staat en niet mee werd genomen in het hakhoutbeheer met als doel om recht stamhout te verkrijgen.
<i>Plakoksel</i>	De aanhechting van een zijtak waarbij het hout en bastweefsel niet goed aangehecht zijn. Het risico is groot dat deze tak op latere leeftijd zwakker wordt en uitscheurt.
<i>Plantmateriaal</i>	Te verwerken beplanting, uit eigen kweek of aangeschaft.
<i>Plate-bande</i>	Vaak licht gewelfd randbed om een parterre, gemaakt van gras of met bloemen beplant en door een buxusstrook omzoomd.
<i>Pomologie</i>	De leer van het fruit en de fruitsoorten, ook wel ooftleer genoemd.
<i>Rabat</i>	Smal stuk grond tussen greppels dat is opgehoogd met de grond die vrijkomt bij het graven van die greppels. Vaak toegepast in nat terrein waardoor er op de rabat bomen aangeplant konden worden.
<i>Rijshout</i>	Staken of takken van geriefhout. Ook gebruikt voor het aanbinden van planten.
<i>Scheerhaag</i>	Strak in lijn gesnoeide of geschoren hagen meestal bestaande uit één soort heester.
<i>Stinzenplant</i>	Vooral voorjaarsbloeiende bol-, knol en wortelstok gewassen en

bosplanten die in het verleden aangeplant zijn op oude landgoederen, buitenplaatsen, boerenerven, pastorietuinen en kerkhoven. Door de jaren heen zijn ze verwilderd en worden tot een cultuurhistorisch onderdeel van de Nederlandse flora gerekend.

<i>Structurerende elementen</i>	Onderdelen van een tuin- en parkaanleg die door vorm en functie structuur geven aan het ontwerp zoals lanen, paden, vijvers, hagen, boomgroepen gazons en borders.
<i>Structuurbederf</i>	Het verlies van goede lucht- en waterhuishouding in de bodem, meestal veroorzaakt door zware belasting en/of natte omstandigheden.
<i>Struweel</i>	Dichte, veelal spontane begroeiing van struikgewas van meestal inheemse bomen- en heestersoorten.
<i>Topiaria</i>	In kunstmatige vorm gesnoeide heesters. Ook wel vormsnoei.
<i>Visual Tree Assessment (VTA)</i>	Visuele controle op basis van de bouw en groeigedrag van de boom waarbij gericht gekeken wordt naar afwijkingen in takstructuur, vitaliteit, beschadigingen, ziektes en aantastingen.
<i>Zichtas</i>	Omkaderde, omlijste zichtlijnen. De omkadering, meestal beplanting, stuurt de blik.

### 2.2.3. Stijlperiodes

Benamingen van de in deze uitvoeringsrichtlijn gehanteerde stijlperiodes (conform Oldenburger-Ebbers, C., A.M.Backer, E.Blok (1996). *Gids voor de Nederlandse Tuin- en Landschapsarchitectuur*)

<i>Middeleeuwen en feodale tijd</i>	voor 1500
<i>Renaissance</i>	1500 - 1650
<i>Hollands classicisme</i>	1620 - 1680
<i>Frans classicisme (Barok)</i>	1680 - 1720
<i>Régence en Rococo</i>	1720 - 1750
<i>Vroege Landschapsstijl</i>	1750 - 1815
<i>Late Landschapsstijl</i>	1815 - 1870
<i>Jongere tuinkunst / Gemengde stijl met neo-stijlen</i>	1860 - 1930
<i>Architectonische of Nieuw Formele stijl</i>	vanaf 1860, hoogtepunt 1925-1940
<i>Het nieuwe bouwen / Modernisme</i>	1925 - 1960



Middeleeuwse tuin



Barok: Paleis 't Loo, 1692



Late landschapsstijl: Goudesteijn, 1869

## 3. Uitgangspunten onderhoud, beheer en restauratie

### 3.1. Algemeen

Het unieke karakter van groen erfgoed bestaat uit een vitale groene aanleg gecombineerd met fraaie verweerde elementen en zichtbare ouderdom. Als we ons tot doel stellen groen erfgoed, zoveel mogelijk in oorspronkelijke staat, voor de toekomst te behouden, welk onderhoud en welke ingrepen zijn dan nodig voor een optimaal evenwicht?

Het beheer van groen erfgoed is intensief en vraagt voortdurend om beslissingen. Beplanting verandert van vorm en omvang; groeit, vermeerdert en sterft. Die vorming door tijd en klimaat maakt het verstrijken van de tijd zichtbaar. Eeuwen van continuïteit in beheer levert unieke leefgemeenschappen op voor plant en dier.

Het werken met levend materiaal vereist inzicht in de historische aanleg en een goede planning voor de toekomst. Het beheer bepaalt de verschijningsvorm en conservering van de groenaanleg. Daarom is zowel voor beheer als voor restauratie kennis nodig van de historische ontwikkeling en de aanwezige waarden. De erfgoedhovenier weet hoe hij de historische groenaanleg in een optimale conditie kan houden.

#### 3.1.1. Algemene uitgangspunten bij onderhoud en beheer van groen erfgoed

De werkzaamheden van een groen erfgoedhovenier onderscheiden zich op de volgende punten van het werk in reguliere groenvoorziening.

- De erfgoedhovenier is zich bewust van de plek waar hij/zij werkt, is in werkzaamheden eerder terughoudend dan voortvarend, observeert, neemt liever regelmatig kleine stappen dan eens in de zoveel tijd hele grote en bewaakt de continuïteit in het beheer.
- Het onderhoud door de erfgoedhovenier is gericht op het langdurig in stand houden of beheren van de historische aanleg. De beheervisie is (door de opdrachtgever) verankerd in het beheerplan of de opdrachtschrijving en gebaseerd op gedegen historisch onderzoek en planvorming. Het werken met een beheerplan geeft de mogelijkheid om prioriteiten uit de beheervisie uit te werken en in maatregelen om te zetten. Het is tegelijkertijd een vorm van documentatie.
- Bij onderhouds- en herstelwerkzaamheden gaat de erfgoedhovenier op een zorgvuldige wijze om met aanwezige historische materialen (bouwmaterialen en plantmaterialen), die immers een informatiebron zijn voor toekomstige generaties. Materialen worden gebruikt en verwerkt in aansluiting op de bestaande context. Voor dode materialen betekent dit gebruik maken van oorspronkelijk aanwezig bouw materiaal en verwerken volgens oorspronkelijke constructiemethode. Indien bij vernieuwing of verbetering gekozen wordt voor moderne materialen dan mogen deze het historische beeld niet beïnvloeden. Voor plantmateriaal betekent dit gebruik maken van zo oorspronkelijk mogelijk aanwezig plantmateriaal, soort en ras en toepassing hiervan in de juiste context (zowel omgeving, tuinstijl als periode).
- Werkzaamheden en ingrepen worden door de erfgoedhovenier gedocumenteerd en de documentatie wordt beschikbaar gesteld aan betrokkenen. Dit is van belang voor instandhouding op de lange termijn. Bij het introduceren van nieuwe soorten legt de hovenier zoveel mogelijk gegevens over herkomst van het plantmateriaal, plantplek en datum vast te leggen in het beheerarchief.
- De erfgoedhovenier heeft een grote rol in communicatie met opdrachtgever, hij signaleert in het werk en koppelt terug, en waarschuwt bij onverwachte zaken en verkeerde keuzes.
- De erfgoedhovenier heeft vaak ook een rol in de communicatie met gebruikers bijvoorbeeld bij het dunnen van bos en het vellen van bomen. Veel landgoederen werken met vrijwilligers of zijn leerbedrijf. In de begeleiding kan de hovenier ook een rol hebben. Onderaannemers, ingehuurde krachten of vrijwilligers werken volgens dezelfde principes en worden begeleid in hun werkzaamheden.
- De erfgoedhovenier werkt zorgvuldig met respect voor natuur en milieu en heeft kennis van de relevante wetgeving.

### 3.1.2. De keuze voor onderhoud of restauratie

Deze paragraaf bevat de uitgangspunten bij het vooraf nemen van beslissingen door de opdrachtgever over het beheer en restauratie van groen erfgoed. Voor andere partijen kan de paragraaf een hulpmiddel zijn bij overleg met de opdrachtgever.


Goed beheer, de instandhouding van aanwezige kwaliteiten, is de basis. Restauratie is alleen zinvol als die de cultuurhistorische, esthetische of architectonische waarden blijvend in stand houdt of versterkt. Eenmaal vervangen, kan het materiaal ons niets meer over die eerste toepassing vertellen: weg is weg.

De erfgoedhovenier zal op beperkte schaal restauraties uitvoeren, meestal in een kleine aanleg (tuin of erf), of een klein deel van een grotere aanleg. Bij grotere projecten wordt een adviseur (onderzoeker en/of ontwerper/architect) ingeschakeld, bij voorkeur een lid van de Vakgroep Groen Erfgoed.

Bewustwording van het soort ingreep in een historische aanleg, en de mate van verandering die het veroorzaakt begint bij het goed uitwerken van de begrippen en restauratiecategorieën. Met behulp van de 'restauratieladder', zie hieronder, kunnen opdrachtgever en opdrachtnemer definiëren in welke categorieën de verschillende ingrepen vallen en daarmee de verantwoordelijkheid voor uit te voeren werkzaamheden vastleggen of verdelen.

De keuzevolgorde voor ingrepen in de 'restauratieladder' voor monumenten laat zien hoe een bepaalde regel steeds de voorkeur boven de regel eronder (zie Figuur 1). Welke categorie van toepassing is, hangt af van de toestand en de waardenstelling van het betreffende deel van de aanleg.

**Figuur 1: Hiërarchie van beheer- en restauratiecategorieën (restauratieladder)**



<b>1. Onderhoud / conserveren</b>	
<b>2. Repareren</b>	
<b>3. Vernieuwen</b>	<b>a. Kopiëren</b>
	<b>b. Imiteren</b>
	<b>c. Verbeteren</b>

In de restauratieladder gaan onderhoud en repareren voor vernieuwen. Het materiaal is immers de fysieke drager van de cultuurhistorische waarde.

Als onderhoud onvoldoende resultaat geeft, gaat men over tot repareren. Voorbeelden specifiek voor hovenierswerk worden telkens uitgewerkt onder 3.1.3.

Onderhoud (passief conserveren) is het in conditie houden van de aanwezige aanleg en werkzaamheden die verval stoppen of een dreigende aantasting voorkomen. Het dagelijks onderhoud.

Repareren (actief conserveren): Plaatselijke herstelwerkzaamheden waarbij zo weinig mogelijk materiaal wordt vervangen, veranderd of toegevoegd en, indien van toepassing, met dezelfde techniek.

Als reparatie niet meer mogelijk is, volgt vernieuwen. Vernieuwing vindt alleen plaats bij:

- bedreiging van het voortbestaan; het verval van (delen van) de aanleg kan niet gestopt worden,
- het falen van een materiaal (inclusief beplanting), constructie of afwerking.

Vernieuwen kan bestaan uit: kopiëren, imiteren of verbeteren.

Kopiëren is het opnieuw construeren/heraanleggen van het aanwezig tuindeel of een onderdeel daarvan of het opnieuw planten van beplanting in de oorspronkelijke vorm en uitvoering met gebruik van de oorspronkelijke technieken en gelijke(soortige) materialen. Het beeld blijft ongewijzigd.

Als traditionele technische middelen of materialen niet toereikend zijn om het monument te restaureren, dan is het aanvaardbaar om te imiteren met gebruik van bewezen moderne methoden.

Imiteren is het opnieuw construeren /aanleggen van het aanwezige tuindeel met behulp van nieuwe technieken of materialen. Het beeld blijft nagenoeg ongewijzigd, maar er kunnen moderne oplossingen gevonden worden.

Verbeteren van (onderdelen van) monumenten is alleen van toepassing als een gebruiksdoel hierom vraagt en de waardenstelling hiervoor de ruimte geeft. Dat nieuwe gebruik kan bestaan uit toegenomen

bezoekersaantallen (bijvoorbeeld bij het openstellen van een privé park als openbaar park, maar ook in stadsparken), een gewijzigd gebruik als fietsen of mountainbiken, honden zwem- of uitlaatplekken, maar ook een gewenste toename van biodiversiteit met wijzigingen aan watergangen of beplanting tot gevolg.

#### Nieuwbouw

Herbestemming of functieverandering van gebouwen in de groenaanleg of van de groenaanleg zelf betekent vaak dat er wijzigingen komen zoals parkeerplaatsen en verlichting, nieuwe gebouwen, recreatievoorzieningen, wijziging van entrees en padenpatroon en afwerking van de paden. Strikt genomen zijn deze ingrepen als nieuwbouw te categoriseren en vallen niet onder deze uitvoeringsrichtlijn.

Ook reconstructie van een aanleg of een deel ervan, waarbij het te reconstrueren tuindeel volledig is verdwenen, wordt hier als nieuwbouw opgevat. De inpassing van dergelijke wijzigingen vallen onder de verantwoordelijkheid van de eigenaar en zijn adviseur (architect en tuinhistoricus).

### **3.1.3. Voorbeelden onderhoud en restauratie categorieën**

Hieronder volgen voorbeelden per categorie van ingrepen voor grond- en waterwerk, groenvoorzieningen en verharding. Zie ook Bijlage 1

1. Onderhoud (passief conserveren) is het in conditie houden van de aanwezige aanleg. Het omvat werkzaamheden die verval stoppen of een dreigende aantasting voorkomen. Het 'dagelijks' onderhoud.

- Het in conditie en vorm houden van beplantingen door bijvoorbeeld maaien, snoeien, compostgift.
- Het onderhoud aan wegen en paden door harken, wieden en aanvullen toplaag met hetzelfde materiaal.
- Het verwijderen van spontaan vermeerderde en ongewenste kruiden en opslag door middel van schoffelen, wieden en rooien.
- Het schonen van windhoeken en duikers in watergangen en vijvers.

2. Repareren (actief conserveren) is het uitvoeren van plaatselijke herstelwerkzaamheden waarbij zo weinig mogelijk materiaal wordt vervangen, veranderd of toegevoegd en, indien van toepassing, met dezelfde techniek.

- Het op kleine schaal vervangen van beplanting op dezelfde plek met eigen vermeerderd plantmateriaal, zoals het opnemen en scheuren van vaste planten, het vermeerderen van op de locatie aanwezig plantmateriaal (stekken, enten, scheuren of zaaïen bij soortechte soorten) en het inboeten/uitplanten op dezelfde plek.
- Groeiplaatsverbetering van oude bomen door middel van beluchting en dieptebemesting.
- Het uitvoeren van achterstallig onderhoud zoals achterstallige dunningen en verjongingssnoei.
- Bij dode materialen aangetaste delen vervangen door hetzelfde materiaal in dezelfde kleur door middel van dezelfde technische constructie zoals bij het herstellen van kuilen of gaten in paden of vervangen van delen van een beschoeiing.

#### 3. Vernieuwen

a) Kopiëren is het opnieuw construeren/heraanleggen van een aanwezig tuindeel of een onderdeel daarvan of het opnieuw planten van beplanting in de oorspronkelijke vorm en uitvoering met gebruik van de oorspronkelijke technieken en gelijke(soortige) materialen. Het beeld blijft ongewijzigd.

- Bij beplanting het inboeten van aangeschafte (geen genetisch eigen) beplanting bij voorkeur van dezelfde soort en cultivar op dezelfde plek. Besmette grond kan door nieuwe grond vervangen worden.
- Bij dode materialen worden aangetaste delen vervangen zonder dat het beeld zichtbaar wordt gewijzigd; de niet-zichtbare constructie kan wel gewijzigd zijn. Zoals het volledig vervangen van een kantopsluiting of beschoeiing met het zelfde materiaal op dezelfde manier.

b) Imiteren is het opnieuw construeren/heraanleggen van het aanwezige tuindeel met behulp van nieuwe technieken of materialen. Het beeld blijft nagenoeg ongewijzigd, maar er kunnen moderne oplossingen gevonden worden.

- Bij beplanting kunnen door virus- of schimmelziekten aangetaste soorten door een andere soort vervangen worden (bijvoorbeeld Buxus sempervirens door Ilex crenata) zodanig dat het beeld of de functie minimaal wijzigt.
- Ook bij onvoldoende beschikbaarheid van het plantmateriaal kunnen aanpassingen doorgevoerd worden zodanig dat het beeld nagenoeg gelijk blijft.



- De inzet van moderne materialen of technieken bij het ondersteunen van zeer oude bomen.
- Het vernieuwen van drainage met moderne materialen of het automatisch regelen van het waterpeil.
- Het vervangen van de beschoeiing met acaciahout of tropisch hardhout.

c) Verbeteren is het aanbrengen van veranderingen als een gewijzigd gebruikersdoel vraagt om aanpassingen en de waardenstelling dit toe laat.

- Het aanleggen of heraanleggen van een tuindeel in oorspronkelijke of aangepaste vorm met gebruikmaking van nieuwe technieken en oorspronkelijke of modernere materialen waarbij de prestaties worden verbeterd ten aanzien van: veiligheid, functionaliteit, ecologie en duurzaamheid (waaronder milieubelasting). Het beeld blijft zoveel mogelijk gehandhaafd.
- Het gebruik van moderne materialen bij beschoeiing uit milieu- of duurzaamheids overwegingen.
- Het verhogen van de natuurwaarden door gewijzigd beheer of door aanplant van soorten die de biodiversiteit verhogen.
- Het nemen van maatregelen tegen erosie door geïntensiveerd gebruik.
- Het wijzigen van pad- of wegconstructies vanwege zwaardere voertuigen en geïntensiveerd gebruik.

In de Bijlage 1 'Keuzetabel restauratiecategorieën' zijn voorbeelden van werkzaamheden gekoppeld aan de restauratiecategorieën.

## **3.2. Voorbereiding en organisatie**

### **3.2.1. Contractvorming**

Voorafgaand aan de werkzaamheden zijn er goedkeurmomenten wat betreft opname, specificaties en procedures rond onverwachte zaken, rapportage en eindverantwoording. Leg deze vast in offerte en opdrachtbevestiging, conform art. 6.3. 'Goedkeurmomenten' van de BRL ERM 6000.

Het werken met een beheerplan is aanbevolen om de beheervisie en prioriteiten uit te werken en in maatregelen om te zetten. Het is tegelijkertijd een vorm van documentatie.

Verwijs wat betreft werkzaamheden in de offerte naar de beschreven maatregelen in het beheerplan.

### **3.2.2. Afbakening verantwoordelijkheden**

De opdrachtgever is verantwoordelijk voor de instandhouding van het object. Hij heeft een zorgplicht, maatschappelijk (als bezitter/beheerder van cultureel erfgoed) en ook juridisch in geval van een monumentenstatus van het object/de aanleg.

De opdrachtgever laat zich indien nodig adviseren/bijstaan door deskundigen, onderzoekers, plannenmakers, beheerder/rentmeester.

Goed opdrachtgeverschap vraagt om duidelijke omschrijving van de opdracht naar de opdrachtnemer /uitvoerder, wat wil ik, waarom en hoe. De URL kan daarbij helpen.

De opdrachtnemer heeft zich te houden aan afspraken zoals overeengekomen in het contract en te werken op de wijze zoals in deze URL is omschreven.

Als de werkzaamheden plaatsvinden zonder tussenkomst van een architect, adviseur of aannemer, valt de uitvoering van het onderhoudswerk onder verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer.

Instapmoment:

Voor een goede afbakening van de feitelijke verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer wordt duidelijk vastgelegd welk soort instapmoment het betreft.

#### Toelichting

*Hiervoor gelden de instapmomenten zoals vastgelegd in paragraaf. .... van de BRL 'Groen Erfgoed'.*

De opdrachtnemer doet een opname zoals omschreven onder 3.2.4.

Werken met vrijwilligers:

Indien gebruik gemaakt wordt van de inzet van vrijwilligers bij onderhoudswerkzaamheden in groen

erfgoed wordt bij de opdrachtverstrekking vastgelegd wie verantwoordelijk is voor de kwaliteit van de uitvoering conform de URL en voor de organisatie en begeleiding van de vrijwilligers.

Evenementen:

Bij het organiseren van evenementen in de groenaanleg wordt tevoren vastgelegd wie verantwoordelijk is voor de op- en afbouw, voor eventuele schades aan de groenaanleg en voor het herstel hiervan.

### **3.2.3. Advisering werkzaamheden**

Als zonder tussenkomst van een derde partij werkzaamheden worden uitgevoerd voor een opdrachtgever, behoort het adviseren over de omvang en uitvoeringswijze van de werkzaamheden tot de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer. De opdrachtgever bepaalt echter of het advies niet, gedeeltelijk of geheel wordt opgevolgd.

Daarbij dient ten minste, voor zover relevant, aandacht te worden besteed aan de volgende inhoudelijke aspecten:

- bestek of werkomschrijvingen, aanvullende adviezen en relevante schetsen.
- materiaalspecificaties, zoals plantenlijsten, sortering en maatvoering.
- omschrijving van uitvoerwijze en te gebruiken materieel.

Als bovengenoemde werkzaamheden al zijn verricht door de architect, adviseur of aannemer, dan wordt gecontroleerd of voldoende duidelijk is of gewerkt is op basis van de principes van de restauratie-ethiek voor een correcte uitvoering van de werkzaamheden. Als dit niet het geval is, dan wordt dit schriftelijk meegedeeld aan de opdrachtgever.

### **3.2.4. Vereiste voorinformatie**

Voor zover geen of onvoldoende gegevens aangereikt zijn door de opdrachtgever/architect/adviseur, wordt door de opdrachtnemer, voor zover van belang, aangegeven welke aspecten nader onderzocht of aangegeven moeten worden. In principe komt dit, inclusief de noodzakelijke inzet van materieel, voor rekening van de opdrachtgever. Deze voorinformatie betreft de volgende aspecten:

- vaststelling van de cultuurhistorische waarde van de diverse onderdelen van het groen erfgoed;
- inventarisatie van belangrijke cultuurhistorische beplantingselementen;
- inventarisatie zeldzame flora en fauna;

De opdrachtnemer dient zich er van te vergewissen of met de opgegeven specificaties de vereiste werkzaamheden naar behoren kunnen worden uitgevoerd. Bij geconstateerde afwijkingen ten aanzien van de bestaande situatie, werkomschrijving, bestek en/of tekeningen, dient dit schriftelijk te worden gemeld aan de opdrachtgever dan wel te worden opgenomen in het contract.

### **3.2.5. Opname bestaande situatie**

Voor het vaststellen van de bestaande situatie (nulmeting) wat betreft het onderhoudsniveau van de verschillende onderdelen / elementen kan gebruik gemaakt worden van een opname document (zie Bijlage 3). In dit rapport worden de verschillende onderdelen omschreven met de actuele staat van het onderhoud en de te nemen maatregelen.

### **3.2.6. Uitvoeringsfrequenties**

De in de URL aangegeven uitvoeringsfrequenties zijn gebaseerd op een gemiddelde frequentie die gewenst is voor een kwalitatief goede staat van onderhoud. Het aanhouden van andere dan de geadviseerde frequenties is mogelijk indien opdrachtgever en opdrachtnemer dit aantoonbaar samen overeenkomen.

Indien in een offerte of bevestiging van de opdrachtverstrekking voor de uitvoering wordt verwezen naar de URL dan dienen andere uitvoeringsfrequenties dan die in de URL te worden vermeld.

### **3.2.7. Vergunningen en aanvullende eisen**

Voordat met de uitvoering van het onderhoudswerk wordt begonnen, moet bepaald worden of de werkzaamheden al dan niet vergunningplichtig zijn of aan andere wettelijke eisen moeten voldoen. Zie Bijlage 2.

De opdrachtnemer informeert, aantoonbaar, voorafgaand aan de uitvoerende werkzaamheden bij de opdrachtgever naar verleende vergunningen en bestaande afspraken zoals:

- Bescherming in kader van monumentenwet.

- Omgevingsvergunning.
- Archeologische waarden.
- Milieu- en bodemkwaliteit zoals bewijzen schone grond bij aan- en afvoer, verplichtingen rond terugneembaarheid van toegepaste materialen, verwerking baggerslib.
- Flora en fauna zoals kapvergunning, bescherming natuurwaarden, toe te passen gedragscodes.
- Waterwet zoals verordeningen en peilbesluit, bescherming oppervlaktewater.

### 3.2.8. Uitbesteding

Bij uitbesteding van werkzaamheden en onderaanneming gelden de in deze URL gestelde eisen aan materialen en werkwijzen ook voor een ingehuurde specialist of onderaannemer. De verantwoordelijkheid voor het conform de URL uitvoeren van de werkzaamheden ligt bij de opdrachtnemer die de werkzaamheden uitbesteedt aan derden.

## 3.3. Uitvoering

### 3.3.1. Aandachtspunten bij de uitvoering

Voor het uitvoeren van onderhoudswerkzaamheden in groen erfgoed gelden de volgende algemene aandachtspunten. Specifieke aandachtspunten worden bij de afzonderlijke paragrafen in hoofdstukken 4 en 5 beschreven.

Materiaalgebruik:

- Ga zorgvuldig om met materiaalgebruik. Sluit zoveel mogelijk aan op de bestaande context door gebruikt te maken van oorspronkelijke aanwezige bouwmaterialen en verwerking hiervan volgens de oorspronkelijke constructiemethode. Voor plantmateriaal betekent dit gebruik maken van zo oorspronkelijk mogelijk aanwezig plantmateriaal, soort en ras en toepassing hiervan in de juiste context (zowel omgeving, tuinstijl als periode).
- Bewaar alle materialen/onderdelen van cultuurhistorische waarde die ontmanteld zijn voor het vervangen of vernieuwen tot 3 maanden na het gereedkomen van de werkzaamheden en sla deze zorgvuldig op. Materialen geschikt voor hergebruik bij herstelwerkzaamheden zoals oude tegels en klinkers worden hiertoe zorgvuldig opgeslagen. Vrijgekomen (schaars) historisch plantmateriaal wat geschikt is voor aanvulling / herstel kan in een kweekhoek worden opgeplant en verzorgd. De vrijkomende onderdelen/materialen zijn eigendom van de opdrachtgever, tenzij anders bepaald.

Schade voorkomen:

- Voorkom bij uitvoerende werkzaamheden schade aan padstructuren en bermen zoals insporing en kapot gereden bochten en padranden, beschadigingen aan bouwkundige elementen en meubilair. Gebruik indien nodig beschermingsmaatregelen zoals rijplaten.
- Voorkom beschadigingen aan stammen, stamvoet, wortels en takken van bomen. Gebruik indien nodig beschermingsmaatregelen zoals rijplaten en boombescherming.
- Voer graafwerkzaamheden bij (monumentale) bomen zo uit dat de wortels niet of nauwelijks beschadigen.
- Voorkom verstoring en verdichting van de bodem en structuurbederf door werkzaamheden uit te voeren met handkracht of zo licht mogelijk materieel en in periodes dat de kans op bodemverdichting het kleinst is. Gebruik indien nodig rijplaten.
- Voorkom tijdens onderhoudswerkzaamheden onnodige verstoring en beschadigingen van gazons, grasranden en de kruidlaag door werkzaamheden uit te voeren met handkracht of zo licht mogelijk materieel.

Flora en fauna:

- Houdt bij uitvoerende werkzaamheden rekening met de aanwezigheid van bijzondere (al dan niet wettelijk beschermde) flora en fauna. Informeer bij de opdrachtgever naar wat er bekend is over het (mogelijke) voorkomen van bijzondere soorten. Belangrijke aandachtsoorten in groen erfgoed zijn: stinzenplanten, wilde orchideeën, paddenstoelen, vogels zoals bossoorten en hollenbroeders, vleermuizen, amfibieën en vlinders.
- Werk bij uitvoering conform de natuurwetgeving en een van de gedragscodes (zie Bijlage 2).

### **3.3.2. Tussentijdse wijzigingen situatie**

De uitvoering volgt de met de opdrachtgever overeengekomen werkwijze. Er wordt gerapporteerd als:

- de gekozen werkwijze door omstandigheden niet uitvoerbaar blijkt bijvoorbeeld door weeromstandigheden, bepaalde bodemsamenstelling /bodemkwaliteit;
- er tussentijdse wijzigingen zijn die een kwaliteitsvermindering inhouden of risico's voor de toekomst;
- er tussentijdse wijzigingen worden voorgesteld die van invloed zijn op de kwaliteit of op de prijs;

Afspraken over het vervolg van de werkzaamheden worden schriftelijk vastgelegd.

### **3.3.3. Afwijkingen tijdens uitvoering**

Afwijkingen in het veld ten opzichte van opdracht, beheerplan, inventarisaties, tekeningen etc. die tijdens uitvoerende werkzaamheden worden geconstateerd worden direct gemeld aan de opdrachtgever. Indien deze afwijkingen direct invloed hebben op het resultaat van de werkzaamheden worden de werkzaamheden gestaakt voor overleg met opdrachtgever/adviseur. Documenteer de geconstateerde afwijkingen.

### **3.3.4. Inspelen op onverwachte zaken en vondsten**

Als bij het uitvoeren van onderhouds- en restauratiewerkzaamheden in groen erfgoed sporen zichtbaar worden van oude aanleg of wanneer bodemvondsten worden gedaan, wordt de opdrachtgever hierover direct in kennis gesteld en in overweging gegeven de werkzaamheden op dat onderdeel te staken en een deskundige te raadplegen. Documenteer de bevindingen en bewaar vrijgekomen materialen/vondsten.

## **3.4. Oplevering**

Bij het uitvoeren van regulier (periodiek) onderhoud worden de uitgevoerde werkzaamheden regelmatig, aantoonbaar, met de opdrachtgever bekeken en geëvalueerd. De bevindingen van deze evaluaties worden desgewenst vastgelegd in een verslag.

De oplevering van het geleverde werk, anders dan regulier (periodiek) onderhoud, vindt plaats door middel van een proces-verbaal/ opleveringsrapport. Hierin wordt vastgelegd:

- welke afspraken gelden die afwijken van bestek, werkomschrijving, tekeningen en schetsen, bijvoorbeeld wat betreft beplantingssoorten, maten en aantallen en welke onderhoudswerkzaamheden niet zijn uitgevoerd dan wel uitgesteld bijvoorbeeld door ongunstige weersomstandigheden;
- welke gebreken en onvolkomenheden zijn gebleken bij de uitgevoerde werkzaamheden zoals insporingen, verzakkingen, beschadigd plantmateriaal etc. en wanneer deze gebreken voor zover mogelijk hersteld worden.

## **3.5. Documenteren**

Uitgevoerde werkzaamheden zowel bij onderhoud als restauratie worden goed gedocumenteerd. Gebruikte materialen, beplantingslijsten, soorten, maten en herkomsten worden zoveel mogelijk vastgelegd in documentatie en beheerplan.

## 4. Onderhoud en beheer van waterpartijen, verhardingen en tuinelementen

### 4.1. Waterpartijen en waterlopen

#### Algemene beschrijving

In veel parken zijn de waterpartijen en vijvers belangrijk voor de architectuur, de vormgeving en de beleving. Ze hebben gelijktijdig een functie in de waterhuishouding, reguleren het waterpeil en dragen bij aan de ecologische kwaliteit van de aanleg. Veel plant- en diersoorten vinden hier een geschikte leefomgeving. Een goede oppervlaktewaterkwaliteit is essentieel voor de groene aanleg.

#### Toepassing van water in de tuinkunst

In de middeleeuwen werden grachten gegraven rond kastelen voor bescherming en verdediging. Ook werden er visvijvers aangelegd. In de renaissance werden deze grachten en vijvers vaak opgenomen in de formele aanleg en kregen ook een sierfunctie. De middeleeuwse grachtstructuren bleven daardoor behouden in latere stijlperiodes. In de classicistische tuinen werden daarnaast ook afzonderlijke vijvers, waterkommen en fonteinën aangelegd, vaak in een zichttas.

Tijdens de periode van de landschapsstijl werden veel rechtlijnige watergangen en vijverstructuren vergraven tot slingervijvers. Ook werden natuurlijke beeklopen en riviertjes opgenomen als onderdeel in de landschappelijke aanleg. De waterpartijen en waterlopen werden voorzien van bouwkundige elementen voor de sier en beleving, zoals bruggen en van stuwen en duikers.

#### Problemen met waterbeheer in groen erfgoed

Bij het beheer van waterpartijen en waterlopen in groen erfgoed komen verschillende problemen voor die een bedreiging vormen voor de instandhouding.

- Verlaging of verhoging van het grondwaterpeil door wateronttrekking of peilbesluit van waterschappen kan grote gevolgen hebben voor oude monumentale bomen. Afsterving van wortels en daarmee aantasting of afsterving van bomen en parkbos is vaak het gevolg. Bij grotere parken en landgoederen kunnen middels het behoud van een eigen grondwaterpeil deze problemen worden voorkomen.
- Lokale kennis van de werking en ligging van duikers en kleine stuwen is soms niet meer aanwezig. De richting van de water toe- of afvoer kan in de loop der tijd veranderd zijn. Slechte aan- en afvoer, bij veel of weinig neerslag heeft gevolgen voor het waterpeil en daarmee de instandhouding van de aanleg.
- Een slechte waterkwaliteit en verontreiniging van het oppervlaktewater in de directe omgeving veroorzaakt door landbouw of industrie kan van invloed zijn op de ecologische kwaliteit van de waterpartijen en watergangen. Eutrofiëring, overschot aan voedingsstoffen, leidt tot overmatige groei van fytoplankton, algen en kroos.
- Begroeiing van onderwaterplanten en oeverzones vraagt regelmatig onderhoud. Bij te weinig onderhoud zullen waterpartijen dichtgroeien. Afgestorven resten van waterplanten hopen zich op op de waterbodem. Ingrijpende en kostbare baggerwerkzaamheden zullen sneller moeten worden uitgevoerd. Hetzelfde geldt voor afgevallen boomblad.

#### Oevervegetaties

Langs gracht- en vijveroevers kunnen verschillende vegetatie voorkomen. Daar waar gazons grenzen aan vijverpartijen wordt het gras vaak tot aan de waterkant kort gemaaid. Dit is een veel voorkomend historisch beeld en de lijnvoering van de vijverpartij komt zo vaak optimaal tot zijn recht. Daarnaast komen langs grachten en vijvers oevervegetaties voor met hoger opgroeiende ruigtekruiden en grasachtige planten zoals riet en zeggen. Ook worden planten als gele lis, dotterbloem en kattenstaart gericht uitgeplant om extra structuur en kleur in de oeverzone aan te brengen. Soorten zoals moerasandoorn, gele lis, dotterbloem, kattenstaart, moeraspirea en valerian worden gewaardeerd om hun late bloei en structuur. Oevervegetaties zijn ecologisch zeer waardevol en hebben een beschermende functie voor de oever tegen erosie en afkalving. Oevervegetaties kan men alleen laten ontstaan waar dat niet conflicteert met het historisch beeld en de lijnvoering. De instandhouding van vijver en watergang heeft prioriteit.





*Landschappelijke vijver met beschoeide kanten; kort gemaaid gras loopt door tot aan de oever.*



*Oeverzone zonder beschoeiing; door afkalving en schadewerking verloopt de oeverlijn.*



*Heempark met een beschoeiing van boomstammen.*



*Geometrische, strakke vijver met gazon tot aan de waterlijn; waterlelies moeten bij uitmaaien van waterplanten in het groeiseizoen worden ontzien.*



*De vijveroever onder de bomen is begroeid met mos en varens.*



*In de oeverzone groeien dotterbloemen en bosanemonen, deze worden bij maaien gespaard.*





*Overmatige kroosvorming door voedselrijk water belemmert de spiegelende werking van de vijver.*



*In windhoeken verzamelt zich veel ingewaaid blad wat jaarlijks verwijderd moet worden.*



*Een dammetje met duiker voorzien van een beschoeiing van oude dakpannen.*



*Een architectonische fonteinvijver in een formele aanleg zonder waterplanten.*



*Een oud, sterk vervallen 18<sup>e</sup> eeuwse sluisje. Restauratie van monumentale bouwkundige elementen is specialistenwerk..*



*Bij bruggen vraagt ook de aansluiting met het pad de nodige aandacht en onderhoud.*

#### 4.1.1. Grachten

##### Historisch beeld

Grachten kenmerken zich door een meestal rechtlijnige functionele vormgeving, vaak vrij steile taluds en een stabiel peil. Ze hebben vaak een directe relatie met de historische bebouwing zoals muurwerk van kastelen en landhuizen, bruggen en kades.

Een grand canal is een langwerpige gracht of vijver in een zichtas aangelegd als structurerend element in de parkarchitectuur.

##### Doel van het onderhoud

- In stand houden van de historische structuur van de aanleg.
- Reguleren van een stabiel waterpeil.
- Behouden van de waterkwaliteit.
- Behouden van de ecologische kwaliteiten.

##### Onderhoud

###### **Materieel en werkwijze**

- ~ Werk, afhankelijk van de schaal handmatig (zeis, bosmaaier en sloothaak) of machinaal met kraan of maaiboot.
- ~ Voorkom bij maai-, schoon- en baggerwerkzaamheden beschadiging aan de vaste grachtbodem.
- ~ Voorkom bij maai- en schoningswerk langs waterkanten spoorvorming in de oeverzone en beschadiging aan taluds, de beschoeiing en waterkant. Gebruik indien nodig rijplaten.

##### Uitvoerende werkzaamheden

###### **Onderhoud vegetaties:**

- ~ Maai oevervegetaties langs de waterkant afhankelijk van het gewenste beeld minimaal 1 x per jaar.
- ~ Maai-beheer kan gefaseerd worden uitgevoerd: laat dan elk jaar 1/3 van de vegetatie staan.
- ~ Maai/verwijder periodiek sterk uitgegroeide waterplantenvegetaties. Maai eens per jaar tot eens per 3 jaar tot een maximale diepte van 10 cm boven de waterbodem. De frequentie is afhankelijk van de soort en groeisnelheid van de waterplantenvegetaties en van de eisen die gesteld worden aan doorstroming (schouw).
- ~ Maai de waterplantenvegetatie wanneer deze op zijn maximale omvang is, meestal in augustus – september.
- ~ Voer maaisel en organisch materiaal af; het mag geen bagger bevatten.

###### **Blad verwijderen:**

- ~ Verwijder periodiek ingevallen/ingewaaid boomblad. Doe dit eens per jaar tot eens per 5-10 jaar. De frequentie is afhankelijk van de eisen die gesteld worden aan doorstroming (schouw) en de mate van cumulatie van dood blad.
- ~ Voer deze werkzaamheden bij voorkeur uit in de herfst/winterperiode.
- ~ Voer bladrestanten af.

###### **Afzetten houtige gewassen:**

- ~ Verwijder elk jaar alle ongewenste opschot van houtige gewassen.
- ~ Zet sterk uitgegroeide heesters die over de waterkant hangen af. Doe dit jaarlijks tot eens per 5 jaar.
- ~ Voer snoeihout af.

###### **Beschoeiing:**

- ~ Controleer jaarlijks beschoeiingen en betuiningen op beschadiging en slijtage.
- ~ Herstel de beschadigingen waar nodig. (Zie ook 4.1.5)

###### **Uitspoeling/gaten oeverzone:**

- ~ Controleer minimaal 1x per jaar de oeverzone op beschadigingen, uitspoeling en gaten door eenden, ganzen, muskusrat.
- ~ Herstel de beschadigingen waar nodig.

###### **Baggerwerkzaamheden**

- ~ Baggerwerkzaamheden in groen erfgoed worden uitgevoerd op basis van een uitvoeringsplan conform BRL-SIKB 7000 – protocol 7003 (- Uitvoering van waterbodemsaneringen en ingrepen in de



waterbodem). In het uitvoeringsplan staat omschreven op welke wijze het werk wordt uitgevoerd, met een onderbouwing van het in te zetten materieel. Voor het uitvoeren van werkzaamheden in groen erfgoed worden hierin aanvullende eisen gesteld aan de wijze van uitvoering en de te nemen voorzorgsmaatregelen om beschadigingen aan de historische structuren te voorkomen en waarbij rekening wordt gehouden met de monumentale en archeologische waarden.

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Houd bij maaiwerkzaamheden aan waterplanten gedurende het groeiseizoen rekening met waterlelies en plompen. Deze mogen niet worden meegemaaid of beschadigd.

### **4.1.2. Vijvers**

#### **Historisch beeld**

Vijvers in groen erfgoed kenmerken zich door een meestal organische of landschappelijke vormgeving met flauwe, lage taluds en waterkanten. Vijvers zijn vaak bepalend voor het ruimtelijk beeld en hebben vooral een sierfunctie, bijvoorbeeld als spiegelvijver. Vijverranden in groen erfgoed zijn vaak tot de oever doorlopend begroeid met kort gemaaid gazon en/of met een zone met oevervegetatie met soms aangeplante maar meestal wilde (ruigte)kruiden.

#### **Doel van het onderhoud**

- In stand houden van de historische lijnvoering van de aanleg.
- In stand houden van de esthetische kwaliteit van de aanleg.
- Reguleren van een stabiel waterpeil.
- Behouden van de waterkwaliteit.
- Behouden van de ecologische kwaliteiten.

#### **Onderhoud**

##### ***Materieel en werkwijze***

- ~ Afhankelijk van de schaal worden de onderhoudswerkzaamheden handmatig (zeis, bosmaaier, sloothak en baggerbeugel) of machinaal met kraan of maaiboot uitgevoerd.
- ~ Voorkom bij maaiwerk en schoningswerk langs waterkanten spoorvorming in de oeverzone en beschadiging aan taluds, de beschoeiing en waterkant. Gebruik indien nodig rijplaten.
- ~ Voorkom bij werkzaamheden schade van de bodem. Deze kan waterdicht gemaakt zijn met klei, leem, metselwerk, bitumen of beton.
- ~ Maai bij een kort gemaaid gazon, dat doorloopt tot aan de vijverrand, de randzone bij voorkeur met een kleine maaimachine om insporing en beschadiging van de oeverzone te voorkomen.

#### **Uitvoerende werkzaamheden**

##### ***Onderhoud vegetaties***

- ~ Maai oevervegetaties langs de waterkant afhankelijk van het gewenste beeld minimaal 1 x per jaar in de nazomer.
- ~ Oevervegetaties kunnen ook gefaseerd gemaaid worden waarbij jaarlijks 1/3 van de vegetatie wordt gespaard.
- ~ Maai/verwijder periodiek sterk uitgegroeide waterplantenvegetaties. Maai eens per jaar tot eens per 3 jaar tot een maximale diepte van 10 cm boven de waterbodem. De frequentie is afhankelijk de soort en groeisnelheid van de waterplantenvegetaties.
- ~ Maai de waterplantenvegetatie op het moment dat deze op zijn maximale omvang is, meestal in augustus – september.
- ~ Voer maaisel en organisch materiaal af; het af te voeren maaisel mag geen bagger bevatten.

##### ***Blad verwijderen***

- ~ Verwijder periodiek ingevallen/ingewaaid boomblad. Doe dit eens per jaar tot eens per 5-10 jaar. De frequentie is afhankelijk de mate van ophoping van dood blad. Deze werkzaamheden worden bij voorkeur uitgevoerd in de herfst/winterperiode.
- ~ Voer bladrestanten af.

##### ***Afzetten houtige gewassen***

- ~ Verwijder jaarlijks alle ongewenste opschot van houtige gewassen.
- ~ Zet jaarlijks tot eens per 5 jaar, sterk uitgegroeide heesters die over de waterkant hangen af.
- ~ Voer snoeihout af.

### **Beschoeiing**

- ~ Controleer elk jaar beschoeiingen en betuiningen op beschadiging en slijtage.
- ~ Herstel de beschadigingen waar nodig. (Zie ook 4.1.5)

### **Uitspoeling/gaten oeverzone**

- ~ Controleer minimaal jaarlijks de oeverzone op beschadigingen, uitspoeling en gaten door eenden, ganzen, muskusrat.
- ~ Herstel de beschadigingen waar nodig.

### **Baggerwerkzaamheden**

- ~ Baggerwerkzaamheden in groen erfgoed worden uitgevoerd op basis van een uitvoeringsplan conform BRL-SIKB 7000 – protocol 7003 (- Uitvoering van waterbodemsaneringen en ingrepen in de waterbodem). In het uitvoeringsplan staat omschreven op welke wijze het werk wordt uitgevoerd, met een onderbouwing van het in te zetten materieel. Voor het uitvoeren van werkzaamheden in groen erfgoed worden hierin aanvullende eisen gesteld aan de wijze van uitvoering en de te nemen voorzorgsmaatregelen om beschadigingen aan de historische structuren te voorkomen en waarbij rekening wordt gehouden met de monumentale en archeologische waarden.

### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Houd bij maaiwerkzaamheden aan waterplanten gedurende het groeiseizoen rekening met waterlelies en plompen. Deze mogen niet worden meegemaaid of beschadigd.

## **4.1.3. Sloten en watergangen**

### **Historisch beeld**

Bij sloten en watergangen in groen erfgoed is doorgaans de sierfunctie in de aanleg ondergeschikt aan de waterregulerende functie. Ze zijn meestal rechtlijnig en functioneel vormgegeven met schuine taluds, voldoende waterdiepte en goed bereikbaar voor het onderhoud.

### **Doel van het onderhoud**

- In stand houden van de historische structuur van de aanleg.
- Reguleren van een stabiel waterpeil.
- Behouden van de waterkwaliteit.
- Behouden van de ecologische kwaliteiten.

### **Onderhoud**

#### **Materieel en werkwijze**

- ~ Afhankelijk van de schaal worden de onderhoudswerkzaamheden handmatig (zeis, bosmaaier en sloothaak) of machinaal met kraan uitgevoerd.
- ~ Voorkom bij maaiwerk en schoningswerk langs waterkanten spoorvorming in de oeverzone en beschadiging aan taluds, de beschoeiing en waterkant. Gebruik indien nodig rijplaten.
- ~ Slootmaaisel en slootbagger kan ter plaatse in grasbermen en parkweides worden verwerkt indien daar geen kwetsbare vegetaties aanwezig zijn.

### **Uitvoerende werkzaamheden**

#### **Onderhoud vegetaties**

- ~ Maai oevervegetaties langs de waterkant afhankelijk van het gewenste beeld minimaal 1 x per jaar.
- ~ Verwijder periodiek sterk uitgegroeide oever- en waterplantenvegetaties. Doe dit eens per jaar tot eens per 3-5 jaar. De frequentie is afhankelijk van de groeisnelheid van de waterplantenvegetaties en van de eisen die gesteld worden aan doorstroming (schouw).
- ~ Voer deze werkzaamheden bij voorkeur uit in de herfst.
- ~ Voer het maaisel en organisch materiaal af of verwerk het ter plaatse in de grasberm of weide.



### **Blad verwijderen**

- ~ Verwijder periodiek ingevallen/ingewaaid boomblad. Doe dit eens per jaar tot eens per 3-5 jaar. De frequentie is afhankelijk van de eisen die gesteld worden aan doorstroming (schouw).
- ~ Voer deze werkzaamheden bij voorkeur uit in de herfst.
- ~ Voer organisch materiaal af.

### **Afzetten houtige gewassen**

- ~ Verwijder elk jaar alle ongewenste opschot van houtige gewassen.
- ~ Zet sterk uitgegroeide heesters die over de waterkant hangen af. Doe dit jaarlijks tot eens per 3 jaar.
- ~ Voer snoeihout af.

### **Beschoeiing**

- ~ Controleer jaarlijks beschoeiingen en betuiningen op beschadiging en slijtage.
- ~ Herstel de beschadigingen waar nodig. (Zie ook 4.1.5)

### **Uitspoeling/gaten oeverzone**

- ~ Controleer minimaal jaarlijks de oeverzone op beschadigingen, uitspoeling en gaten door eenden, ganzen, muskusrat.
- ~ Herstel de beschadigingen waar nodig.

### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Slootmaaisel en slootbagger mag nooit in een parkbosbeplanting worden verwerkt om schade aan de bosbodem en verzuivering te voorkomen.
- ~ Sloten en watergangen vallen vaak onder schouw. Schouw is de toezicht op waterstaatswerken als watergangen en waterkeringen. De schouw wordt in de regel uitgevoerd door het waterschap.

## **4.1.4. Sprengen en opgelegde beken**

### **Historisch beeld**

Sprengen, sprengensystemen en opgelegde beken zijn gegraven waterlopen of vergraven beken. Hun doel was de aanvoer van schoon water ten behoeve van drinkwatervoorziening, industrieel gebruik (watermolens) en voor een historische aanleg met vijvers, fonteinen en andere waterelementen. Ze zijn vaak voorzien van beschoeiingen, stuwen, sluisjes en met een verdichte bodem van leem. Om overmatige waterplantengroei tegen te gaan werden vaak bomen ter beschaduwung langs de oevers geplant.

### **Doel van het onderhoud**

- In stand houden van de historische structuur van de aanleg.
- In stand houden van een goede doorstroming en continue wateraanvoer.
- Behouden van de waterkwaliteit.
- Behoud van bijzondere, aan schone beeklopen gebonden, flora en fauna.

### **Onderhoud**

#### **Materieel en werkwijze**

- ~ Het onderhoud van sprengen wordt zoveel mogelijk handmatig (zeis, bosmaaier, dreg en sloothoek) uitgevoerd.
- ~ Voorkom bij maaiwerk en schoningswerk langs waterkanten beschadiging aan taluds, de beschoeiing, de waterkant en de bodem.

### **Uitvoerende werkzaamheden**

#### **Onderhoud vegetaties**

- ~ Maai oevervegetaties langs de waterkant afhankelijk van het gewenste beeld minimaal 1 x per jaar.
- ~ Verwijder jaarlijks zoveel mogelijk waterplanten om de doorstroming te behouden.
- ~ Voer het maaisel en organisch materiaal af.

### **Blad verwijderen**

- ~ Verwijder jaarlijks zoveel mogelijk ingevallen/ingewaaid boomblad om de doorstroming te behouden.

~ Voer blad af.

#### **Afzetten houtige gewassen**

- ~ Verwijder jaarlijks tot eens per 3 jaar alle ongewenste opschot van houtige gewassen. Houd hierbij rekening met de eventueel gewenste beschaduwning van de beekloop.
- ~ Voer snoeihout af.

#### **Beschoeiing**

- ~ Controleer jaarlijks beschoeiingen, betuiningen en stuwen op beschadiging en slijtage.
- ~ Herstel de beschadigingen waar nodig. (Zie ook 4.1.5 en 4.1.7)

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Voorkom bij schoningswerkzaamheden beschadiging aan de verdichte bodemlaag (leembodem).

### **4.1.5. Beschoeiingen**

#### **Historisch beeld**

Beschoeiingen langs waterkanten zijn voornamelijk functioneel en dienen voor het vastleggen en beschermen van de oever en het behoud van de belijning. Ze kunnen in verschillende materialen zijn uitgevoerd.

#### **Doel van het onderhoud**

- Vastleggen en stabiel houden van de oever, voorkomen van afkalving.
- Behouden van de belijning van de parkaanleg.
- Behouden van de oeverbeplanting.
- Behouden van de bouwkundige elementen zoals bruggen en ornamenten.

#### **Materiaaltoepassing**

Oorspronkelijke toegepaste materialen voor oeverconstructies in groen erfgoed zijn:

- Natuurlijke oever: de oeverzone heeft een stabiele bodem die niet of nauwelijks afkalft en/of heeft een goed begroeide oevervegetatie of beworteling door bomen of heesters die de oeverzone vastlegt.
- Graszoden: dikke graszoden gestapeld in taluds. Beworteling van gras stabiliseert de oever.
- Hout: planken met perkoenpalen van zacht hout zoals grenen en vuren (onder waterniveau verwerkt) of planken van hard hout zoals eiken (ook boven waterniveau).
- Wilgentenen: betuiningen van gevlochten wilgentenen of bundels wilgentenen gestapeld achter perkoenpaaltjes. De duurzaamheid boven waterniveau is beperkt.
- Gestapelde stenen: oude vaak hergebruikte stenen, meest schuin in het talud gestapeld
- Dakpannen: gestapelde oude dakpannen en onder de waterlijn gefundeerd op een houten beschoeiing. Vroeger vaak toegepast bij dammen en hogere oevers.

Nieuwe materialen die worden toegepast in oeverconstructies in groen erfgoed zijn:

- Hardhout: planken of schotten met palen of damwand van hard hout zoals larix, azobe en robinia. Azobe ( tropisch) en robinia (europees) zijn geen oorspronkelijk toegepaste houtsoorten maar duurzamer dan eiken. Robinia heeft een vergelijkbaar uiterlijk als eiken. Bij gebruik van tropisch harthout is een FSC-keurmerk gewenst.
- Verduurzaamd hout: het toepassen van chemisch geïmpregneerde houtsoorten is vanwege de milieubelasting niet gewenst. Nieuwe modificatietechnieken zoals accoya leveren een goede kwaliteit verduurzaamd hout voor weg- en waterbouw zonder milieubelastende chemische stoffen.
- Kunststof: planken of schotten van (gerecycled) kunststof of Polyethyleen worden als een verbetering van duurzaamheid ten opzichte van hout toegepast. Kies hierbij voor een constructiemethode waarbij het materiaalbeeld niet te sterk afwijkt van de oorspronkelijke beschoeiing.
- Gronddoek: modern materiaal, gebruikt achter beschoeiingsschotten en planken om uitspoeling tegen te gaan. Bij toepassing in groen erfgoed mag gronddoek nooit zichtbaar zijn.

#### **Materieel en werkwijze**

- ~ Voorkom bij onderhoudswerk langs waterkanten spoorvorming in de oeverzone en beschadiging aan taluds en waterkant. Gebruik indien nodig rijplaten.

## **Uitvoerende werkzaamheden**

### **Constructie**

- ~ Controleer jaarlijks beschoeiingen en betuiningen op beschadiging en slijtage.
- ~ Herstel de beschadigingen waar nodig met gebruik van de aanwezige materiaalsoorten en constructiemethoden.
- ~ Kies bij vernieuwing zoveel mogelijk voor gebruik van oorspronkelijke materialen en constructiemethoden (kopiëren).

### **Uitspoeling/gaten oeverzone**

- ~ Controleer minimaal jaarlijks de oeverzone achter de beschoeiing op beschadigingen, uitspoeling en gaten door eenden, ganzen, muskusrat.
- ~ Herstel de beschadigingen waar nodig.

### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Indien in het kader van verbetering van onderhoud en duurzaamheid voor andere, moderne, materialen gekozen wordt, kies dan het materiaal en de constructiemethode die het historisch beeld zo dicht mogelijk benaderd.

## **4.1.6. Architectonische vijvers en vijverranden**

### **Historisch beeld**

Vijvers en vijverkommen zoals voorkomend in de tuinarchitectuur uit de eerste helft van de 20<sup>e</sup> eeuw hebben vaak geconstrueerde/gemetselde randen van natuurstenen, baksteen of beton. Vaak ontbreken oevervegetaties. Soms zijn speciale zones voor waterplantenvegetaties aangebracht.

### **Doel van het onderhoud**

- Behouden historisch bouwkundig element.
- In stand houden van de esthetische kwaliteit van de aanleg.

### **Onderhoud**

#### **Materieel en werkwijze**

- ~ Voorkom bij onderhoudswerk aan architectonische vijvers en vijverranden beschadigingen aan de bouwkundige constructie, aan de oeverzone, taluds, en waterkant. Gebruik indien nodig beschermingsmaterialen en rijplaten.
- ~ Voorkom bij werkzaamheden schade van de bodem. Deze kan waterdicht gemaakt zijn met klei, leem, metselwerk, bitumen of beton.

### **Uitvoerende werkzaamheden** (zie ook 4.1.2)

#### **Onderhoud vegetaties**

- ~ Maai jaarlijks in de nazomer de aanwezige oever- en moerasplanten af.
- ~ Verwijder elk jaar sterk uitgegroeide onderwaterplantenvegetaties indien aanwezig. De frequentie is afhankelijk de soort en groeisnelheid van de waterplantenvegetaties. Doe dit op het moment dat de waterplantenvegetatie op zijn maximale omvang is, meestal in augustus – september.
- ~ Voer organisch materiaal af. Het af te voeren maaisel mag geen bagger bevatten.

#### **Blad verwijderen**

- ~ Verwijder elk jaar ingevallen/ingewaaid boomblad, takken en zwerfvuil. Doe dit bij voorkeur in de herfst/winterperiode.
- ~ Voer bladrestanten af.

#### **Constructie**

- ~ Controleer elk jaar de vijverranden en bouwkundige onderdelen op beschadiging en slijtage.
- ~ Controleer regelmatig spuwvers, fonteinen en cascades op hun werking en houdt de waterdoorgangen schoon.
- ~ Herstel de beschadigingen waar nodig met gebruik van de aanwezige materiaalsoorten en constructiemethoden.

### **Aandachtspunten**

~ Zie ook 3.3.1

Het uitvoeren van herstel- en restauratiewerkzaamheden aan monumentale bouwkundige elementen wordt uitgevoerd volgens de daarvoor geldende URL, waaronder:

- Metselwerk URL 4003 Historisch Metselwerk.
- Voegwerk URL 4006 Voegwerk.
- Schilderwerk 4009 Historisch Schilderwerk.
- Steenhouwwerk 4007 Steenhouwwerk.

### **4.1.7. Stuwen en duikers**

#### **Historisch beeld**

Stuwen en duikers zijn waterbouwkundige constructies die dienen voor het reguleren van het waterpeil. Historische stuwen en duikers kunnen in verschillende materialen zijn uitgevoerd: metselwerk, beton, hout en metaal. In groen erfgoed komen historische stuwen en duikers met een monumentale waarde voor als bouwkundig element.

#### **Doel van het onderhoud**

- Goed functioneren van water aan- en afvoer.
- Behouden historisch bouwkundig element.

#### **Onderhoud**

##### **Werkwijze**

~ Voorkom bij onderhoudswerk langs waterkanten spoorvorming in de oeverzone en beschadiging aan taluds, en waterkant. Gebruik indien nodig rijplaten.

#### **Uitvoerende werkzaamheden**

##### **Functie en constructie**

- ~ Controleer minimaal 2x per jaar het functioneren van stuwen en duikers.
- ~ Controleer elk jaar duikers en stuwen op beschadiging en slijtage.
- ~ Herstel de beschadigingen waar nodig met gebruik van de aanwezige materiaalsoorten en constructiemethoden.

#### **Schonen**

~ Verwijder minimaal 2x per jaar materialen zoals takken, blad, waterplanten en zwerfvuil die de doorstroming blokkeren.

### **Aandachtspunten**

~ Zie ook 3.3.1

Het uitvoeren van herstel- en restauratiewerkzaamheden aan monumentale bouwkundige elementen wordt uitgevoerd volgens de daarvoor geldende URL, waaronder:

- Metselwerk URL 4003 Historisch Metselwerk.
- Voegwerk URL 4006 Voegwerk.
- Schilderwerk 4009 Historisch Schilderwerk.
- Steenhouwwerk 4007 Steenhouwwerk.

### **4.1.8. Bruggen**

#### **Historisch beeld**

Bruggen zijn belangrijke bouwkundige elementen voor de architectonische parkstructuur en bereikbaarheid. In groen erfgoed komen veel historische bruggen voor met een monumentale waarde als bouwkundig element.

#### **Doel van het onderhoud**

- Behouden monumentaal bouwkundig element als onderdeel van de parkarchitectuur.
- Goed en veilig functioneren van de brug als onderdeel van de padenstructuur.

## Onderhoud

### **Materieel en werkwijze**

- ~ Reinig elementen handmatig met borstel, veger en schoon water.
- ~ Reinig nooit met een hogedrukspuit als dit schade aan brugdek en bruggdelen kan veroorzaken.
- ~ Voorkom bij onderhoudswerk langs waterkanten spoorvorming in de oeverzone en beschadiging aan taluds en waterkant. Gebruik indien nodig rijplaten.

## Uitvoerende werkzaamheden

### **Functie en constructie**

- ~ Controleer minimaal 2x per jaar het functioneren van bruggen op veiligheid, stroefheid oppervlak, vuilafzetting.
- ~ Reinig brugdek en leuning, verwijder vuilafzetting, bladresten, vogelpoep.
- ~ Controleer elk jaar bruggen op beschadiging, slijtage en stabiliteit.
- ~ Herstel de beschadigingen waar nodig met gebruik van de aanwezige materiaalsoorten en constructiemethoden.

## Aandachtspunten

- ~ Zie ook 3.3.1

Het uitvoeren van herstel- en restauratiewerkzaamheden aan monumentale bruggen wordt uitgevoerd volgens de daarvoor geldende URL, waaronder:

- Metselwerk URL 4003 Historisch Metselwerk.
- Voegwerk URL 4006 Voegwerk.
- Schilderwerk 4009 Historisch Schilderwerk.
- Steenhouwwerk 4007 Steenhouwwerk.

## **4.2. Verhardingen, wegen, paden en terrassen**

### **Algemene beschrijving**

Verhardingen zijn wegen, paden en terrassen voorzien van een elementenverharding zoals klinkers, tegels en natuursteen. Halfverhardingen zijn wegen en paden voorzien van een toplaag van grind, split, granulaat of aangewalst zand, leem en andere gebonden materialen. De wegen en paden in groen erfgoed behoren tot de belangrijkste structurerende elementen van de architectuur. Ze zorgen voor toegankelijkheid en dragen bij aan de vormgeving en beleving van tuin en park. Terrassen als hebben meestal een directe gebruiksrelatie met de bebouwing en sluiten zowel qua materiaalkeuze als architectuur aan op de gebouwde omgeving.

### **Ontwikkeling van verharding in de tuinkunst**

In de middeleeuwse tuinen werden paden vooral aangelegd van harde klei, puin, zand en natuursteen. Vanaf de renaissance gaan paden en wegen als structurerend element nadrukkelijk een rol spelen in de formele tuin- en parkarchitectuur. Vanaf de periode van de landschapsstijl worden lanen en slingerpaden aangelegd die onderdeel uitmaakten van de landschappelijke wandeling van de buitenplaats. Het merendeel van de paden bestond uit halfverharding. Vanaf de gemengde stijelperiode werden allerlei verhardingen aangelegd, zowel landschappelijk vorm gegeven als geometrisch, in halfverharding en elementenverharding.

### **Problemen met verhardingen en halfverhardingen in groen erfgoed**

Bij het beheer van wegen, paden en terrassen in groen erfgoed komen verschillende problemen voor die een bedreiging vormen voor de instandhouding.

- Toename verkeers- / gebruiksintensiteit. Door de verandering van functies van landgoederen en buitenplaatsen zoals openbaar gebruik, kantoor, recreatie en de verandering in mobiliteit is het gebruik van wegen en paden van de aanleg vaak sterk toegenomen.
- Te zwaar en/of te breed verkeer veroorzaakt schade aan de verharding en de bermen.
- Door de veranderde mobiliteit en gebruik ontstaan er parkeerproblemen. "Wild" parkeren leidt vaak tot beschadigingen aan padranden, verdichting van bermen en beschadigingen aan stammen en wortels van laanbomen. Vernieuwingen zoals aanleg van parkeerplaatsen zijn eigenlijk noodzakelijk, maar lang niet altijd (eenvoudig) in te passen zonder aantasting van de aanleg.
- Door de toegenomen slijtage door het intensiever gebruik is er sneller sprake van wateroverlast op de verharding, slechte afvoer, kuilen, plassen etc.



- Onderhoud en herstel van wegen en paden kost veel tijd en geld. Aanpassingen / verbeteringen om het onderhoud te beperken zijn vaak gewenst, maar kunnen de oorspronkelijke vormgeving aantasten.



*Parkeerproblemen vragen vaak om vernieuwingen en aanpassingen die het beeld en de kwaliteit van een laan aantasten.*



*Een allegaartje aan verhardingen en bebording verstoort het historisch beeld.*



*Een duidelijke en strakke lijnvoering en verantwoorde materiaalkeuze versterkt het historisch beeld.*

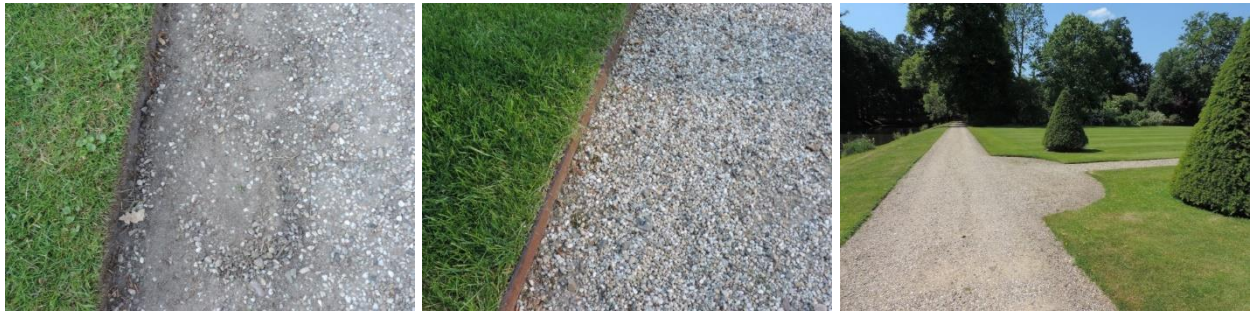


*Kleine onregelmatigheden door zettingen in verharding dragen bij aan het gevoel van authenticiteit; herstel is alleen nodig als dat voor de instandhouding noodzakelijk is.*



*Verschillende methoden van thermische en mechanische onkruidbestrijding op verharding worden gebruikt in groen erfgoed. Beschadigingen aan padstructuren en historische verhardingsmaterialen moet altijd worden voorkomen.*





*Bij het steken van gazonkanten komt er snel grond in de halfverharding wat tot extra onkruidgroei kan leiden. Een kantopsluiting, mits niet verstorend voor het historisch beeld, betekent minder onderhoud en voorkomt verloop van het pad.*



*Zorgvuldig gebruik van materialen en verwerkingswijze is belangrijk. Authentieke materialen verdienen de voorkeur. Moderne materialen zijn ondergeschikt aan het historisch beeld. Gronddoek, als dat al wordt gebruikt, mag nooit zichtbaar zijn.*



*Onverharde paden hebben meestal geen opsluiting. Verloop van de padstructuur kan gemakkelijk ontstaan.*



*Een half verhard pad kan ook een minder strakke vorm hebben als dat past in de historische context.*

*Het frequent maaien van een grasstrook langs een pad geeft een verzorgder beeld en versterkt de lijnvoering.*

*Dit pad met halfverharding in een heempark is afgezet met rondhout stammetjes.*

#### 4.2.1. Verharde wegen en paden

##### **Historisch beeld**

Verharde wegen en paden in groen erfgoed zijn voorzien van een gesloten (historische) elementenverharding, hebben een stabiele kantopsluiting en een goede oppervlakte-afwatering, zowel verticaal als naar de zijanten. Onregelmatige zettingen door ouderdom horen bij het historisch beeld en worden meestal gehandhaafd mits hierdoor geen verdere schade/verzakking optreedt.

##### **Doel van het onderhoud**

- Behouden van de historische wegen- en padenstructuur van de aanleg.
- Behouden van een goede toegankelijkheid.
- Behouden van het oorspronkelijk historisch beeld.

##### **Materiaaltoepassing**

Oorspronkelijke toegepaste materialen voor elementenverhardingen in groen erfgoed zijn bijvoorbeeld: veldkeien, natuursteen zoals kinderkoppen, tegels en flagstones en gebakken klinkers in diverse formaten en kantopsluitingen van natuursteenbanden.

Moderne materialen die wel worden toegepast als verharding in groen erfgoed zijn o.a.: betonsteen en betonklinkers, open betonfundering zoals grastegels en asfalt en kantopsluitingen van betonbanden. Deze materialen passen meestal echter niet goed bij het gewenste historische beeld.

##### **Fundering elementenverharding**

De funderingslaag voor elementenverharding dient voor spreiding van de belasting, als vorstvrije fundering en drainerende laag. Voor kleinere wegen en paden wordt hiervoor zand voor zandbed gebruikt in een laagdikte na verdichting van minimaal 20 cm, afhankelijk van het draagvermogen van de ondergrond en de verkeersbelasting.

##### **Onderhoud**

###### ***Materieel en werkwijze***

- ~ Bij onkruidbestrijding op verharding worden zowel thermische (branden, stoom, heet water), chemische (herbiciden) als mechanische methoden (borstelen, vegen, handmatig wieden) toegepast. Thermische onkruidbestrijding heeft de voorkeur boven chemische. Mechanische onkruid verwijderen (borstelen) is vanwege slijtage ongeschikt voor verhardingen van oude (oorspronkelijke) verhardingsmaterialen.
- ~ Het regelmatig schoonvegen /schoonblazen van elementenverharding beperkt onkruidgroei.
- ~ Voorkom bij onderhoudswerk langs wegen en paden spoorvorming in en verdichting van de bermen en beschadiging aan (laan)bomen en bermbeplanting. Gebruik indien nodig rijplaten en boombeschermingsmiddelen.

##### **Uitvoerende werkzaamheden**

###### ***Onderhoud padranden***

- ~ Maai en knip minimaal 4 x per groeiseizoen de padranden.
- ~ Steek de padranden minimaal 2 x per groeiseizoen.
- ~ Ruim maaisel en vrijgekomen materiaal op en voer af.

###### ***Onkruidbestrijding***

- ~ Verwijder regelmatig ongewenste onkruiden in de verharding en verhardingskanten.
- ~ Bij thermische onkruidbestrijding ( branden / heet water / stoom) volstaat meestal een frequentie van 5 – 6 x per groeiseizoen.
- ~ Chemische bestrijding dient te gebeuren volgens de DOB- richtlijn (Duurzaam Onkruidbeheer) met een gemiddelde van 2 x per jaar.

###### ***Blad verwijderen***

- ~ Verwijder boomblad van de verharding, gemiddeld 2 - 4 x per jaar, in november –december.
- ~ Voer vrijgekomen blad af. Blaas blad niet in de omliggende beplanting.

###### ***Onderhoud elementenverhardingen***

- ~ Controleer minimaal 2 x per jaar de verharding en opsluiting op verzakking, losliggend materiaal, plasvorming en waterafvoerend vermogen.



- ~ Herstel de beschadigingen waar nodig met gebruik van de aanwezige materiaalsoorten en constructiemethoden.
- ~ Kies bij herstel zoveel mogelijk voor gebruik van oorspronkelijke materialen en constructiemethoden.

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Ga zorgvuldig om met oude, oorspronkelijke verhardingsmaterialen en opsluitbanden. Sla overtollig materiaal op voor hergebruik bij herstelwerkzaamheden.
- ~ Oude paden met een historische elementenverharding kunnen door zwaar materieel onherstelbaar beschadigd raken. Voorkom dit door indien nodig rijplaten te gebruiken.
- ~ Indien in het kader van verbetering van onderhoud en duurzaamheid voor andere, moderne, materialen gekozen wordt, kies dan het materiaal en de constructiemethode die het oorspronkelijke historisch beeld visueel zo dicht mogelijk benaderen.

### **4.2.2. Halfverharde wegen en paden**

#### **Historisch beeld**

Halfverharde wegen en paden in groen erfgoed zijn goed betreed-/ berijdbare paden met een gelijkmatige, meestal licht gewelfde deklaag van grind, split of zandachtig materiaal zonder verzakkingen en plasvorming. De paden kunnen van verschillende materialen geconstrueerd zijn. Ze zijn vaak gelaagd met funderingslagen van verschillende materialen en een deklaag.

#### **Doel van het onderhoud**

- Behouden van de historische wegen- en padenstructuur van de aanleg.
- Behouden van een goede toegankelijkheid.
- Behouden van het oorspronkelijk historisch beeld.

#### **Materiaaltoepassing**

Oorspronkelijke toegepaste materialen bij halfverhardingen in groen erfgoed zijn bijvoorbeeld: zand, schelpen, leemgrind / stol, grind en gestabiliseerd gras en kantopsluitingen van houten kantplanken, en van klinkers.

Moderne materialen die worden toegepast bij halfverhardingen in groen erfgoed zijn: splitsoorten, ongebonden steenmengsels op basis van natuursteen en ongebonden steenmengsels op basis van recyclingproducten zoals betongranulaat en kantopsluitingen van betonbanden en van (corten)staal,. Bij toepassing in groen erfgoed van moderne materialen en constructiemethoden moet een zorgvuldige afweging gemaakt worden tussen het gewenste historische beeld en de voordelen/duurzaamheid van de moderne materialen/methoden. De gekozen materialen en constructiemethode moet passend zijn bij het historisch beeld ter plaatse en zich in de praktijk bewezen hebben.

#### **Opbouw en fundering halfverharding:**

De funderingslaag voor halfverharding dient voor spreiding van de belasting, als vorstvrije fundering en drainerende laag. De dikte en materiaalsoort van de fundering is afhankelijk van de draagkracht van de ondergrond en het gebruikte materiaal in de deklaag. De dikte van de deklaag is eveneens afhankelijk van opbouw van fundatie en materiaalsoort. Voor een goede afwatering wordt een halfverhard pad in tonrond profiel aangelegd.

#### **Historische constructiemethode:**

Hierbij werden meerdere materiaallagen van grof naar fijn opgebracht en ingewalst. Als onderste laag werd vaak een vlijlaag van oude klinkers gelegd of een zetlaag of stortlaag van grove keien of puin. Hierover kwam een stortlaag van 5-10 cm grovere en kleinere sintels of keitjes of puin, vervolgens een laag van 2 cm leem of klei en tenslotte een deklaag van 2-5 cm grind. De gehele opbouw werd tonrond aangelegd.

#### **Moderne constructiemethode:**

Hydraulisch gebonden steenmengsel: schoon puin- of betongranulaat aangebracht in een laagdikte van 20-30 cm op geo-textiel (wegendoek). De dikte van de toplaag is afhankelijk van materiaal en toepassing; aan de deklaag kan een stabilisator worden toegevoegd. De toepassing van geotextiel is in groen erfgoed vaak ongewenst.



Kunststof roosters: Voor de stabilisatie van een deklaag van grind of split worden tegenwoordig vaak kunststof roosters gebruikt. Dit materiaal wordt bij slijtage van de deklaag snel zichtbaar en past niet goed bij het historisch beeld.

### **Kantopsluitingen:**

Kantopsluitingen worden gebruikt voor de constructie van mooie strak blijvende padranden, waarbij het steken en knippen van graskanten beperkt wordt en de padstructuur niet meer kan verlopen. Vroeger werden hiervoor houten planken of klinkerranden gebruikt. Tegenwoordig worden vaak strips gebruikt van staal of cortenstaal. Cortenstaal is een ijzerlegering waarbij de oxidatielaag verdere verroesting vertraagd. Stalen strips van minimaal 5 mm dik en 10-25 cm breed worden in de padrand geplaatst, aan elkaar gelast en met grondpenen verankerd. Bij de verwerking van strips moeten deze zodanig (diep) worden verwerkt ( maximaal 5 cm boven de deklaag) zodat ze ondergeschikt zijn aan het visuele beeld.

### **Onderhoud**

#### ***Materieel en werkwijze***

- ~ Voer maaiwerkzaamheden langs halfverharde paden uit met kleinschalig materieel zoals een cirkelmaaier, messenbalkmaaier of bosmaaier.
- ~ Voorkom bij werkzaamheden zoveel mogelijk dat grond en zand in de halfverharding terecht komt opdat extra onkruidgroei wordt beperkt.
- ~ Voorkom bij onderhoudswerk langs wegen en paden spoorvorming in en verdichting van de bermen en beschadiging aan (laan)bomen en bermbeplanting. Gebruik indien nodig rijplaten en boombeschermingsmiddelen.

### **Uitvoering werkzaamheden**

#### ***Onderhoud padranden***

- ~ Maai minimaal 4 x per groeiseizoen de padranden.
- ~ Knip de padranden minimaal 4 x per groeiseizoen. Ruim vrijgekomen materiaal op en voer af.
- ~ Steek de padranden minimaal 2 x per groeiseizoen.
- ~ Ruim maaisel en vrijgekomen materiaal op en voer af.

#### ***Onkruidbestrijding***

- ~ Verwijder regelmatig ongewenste ingroei van onkruiden in de verharding en verhardingskanten. Bestrijd onkruid bij voorkeur mechanisch middels schoffelen, wieden of harken. Afhankelijk van de lokale situatie, de betredingsgraad en het toegepaste materiaal volstaat meestal een frequentie van 5 – 6 x per groeiseizoen. Chemische bestrijding dient te gebeuren volgens de DOB- richtlijn (Duurzaam Onkruidbeheer) met een gemiddelde frequentie van 2 x per jaar.

#### ***Blad verwijderen***

- ~ Verwijder boomblad van de verharding, gemiddeld 2-4 x per jaar, in november–december.
- ~ Voer vrijgekomen blad af. Blad mag niet in de omliggende beplanting worden geblazen.

#### ***Onderhoud halfverhardingen***

- ~ Controleer minimaal 2 x per jaar de halfverharding en opsluiting op stabiliteit, verloop, plasvorming, waterafvoerend vermogen.
- ~ Herstel de beschadigingen waar nodig met gebruik van hetzelfde materiaal en constructiemethode.
- ~ Leg bij aanvullen van de deklaag deze weer in het gewenste profiel.
- ~ Kies bij herstel zoveel mogelijk voor gebruik van oorspronkelijke materialen en constructiemethoden.

### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Oude paden en karresporen kunnen door zwaar materieel onherstelbaar beschadigd raken. Voorkom dit door indien nodig rijplaten te gebruiken.
- ~ Indien in het kader van verbetering van onderhoud en duurzaamheid voor andere, moderne, materialen gekozen wordt moet het materiaal en de constructiemethode het oorspronkelijke historisch beeld visueel zo dicht mogelijk benaderen.

### 4.2.3. Onverharde wegen en paden

#### Historisch beeld

Onverharde wegen en paden in groen erfgoed zijn historische paden zonder een verharde, gefundeerde onderlaag of aangewalste toplaag. Ze komen zowel in natuurlijke als in formele tuinen voor. Eventuele kantopsluiting houdt in dat laatste geval het pad op z'n plek.

#### Doel van het onderhoud

- Behouden van de historische wegen- en padenstructuur van de aanleg.
- Behouden van een goede toegankelijkheid.
- Behouden van het oorspronkelijk historisch beeld.

#### Materiaaltoepassing

De bovenlaag bestaat meestal uit de aangelopen aanwezige grondsoort, soms aangevuld met zand. Een opsluiting ontbreekt doorgaans.

#### Onderhoud

##### *Materieel en werkwijze*

- ~ Voer maaiwerkzaamheden langs onverharde paden uit met kleinschalig materieel zoals een cirkelmaaier, messenbalkmaaier of bosmaaier.
- ~ Voorkom bij onderhoudswerk langs wegen en paden spoorvorming in en verdichting van de bermen en beschadiging aan (laan)bomen en bermbeplanting. Gebruik indien nodig rijplaten en boombeschermingsmiddelen.

#### Uitvoering werkzaamheden

##### *Onderhoud padranden*

- ~ Maai minimaal 4 x per groeiseizoen de padranden.
- ~ Ruim maaisel en vrijgekomen materiaal op en voer af.

##### *Onkruidbestrijding*

- ~ Verwijder regelmatig ongewenste ingroei van onkruiden in het pad. Bestrijd onkruid bij voorkeur mechanisch middels schoffelen, wieden of harken. Afhankelijk van de lokale situatie, de betredingsgraad en het toegepaste materiaal volstaat meestal een frequentie van 5 – 6 x per groeiseizoen.

##### *Blad verwijderen*

- ~ Verwijder boomblad van het pad, gemiddeld 2-4 x per jaar, in november –december.
- ~ Voer vrijgekomen blad af. Blad mag niet in de omliggende beplanting worden geblazen.

##### *Onderhoud pad*

- ~ Controleer minimaal 2 x per jaar het pad op verloop, plasmvorming, en waterafvoerend vermogen.
- ~ Herstel de beschadigingen waar nodig met gebruik van dezelfde grondsoort en constructiemethode.

#### Aandachtspunten

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Oude paden en karresporen kunnen door zwaar materieel onherstelbaar beschadigd raken. Voorkom dit door indien nodig rijplaten te gebruiken.
- ~ Indien in het kader van verbetering van onderhoud en duurzaamheid (bijvoorbeeld door te kiezen voor halfverharding) voor andere, moderne, materialen gekozen wordt moet het materiaal en de constructiemethode het oorspronkelijke historisch beeld visueel zo dicht mogelijk benaderen.

### 4.2.4. Terrassen

#### Historisch beeld

Terrassen in groen erfgoed zijn voorzien van een gesloten (historische) elementenverharding, klinkers of tegels, hebben een stabiele kantopsluiting en hebben een goede oppervlakte afwatering via verticale drainage, via afvoerputten of op afschot naar de zijanten. Onregelmatige zettingen door ouderdom horen bij het historisch beeld en worden meestal gehandhaafd mits hierdoor geen verdere schade/verzakking optreedt.

### **Doel van het onderhoud**

- Behouden van de architectonische structuur van de aanleg.
- Behouden van een goede gebruikskwaliteit.
- Behouden van het oorspronkelijk historisch beeld.

### **Materiaaltoepassing**

Oorspronkelijke toegepaste materialen voor elementenverhardingen in groen erfgoed zijn: kantopsluitingen van natuursteenbanden, kantopsluitingen van klinkers, tegels van natuursteen, flagstones van natuursteen, gebakken klinkers en gebakken tegels

### **Fundering elementenverharding:**

De funderingslaag voor terrasverharding dient voor spreiding van de belasting, als vorstvrije fundering en drainerende laag. Voor terrassen wordt hiervoor zand voor zandbed gebruikt in een laagdikte na verdichting van minimaal 15 cm, afhankelijk van het draagvermogen van de ondergrond. Bij gebruik van tegels en flagstones wordt het zandbed soms gestabiliseerd door toevoeging van cement en worden de tegels ingevoegd met een cementvoeg. Onkruidgroei wordt hierdoor beperkt. Herstraat- en herstelwerk is dan echter lastiger uit te voeren en cementresten kunnen aan oude materialen vast blijven zitten. Ook het drainerend vermogen van het zandcunet verdwijnt.

### **Onderhoud**

#### ***Materieel en werkwijze***

- ~ Bij onkruidbestrijding op verharding worden zowel thermische (branden, stoom, heet water), chemische (herbiciden) als mechanische methoden (borstelen, vegen, wieden) toegepast. Thermische onkruidbestrijding heeft de voorkeur boven chemische. Mechanische onkruid verwijderen (borstelen) is vanwege slijtage ongeschikt voor verhardingen van oude (oorspronkelijke) verhardingsmaterialen.
- ~ Ga zorgvuldig om met oude, oorspronkelijke verhardingsmaterialen en opsluitbanden. Nummer bij herstellwerkzaamheden van oude tegelverharding de afzonderlijke tegels en herstraat deze volgens oorspronkelijk patroon.
- ~ Sla overtollig materiaal op voor hergebruik bij herstellwerkzaamheden.
- ~ Voorkom bij onderhoudswerk aan terrassen beschadigingen aan omliggende gebouwde elementen, bomen en beplanting.

### **Uitvoerende werkzaamheden**

#### ***Onderhoud graskanten***

- ~ Als terrassen grenzen aan gras is dat meestal gazon. Maai de graskant wekelijks tot 1 x per drie weken vanaf maart/april, 15-35 keer per seizoen
- ~ Knip de padranden minimaal 4 x per groeiseizoen.
- ~ Steek de padranden minimaal 2 x per groeiseizoen.
- ~ Ruim maaisel en vrijgekomen materiaal op en voer af.

#### ***Onkruidbestrijding***

- ~ Verwijder regelmatig ongewenste ingroei van onkruiden in de verharding en verhardingskanten.
- ~ Bij thermische onkruidbestrijding (branden / heet water / stoom) volstaat meestal een frequentie van 5 – 6 x per groeiseizoen.
- ~ Chemische bestrijding dient te gebeuren volgens de DOB- richtlijn (Duurzaam Onkruidbeheer) met een gemiddelde van 2 x per jaar.

#### ***Blad verwijderen***

- ~ Verwijder boomblad van de verharding, gemiddeld 2-4 x per jaar, in november–december.
- ~ Voer vrijgekomen blad af. Blaas blad niet in de omliggende beplanting.

#### ***Onderhoud terrasverharding***

- ~ Maak de terrasverharding maandelijks schoon door middel van vegen en eventueel met gebruik van schoon water.
- ~ Controleer minimaal 2 x per jaar afvoerputten op verstopping en maak deze schoon.

#### ***Onderhoud elementenverharding***

- ~ Controleer minimaal 1 x per jaar de verharding en opsluiting op verzakking, losliggend materiaal, plasvorming, waterafvoer.
- ~ Herstel de beschadigingen waar nodig met gebruik van de aanwezige materiaalsoorten en constructiemethoden.
- ~ Kies bij vernieuwing zoveel mogelijk voor gebruik van oorspronkelijke materialen en constructiemethoden (kopiëren).

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Indien in het kader van verbetering van onderhoud en duurzaamheid voor andere, moderne, materialen gekozen wordt, kies dan het materiaal en de constructiemethode die het historisch beeld zo dicht mogelijk benadert.

### **4.3. Kleine bouwkundige elementen**

#### **4.3.1. Hekwerken**

##### **Historisch beeld**

Historische hekwerken zijn gemaakt van hout of metaal al dan niet op een gemetselde of betonnen fundering en eventueel voorzien van poortjes en doorgangen. Hekwerken worden ook gecombineerd met gemetselde muren en poorten.

In groen erfgoed komen historische hekwerken voor met een monumentale waarde als bouwkundig element.

##### **Doel van het onderhoud**

- Behouden van het historisch bouwkundig element.
- Behouden van de scheidende functie van het hekwerk.

##### **Onderhoud**

###### ***Materieel en werkwijze***

- ~ Reinig handmatig en milieuvriendelijk. Gebruik geen drukreiniger die schade kan toebrengen aan houtoppervlak, schilderwerk en metselwerk.

##### **Uitvoerende werkzaamheden**

###### ***Ingroei verwijderen***

- ~ Verwijder jaarlijks ingroei van ongewenste kruiden, gras, heesters en klimplanten.

##### **Onderhoud bouwkundige elementen**

- ~ Controleer minimaal 1x per jaar het hekwerk, de poorten en doorgangen op functioneren, stabiliteit, beschadigingen en slijtage.
- ~ Reinig indien gewenst het hekwerk met veger, doek en water.
- ~ Herstel de beschadigingen waar nodig met gebruik van de aanwezige materiaalsoorten en constructiemethoden.

##### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1

Het uitvoeren van herstel- en restauratiewerkzaamheden aan monumentale hekwerken en poorten wordt uitgevoerd volgens de daarvoor geldende URL, waaronder:

- Metselwerk URL 4003 Historisch Metselwerk.
- Voegwerk URL 4006 Voegwerk.
- Schilderwerk 4009 Historisch Schilderwerk.
- Steenhouwwerk 4007 Steenhouwwerk.

#### **4.3.2. Pergola's**

##### **Historisch beeld**

Historische pergola's zijn gemaakt van hout of metaal al dan niet op gemetselde zuilen en betonnen fundering. In groen erfgoed komen historische pergola's voor met een monumentale waarde als



bouwkundig element, vooral uit de periode van de architectonische tuinstijl.

#### **Doel van het onderhoud**

- Behouden van het historisch bouwkundig element.
- Behouden van de dragende functie voor de klimplanten.

#### **Onderhoud**

##### ***Materieel en werkwijze***

- ~ Reinig handmatig en milieuvriendelijk. Gebruik geen drukreiniger die schade kan toebrengen aan houtoppervlak, schilderwerk en metselwerk.

#### **Uitvoerende werkzaamheden**

##### ***Onderhoud klim- en leiplanten***

- ~ zie 5.2.5

##### ***Onderhoud bouwkundige elementen***

- ~ Controleer minimaal 1 x per jaar de pergola op stabiliteit, beschadigingen en slijtage.
- ~ Reinig indien gewenst de pergola met veger, doek en water
- ~ Herstel de beschadigingen waar nodig met gebruik van de aanwezige materiaalsoorten en constructiemethoden.

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1

Het uitvoeren van herstel- en restauratiewerkzaamheden aan monumentale bouwkundige elementen wordt uitgevoerd volgens de daarvoor geldende URL, waaronder:

- Metselwerk URL 4003 Historisch Metselwerk.
- Voegwerk URL 4006 Voegwerk.
- Schilderwerk 4009 Historisch Schilderwerk.
- Steenhouwwerk 4007 Steenhouwwerk.

### **4.3.3. Tuinvazen en tuinbeelden**

#### **Historisch beeld**

In groen erfgoed komen historische tuinvazen, beelden en andere tuinsieraden voor met een grote kunst- en cultuurhistorische waarde.

#### **Doel van het onderhoud**

- Behouden van het kunsthistorisch element.
- Behouden van de relatie van het tuinornament in de gehele compositie van de aanleg

#### **Onderhoud**

##### ***Materieel en werkwijze***

- ~ Het reinigen van kunsthistorisch waardevolle tuinornamenten mag uitsluitend worden uitgevoerd door een erkend restaurateur.
- ~ Raadpleeg voor het reinigen een deskundige over de te volgen reinigingsmethode. Gebruik geen drukreiniger, harde borstels of chemische schoonmaakmiddelen die schade kunnen toebrengen.
- ~ Werk altijd, ook bij in- en ontkasten, zorgvuldig om schade te voorkomen.

#### **Uitvoerende werkzaamheden**

##### ***Onderhoud ornamenten***

- ~ Controleer minimaal 1x per jaar het tuinornament op beschadiging en stabiliteit van de plaatsing.
- ~ Reinig indien noodzakelijk het tuinornament handmatig met veger, doek en schoon water.

##### ***Inkasten***

- ~ Als bescherming tegen winterse invloeden kunnen waardevolle tuinbeelden en tuinornamenten worden ingekast.
- ~ Sla in de zomerperiode de kasten op met aandacht voor bescherming van hout en schilderwerk.

~ Controleer de kasten op beschadigingen en schilderwerk en herstel deze indien nodig.

#### Aandachtspunten

~ Zie ook 3.3.1

### 4.3.4. Meubilair

#### Historisch beeld

In groen erfgoed komen verschillende soorten meubilair voor, soms met een (kunst)historische waarde.

#### Doel van het onderhoud

- Verlengen van de levensduur.
- Behouden van de functie van het meubilair.

#### Onderhoud

##### Materieel en werkwijze

- ~ Raadpleeg voor het reinigen van historisch tuin- en parkmeubilair een deskundige over de te volgen reinigingsmethode.
- ~ Gebruik bij het reinigen geen drukreiniger, harde borstels of chemische schoonmaakmiddelen die schade kunnen toebrengen.

#### Uitvoerende werkzaamheden

##### Onderhoud meubilair

- ~ Controleer minimaal 2 x per jaar het meubilair op beschadiging en stabiliteit van de plaatsing.
- ~ Reinig indien nodig het meubilair met veger, doek en schoon water.
- ~ Gebruik bij herstellend schilderwerk de juiste verf- of laksoort in de kleur die aansluit bij de historische context. Raadpleeg een specialist als het om een bijzondere afwerking gaat.

#### Aandachtspunten

~ Zie ook 3.3.1

Het uitvoeren van herstel- en restauratiewerkzaamheden aan monumentaal meubilair wordt uitgevoerd volgens de daarvoor geldende URL, waaronder:

- Metselwerk URL 4003 Historisch Metselwerk.
- Voegwerk URL 4006 Voegwerk.
- Schilderwerk 4009 Historisch Schilderwerk.
- Steenhouwwerk 4007 Steenhouwwerk.



*Het onderhouden van kleine bouwkundige elementen, tuinornamenten en meubilair vraagt zorgvuldig handelen. Voor het onderhoud en restauratie van monumentale en waardevolle objecten wordt een deskundige ingeschakeld.*

## 5. Onderhoud en beheer van beplantingen

### 5.1. Bomen en boselementen

#### Algemene beschrijving

Bosvegetaties zijn begroeiingen waarin opgaande bomen domineren. Bijna iedere natuurlijke begroeiing ontwikkelt zich zonder ingrijpen of verstoring op den lange duur tot bos. In Nederland zijn alle bossen (eens) aangelegd.

Bos is een stabiel ecosysteem waarin veel complexe onderlinge relaties tussen organismen voorkomen. Zo zijn veel boomsoorten voor het optimaal opnemen van voedingsstoffen afhankelijk van bodemschimmels, de mycorrhiza.

#### Ontwikkeling en toepassing van bomen en bos in de tuinkunst

Vanaf 1000 na Chr. leidde bevolkingstoename tot ontginningen en overexploitatie van de bossen. Boeren plantten zelf bos- en hakhoutsingels aan als afscheiding tussen percelen en om te voorzien in de eigen houtbehoefte.

Vanaf de 15<sup>e</sup> eeuw ontstonden in Nederland de eerste boomkwekerijen. Op landgoederen werden jacht- en productiebossen aangelegd, zoals het Haagse Bos (1435) met zaden en plantmateriaal uit de directe omgeving. In de 16<sup>e</sup> en 17<sup>e</sup> eeuw vroeg de scheepsbouw om enorme hoeveelheden hout. Bos werd weer schaars en veel bouwhout werd geïmporteerd. Het meeste bos in Nederland bestond op dat moment uit hakhout. Nederlandse kwekerijen zijn sinds de 17e eeuw internationaal vermaard. In toenemende mate worden zaden en later ook planten uit het buitenland ingevoerd en vermeerderd. De kwekerscatalogi uit de 19e eeuw laten een enorm breed aanbod aan loofbomen, coniferen en fruitbomen in verschillende kweekvormen zien.

#### Lanen

Op buitenplaatsen werden vanaf de 17<sup>e</sup> eeuw veel lanen aangeplant langs paden en zichtassen. Lanen vormden een sterk structurerend element in de tuinarchitectuur en pasten goed in de mathematische opzet van de classicistische tuinstijl. Tussen de laanstructuren was vaak hakhout aanwezig. De bomen in een laan zijn meestal van één soort, eenvormig van maat en vaak geplant in een vast plantverband met gelijke onderlinge afstand. Er bestonden regionale verschillen in historische plantverbanden en maatvoeringen. Lanen dienden in eerste instantie als beschutting tegen zon en wind. Daarnaast leverden zij mooie opgaande rechte stammen voor constructiehout.

Aanvankelijk werden vooral inheemse opgaande boomsoorten zoals zomereik, iep, beuk en linde als laanboom gebruikt. Later werden ook exotische bomen zoals paardenkastanje, walnoot, Amerikaanse eik, zilveresdoorn en verschillende naaldbomen als laanboom toegepast.

#### Solitaire bomen en boomgroepen

Met de komst van de landschapstijl in de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw werden bossen en lanenstelsels omgevormd tot een landschappelijke aanleg. Mooie bestaande boomgroepen werden vrijgesteld. Grote bomen zoals bruine beuken, eiken, lindes en platanen werden als solitair geplant in open weides en gazons, waar ze vrij konden uitgroeien met brede kronen. Ook werden bomen in groepen van verschillende soorten en karakteristieke vormen als boomgroep bijeen geplant. Men zette soms meerdere exemplaren van een boomsoort in één plantgat bij elkaar. Een dergelijke boombundel ontwikkelde zich dan snel tot een karakteristieke en dikke boomvorm.

#### Parkbossen

Parkbossen zijn meest landschappelijk aangelegde bossen op landgoederen en buitenplaatsen. De meeste parkbossen stammen uit de periode van de landschapstijl. Soms gaat de oorsprong van het bos verder terug tot in de classicistische stijlperiode. De meest voorkomende boomsoorten in parkbossen zijn inheemse soorten als eik, beuk, linde, es, esdoorn en els, maar we treffen ook vaak oude monumentale exemplaren aan van rode beuk, plataan, tulpenboom en naaldbomen. Oude parkbossen zijn een schatkamer voor bijzondere oud-bos planten zoals salomonszegel, dalkruid, zenegroen, bosanemoon, varens en veel verwilderde stinzenplanten. Ook komen in parkbossen bijzondere mossoorten en paddenstoelen voor. Parkbossen kennen eveneens een rijke fauna met veel vogelsoorten, amfibieën, vleermuizen en andere kleine zoogdieren en insecten.

### Houtwallen en houtsingels

Houtwallen en houtsingels zijn lintvormige landschapselementen met opgaande bomen en heesters met een breedte tot 15 m. Een houtwal is een houtsingel aangeplant op een (opgeworpen) aarden wal. De opgaande bomen staan meestal in een of enkele rijen en zijn vaak van gelijke soort. De meest voorkomende boomsoorten in houtwallen en singels zijn inheemse soorten als eik, beuk, wilg, populier, es en els. De heesterlaag bestaat doorgaans uit inheemse struweelheesters. De onderbegroeiing en randzones van een houtwal en houtsingel bestaat vaak uit wat ruigere zoomvegetatie. Op oude houtwallen komen ook oud-bos soorten voor zoals varens, salomonszegel, bosanemoon, muskuskruid en dalkruid. Op landgoederen kunnen we hier ook stinzenplanten aantreffen.

Houtwallen en houtsingels werden al sinds de Middeleeuwen aangeplant als perceelafscheiding en veekering en dienden gelijktijdig als geriefhout. Ze werden meestal als hakhout, soms met overstaanders beheerd. In de vorige eeuw zijn tijdens de ruilverkavelingen vele honderden kilometers aan houtwallen en houtsingels verwijderd. Houtwallen en houtsingel zijn belangrijke dragers van cultuurhistorische landschappen en ecologisch waardevol als verbindingzones tussen verschillende natuurgebieden.

### Hakhout

Hakhout zijn beplantingen van bomen of heesters, vaak in monocultuur, die periodiek worden afgezet. Voor hakhoutcultuur worden verschillende soorten inheemse loofbomen met een groot regeneratievermogen gebruikt. In een cyclus van een of meerdere jaren worden de hakhoutstoven of -stobben op geringe hoogte gehakt waarna uit de bomen weer nieuwe twijgen groeien. De kapcyclus is afhankelijk van de boomsoort en van het gewenste product. Het kan variëren van een jaarlijkse snee, bij bijvoorbeeld wilgen voor vlechtwerk tot eens per 15 jaar bij langzaam groeiend eikenhout voor brandhoutwinning.

Hakhout is een zeer oud cultuursysteem dat al rond het begin van onze jaartelling gebruikt werd. Het geogste hout werd gebruikt als stookhout, voor staken, palen, gereedschapsstelen, oeverbescherming, vlechtwerk en voor het winnen van eikenschors voor de leerlooierij. Het is een cyclische cultuurvorm waarbij jaarlijks delen van de hakhoutpercelen werden geogst. Tot het begin van de vorige eeuw was hakhout het belangrijkste bostype in ons land.

Hakhout is een landschappelijk en ecologisch waardevol beheersysteem van bossen. Door het gefaseerd hakken van bospercelen ontstaat er een grote dynamiek en variatie waar veel diersoorten gebruik van maken. Hakhoutstoven van sommige boomsoorten zoals es en eik kunnen zeer oud worden. Op oude stoven komen vaak bijzondere mossen voor. Wilgenhakhoutpercelen worden grienden genoemd. Bij hakhoutbeheer werd vroeger veel aandacht besteed aan cultuurmaatregelen zoals het aanleggen van rabatten en greppels, grondbewerking, bemesting en onkruidbestrijding. Bij het herstel en het onderhoud van historische hakhoutpercelen speelt de economische opbrengt nu niet meer mee. Het onderhoud is nu gericht op instandhouding en de natuurwaarden.

### Leibomen

Leibomen zijn bomen die in een bepaalde vorm geleid zijn en periodiek worden teruggesnoeid om deze vorm te behouden meestal ten behoeve van beschutting en schaduwwerking. Meest bekende voorbeelden van leibomen zijn lei- en etagelindes. De lindeboom is een boom met een groot regeneratievermogen en is daarom zeer geschikt voor deze cultuurvorm. Sinds de Middeleeuwen is de linde als cultuurboom veel aangeplant in de woonomgeving van de mens als symbool voor liefde en vruchtbaarheid. De dorpslinde werd in het centrum van het dorp geplant en vaak gesnoeid als etagelinde. Nederland kent nog een aantal zeer oude etagelindes, met name in Brabant. Leilindes treffen we door een groot deel van Nederland aan als schaduwvormend scherm voor de gevels van boerderijen en woonhuizen. Daarnaast komen op landgoederen en in parken gesnoeide lindes voor als laan en prieel. Het snoeihout werd in het verleden ook gebruikt als stook- en vlechthout. Ook enkele andere bomen lenen zich voor deze cultuurvorm zoals es, paardenkastanje, plataan en moerbeï. Leifruit wordt besproken in hoofdstuk 5.2, de berceau in 5.3.

### Knotbomen

Knotbomen zijn bomen die op jonge leeftijd op een bepaalde hoogte zijn getopt en daarna periodiek weer worden teruggesnoeid tot aan deze knotplek. Het knotten van bomen is een oude cultuurmaatregel oorspronkelijk bedoeld voor het verkrijgen van snoeihout als geriefhout of veevoer. Het meest bekend in Nederland zijn knotwilgen, een landschappelijke cultuurboom bij uitstek. Ook andere inheemse bomen zoals es, populier, els, eik, linde, haagbeuk, berk en iep werden en worden als knotboom gebruikt. Het knotten gebeurt meestal op een hoogte van 1.5 tot 2.5 meter maar er zijn ook hoge knotbomen met een stamhoogte van 4 tot 6 meter. In Drenthe komen in plaats van leilindes veel hoge knotlindes voor als zonbescherming voor de gevels van boerderijen. Oude knotbomen zijn belangrijk voor de biodiversiteit.



Veel vogels gebruiken de boomholtes als nestplaats. In de vermolmde knot groeien varens en diverse kruidachtige en klimmende planten.

### **Levensduur en instandhouding van bomen en bouselementen**

Bomen kunnen heel oud worden, zeker onder gunstige omstandigheden zoals op oude landgoederen en buitenplaatsen waar ze ongestoord eeuwen kunnen overbruggen. Oude bomen hebben een grote waarde als cultuurhistorisch monument en als bron van biodiversiteit. De meeste waardevolle oude bomen in ons land vinden we niet in de bossen maar juist op landgoederen en buitenplaatsen. We verrichten grote inspanningen om deze veteranenbomen in stand te houden.

Hiervoor is het belangrijk dat de groeiomstandigheden optimaal blijven. Veranderingen in grondwaterstand, werkzaamheden in de wortelzone zoals graafwerk voor kabels en leidingen, strooizout en verandering aan verhardingsmateriaal van lanen en toenemend zwaarder verkeer hebben negatieve effecten op de vitaliteit en de levensduur van bomen. Een zo groot mogelijke open zone onder en om de kroonprojectie met een kruidachtige onderbegroeiing van zoomplanten is het meest gunstig voor de ontwikkeling van een gezond wortelstelsel. De kruidachtige begroeiing laat zuurstof door en vangt vocht en bladeren in wat weer goed is voor het bodemleven. Ook beschermt een kruidachtige vegetatie boomwortels en stammen tegen betreding en verdichting. Dit kan worden toegepast waar het niet stoort met het historisch beeld.

Onderdeel van de zorgplicht van een boomeigenaar of beheerder is het regelmatig controleren van de vitaliteit van zijn bomen en het in kaart brengen van veiligheidsrisico's. Hiervoor is de VTA controle ontwikkeld. De VTA (Visual Tree Assessment) is een visuele controle op basis van de bouw en groeigedrag van de boom waarbij gericht gekeken wordt naar afwijkingen in takstructuur, vitaliteit, beschadigingen, ziektes en aantastingen. Op basis van een VTA inspectie kunnen gericht maatregelen genomen worden om de veiligheid te vergroten en om mogelijkheden voor instandhouding te verbeteren.

Is een boom uiteindelijk ondanks de goede zorgen definitief aan het eind van zijn leven dan gaan we verantwoord om met vervanging. Laan- en solitaire bomen zijn vaak zorgvuldig gekozen structurerende elementen uit de parkarchitectuur en dit beeld willen we in stand houden. We kiezen daarom zo veel mogelijk voor vervanging op exact dezelfde plaats en door dezelfde soort en ras. Door ziektes en verzwakking van rassen is dit niet altijd mogelijk. In dat geval kiezen we voor boomsoorten met een vergelijkbare verschijningsvorm en liefst een soort of ras dat in dezelfde stijlperiode toegepast werd. Wanneer en op welke manier een aftakelende laan vervangen gaat worden is vaak een moeilijke afweging waarin vooral opdrachtgever en onderzoeker/planopsteller een belangrijke rol hebben. Er zijn verschillende methoden met elk voordelen en nadelen. Volledige vervanging van de laan heeft als nadeel dat de belevingswaarde op korte termijn afneemt. Een laan met nog maar 20% vitale monumentale bomen kan nog steeds een hoge belevingswaarde hebben, hoger dan een nieuw aangeplante laan met een volledig hersteld plantverband. Ook heeft een oude laan vaak een hele hoge ecologische waarde. Voordeel van volledige vervanging is dat op lange termijn de beeldwaarde van de volgroeide laan optimaal is voor volgende generaties. Gefaseerde vervanging (van delen van de laan) heeft als nadeel dat de eenheid van het beeld verstoord wordt; het voordeel is dat de informatiewaarde, de belevingswaarde en de ecologische waarden deels overeind blijven. Tenslotte is er nog de mogelijkheid van inboeten van individuele bomen. Dit is slechts in uitzonderlijke gevallen succesvol: het gaat vaak ten koste van het karakteristieke uniforme beeld. Bovendien moeten nieuwe bomen voldoende worden vrijgezet ten opzichte van de bestaande begroeiing voor een goede groei en om scheefgroei te voorkomen.



*De lanen in dit historische boscomplex worden gefaseerd vervangen. Steeds een groot laangedeelte in één keer.*





*Bij werken in het parkbos wordt schade aan stammen en wortelzones voorkomen.*



*Voor inboet van jonge bomen in een parkbos is een ruime lichte standplaats vereist.*



*Dood stamhout kan soms blijven liggen ter vergroting van de biodiversiteit en belevingswaarde.*



*Onderhoud van solitaire bomen is gericht op langdurige instandhouding. Goede standplaats omstandigheden, lucht, vocht en voeding, zijn daarom essentieel.*



*Vrij houden van zichtlijnen en zichtassen door parkbos en langs boomgroepen is belangrijk.*



*Solitaire bomen worden zoveel mogelijk bij uitval vervangen door dezelfde soort en ras en op dezelfde plaats. Ter vervanging van de bruine beuk (rode pijl) waren alvast een drietal moerascypressen (blauwe pijl) langs de vijver ingeplant. Bij uitval van de beuk vervalt de verbinding met het parkbos. Bovendien staan de moerascypressen in een zichttas. Verwijderen van de moerascypressen en herplant van een bruine beuk op de plaats van de zieke boom is de enige juiste optie om het historisch beeld in stand te houden.*







*Dunning van een parkbos is noodzakelijk om een goede opbouw en variatie te krijgen/te behouden. Opschot van minder gewenste soorten wordt gewied, gewenste soorten worden vrij gezet. Er wordt handmatig en gefaseerd gewerkt om sterke verstoring van de bosbodem te voorkomen.*



*Oude markante beuk, waarschijnlijk opgebouwd uit meerdere stammen: een boombundel.*



*Dit oude essenhakhout met stoven tot 150 jaar wordt om de vier jaar gekapt. Inboet van jonge bomen is geregeld nodig.*



*Een knotboom, hier een knotwilg, wordt periodiek steeds op dezelfde plaats gesnoeid. Hierdoor ontstaat de specifieke knot zonder stompjes.*



*Deze lindelaan wordt iedere vijf jaar zorgvuldig met gebruik van een hoogwerker gesnoeid/gekandelaberd. Opschot aan de stamvoet wordt jaarlijks in blokken gesnoeid.*

### 5.1.1. Laanbomen

#### Historisch beeld

Een historische laan is een oude weg of pad met aan weerszijde een of meerdere rijen bomen van gelijke soort en maat in een vaak regelmatig plantverband. Er zijn enkele en dubbele lanen en soms zelfs lanen met drie rijen bomen aan weerszijden.

#### Doel van het onderhoud

- In stand houden of herstellen van de historische laanstructuur.
- In stand houden of verbeteren van de vitaliteit van afzonderlijke laanbomen.
- Behoud van de ecologische kwaliteiten van een oude laan.

#### Onderhoud

##### **Materieel en werkwijze**

- ~ Werkzaamheden als controles, snoeiwerk in de boomkroon en standplaatsverbetering worden doorgaans uitgevoerd door gespecialiseerde boomverzorgingsbedrijven.
- ~ Oude monumentale bomen vragen een regelmatige inspectie om bijtijds in te kunnen grijpen als zich problemen voor gaan doen.
- ~ Snoei oude laanbomen uitsluitend als dat nodig is voor de instandhouding van de boom, zoals het voorkomen van takbreuk en ten behoeve van veiligheid.
- ~ Nog relatief jonge laanbomen vragen een intensievere begeleiding bij de opbouw van een goede boomkroon en een gezond wortelstelsel.
- ~ Voorkom bij werkzaamheden in de laan schade aan stammen en oppervlakkige wortels door middel van boombescherming en rijplaten.
- ~ Houd bij maaiwerkzaamheden een ruime afstand van de stamvoet zodat beschadiging van stam en oppervlakkige wortels wordt voorkomen.
- ~ Voorkom verstoring en verdichting van de bermen en vrije wortelzone onder en rond de kroonprojectie.

#### Uitvoerende werkzaamheden

##### **Boomonderhoud**

- ~ Controleer laanbomen jaarlijks op vitaliteit, aangetast en dood hout, stambeschadigingen, ziektes en schimmelvorming. Leg conclusies vast: zij dienen als basis voor te nemen onderhoudsmaatregelen.
- ~ Verwijder elk jaar dood hout.
- ~ Verwijder elk jaar lage takvorming aan de hoofdstam en wortelopschot. Bij Hollandse lindes kan het wortelopschot als een haagblok gesnoeid rond de stamvoet blijven staan.
- ~ Verwijder jaarlijks in februari-maart ingroeiende klimop die ongewenst is. Verdord klimopblad in de boom valt dan meestal af.
- ~ Voer vrijkomend snoeihout en organisch materiaal af.

##### **Begeleidingssnoei van jonge laanbomen**

- ~ Snoei jonge laanbomen minimaal 1 x per twee jaar ten behoeve van de opbouw van een goede kroonvorm.
- ~ Verwijder schurende takken, plakoksels en dood hout.
- ~ Stimuleer de vorming en ontwikkeling van een goede harttak in een rechte verlenging van de stam. De gewenste vorm van de bomen is afhankelijk van de historische context.

##### **Opkronen**

- ~ Kroon laanbomen uitsluitend hoog op als dat voor de verkeersstroom noodzakelijk is en niet hoger dan noodzakelijk. De onderste taken geven stabiliteit aan de boom.
- ~ Voer vrijkomend snoeihout af.

##### **Standplaats**

- ~ Laat onder de kroonprojectie in beplanting en gras, oud blad liggen als bodemverbeteraar en bemesting.
- ~ Verbeter de standplaats door middel van beluchting en bemesting (compost) als de vitaliteit van laanbomen door verslechterde groeiplaatsomstandigheden terugloopt.
- ~ Als naast een laan bosbeplanting aanwezig is, zet hierin concurrerende bomen en opgaande



heesters af, zodat de laanbomen zich vrij kunnen ontwikkelen en voldoende licht blijven krijgen.

#### **Vervanging zieke en dode laanbomen**

- ~ Vervang verwijderde laanbomen op de oorspronkelijke plaats en met de oorspronkelijk plantafstand.
- ~ Herplant vindt in principe plaats met dezelfde soort en zo mogelijk met hetzelfde ras of met eigen oorspronkelijk kweekmateriaal. Bewerk de standplaats goed: maak een voldoende groot plantgat, doorbreek storende lagen en zorg voor goede bomengrond rond de nieuwe wortelkruit. Plant niet te diep, houd de wortelhals op het maaiveld. Een voldoende vrij gezette standplaats is een voorwaarde voor een succesvolle vervanging. Zie ook 5.1.
- ~ In te planten bomen hebben een goede kruit en rechte stam. De boom is zodanig gesnoeid dat de kroon het historisch beeld geeft of kan gaan geven (gelijke vorm en hoogte). De bomen zijn soort/rasecht en liefst gekweekt uit eigen genetisch materiaal. Indien nodig worden op verzoek van de hovenier bomen tijdig opgezet op de kwekerij of op geschikte plekken in de aanleg.

#### **Onderhoud bermen, onderbegroeiing en stinzenvegetaties**

- ~ Zie 5.7.1 en 5.8.2

#### **Onderhoud aan wegen en paden**

- ~ Zie 4.2

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Besteed extra aandacht aan problemen van verstoring en verdichting van bermen na intensief gebruik en evenementen.
- ~ Stem specifieke onderhoudsmaatregelen, zoals bladruimen en maaibeheer af op het behoud van de vaak bijzondere paddenstoelen die in de bermen van oude lanen op landgoederen kunnen voorkomen.
- ~ Voer werkzaamheden uit conform bepalingen in de Flora- en faunawet. Ontzie hiermee de vaak in boomholtes huizende beschermde diersoorten zoals broedende vogels en vleermuizen.

### **5.1.2. Solitaire bomen en boomgroepen**

#### **Historisch beeld**

Solitaire bomen in groen erfgoed zijn meestal vrij uitgegroeide brede bomen met een lage vrije stamhoogte in grasland, gazon of lage beplanting.

Boomgroepen, zoals benoemd in groen erfgoed, zijn boomaanplanten van een of meerdere soorten die gezamenlijk een eenheid vormen van verschillende in elkaar overlopende boomkronen en takkenstructuren. Voor de parkaanleg is uitsluitend het gezamenlijk beeld van de boomgroep belangrijk, niet dat van de afzonderlijke bomen.

Solitaire bomen en boomgroepen zijn bepalend voor de ruimtelijke structuur en voor de beleving van een parkaanleg in landschapsstijl. Ze vormen het blikpunt of begeleiden zichtlijnen.

#### **Doel van het onderhoud**

- In stand houden of herstellen van het architectonisch parkbeeld en soortenbehoud.
- In stand houden of verbeteren van de vitaliteit van de bomen.
- Behouden van de ecologische kwaliteiten van de bomen en boomgroepen.

#### **Onderhoud**

##### **Materieel en werkwijze**

- ~ Voorkom verstoring en verdichting van vrije wortelzone onder en rond de kroonprojecties.
- ~ Onder solitaire bomen op landgoederen groeien vaak stinzenplanten. Houd hier rekening mee bij onderhoudswerkzaamheden zoals maaiwerk. Zie 5.8.1 en 5.8.2
- ~ Houd bij maaiwerkzaamheden een ruime afstand van de stamvoet om beschadiging van stam en oppervlakkige wortels te voorkomen.

#### **Uitvoerende werkzaamheden**

##### **Boomonderhoud**

- Controleer solitaire bomen en boomgroepen jaarlijks op vitaliteit, aangetast en dood hout,

- stambeschadigingen, ziektes en schimmelvorming. Leg conclusies vast: zij dienen als basis voor te nemen onderhoudsmaatregelen.
- ~ Snoei oude solitaire bomen en boomgroepen uitsluitend ten behoeve van veiligheid en instandhouding.
  - ~ Snoei dikke takken alleen als dat voor de instandhouding van de boom en de boomgroep noodzakelijk is.
  - ~ Snoei sterk concurrerende takken van bomen in een boomgroep, als dit nodig is voor de ontwikkeling en instandhouding van de totale groep.
  - ~ Verwijder alleen dood hout uit de bomen als dit nodig is voor de veiligheid
  - ~ Verwijder elk jaar te lage takvorming aan de hoofdstammen en wortelopschot. Hoog opkronen is doorgaans ongewenst.
  - ~ Verwijder jaarlijks in februari-maart ingroeïende klimop die ongewenst is. Verdord klimopblad in de boom valt dan meestal af.
  - ~ Voer vrijkomend snoeihout af.

### **Standplaats**

- ~ Laat onder de kroonprojectie in beplanting en gras, oud blad liggen als bodemverbeteraar en bemesting.
- ~ Verbeter de standplaats door middel van beluchting en bemesting (compost) als de vitaliteit van laanbomen door verslechterde groeiplaatsomstandigheden terugloopt.

### **Vervanging zieke of dode bomen**

- ~ Herplant bij vervanging in principe op de plek van de verwijderde boom om de oorspronkelijke parkstructuur te behouden. Plant bij voorkeur dezelfde soort en zo mogelijk hetzelfde ras. Bewerk de standplaats goed: maak een voldoende groot plantgat, doorbreek storende lagen en zorg voor goede bomengrond rond de nieuwe wortelkruit. Plant niet te diep, houd de wortelhals op het maaiveld. In een bestaande oude boomgroep is vervanging van een enkele boom niet altijd mogelijk en wenselijk. Wacht dan tot de boomgroep geheel of gedeeltelijk wordt vervangen.
- ~ Een in te planten boom heeft een goede kruit en is zodanig gevormd en gesnoeid dat de kroon het historisch beeld geeft of kan gaan geven (gelijke vorm en hoogte). De boom is soort/rasecht en liefst gekweekt uit eigen genetisch materiaal. Indien nodig worden op verzoek van de hovenier bomen tijdig opgezet op de kwekerij of op geschikte plekken in de aanleg.

### **Onderhoud onderbegroeiing, en stinzenvegetaties**

Zie verder 5.7.1 en 5.8.2

### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Besteed extra aandacht aan problemen door verstoring en verdichting van wortelzones na intensief gebruik en evenementen.
- ~ Voer werkzaamheden uit conform bepalingen in de Flora- en faunawet (zie Bijlage 2). Ontzie hiermee de vaak in boomholtes huizende beschermde diersoorten zoals broedende vogels en vleermuizen.

## **5.1.3. Parkbos**

### **Historisch beeld**

Historische parkbossen zijn van oorsprong landschappelijk aangelegde cultuurbossen op landgoederen en buitenplaatsen met als belangrijkste functie het vergroten van de belevingswaarde van de aanleg. Ze kenmerken zich door een gevarieerde opbouw in soortensamenstelling, gelaagdheid en ouderdom. Door het parkbos lopen wandelpaden, vaak via een gevarieerde route. Het kroondak van de opgaande bomen is grotendeels gesloten met een kroonprojectie van 60 tot 70%. In een parkbos zijn vaak bloeiende heesters en kleine bomen aangeplant zoals rododendron, gele kornoelje, meidoorn, krent, prachtframboos, alpenbes en sneeuwbes. De buitenranden van een parkbos zijn vaak gebogen en van bijzondere soorten voorzien.

### **Doel van het onderhoud**

- In stand houden van het architectonisch parkbeeld met open delen, zichtlijnen en padenstructuren.
- In stand houden van de gevarieerde bosvegetatie en parkbosrand met oude en jongere bomen, struik- en kruidlaag, met inheemse en uitheemse soorten.

- Behouden van de ecologische kwaliteiten van het parkbos.

## Onderhoud

### **Materieel en werkwijze**

- ~ Onderhoud het parkbos zodanig dat er een gezond bomenbestand is met een diverse leeftijdsopbouw en een gevarieerde onderbegroeiing.
- ~ Individuele bomen in een parkbos vragen meestal minder zorg dan solitaire parkbomen en kunnen makkelijker vervangen worden zonder het historisch parkbeeld sterk aan te tasten.
- ~ Aftakelende oude parkbosbomen, boomruïnes, kunnen langer gehandhaafd worden zonder veiligheidsrisico's.
- ~ Voor een gevarieerde bosvegetatie is een regelmatige dunning van jonge bomen en heesters gewenst. Waardevolle historische bomen worden hierbij vrijgezet en er ontstaan er weer licht plekken waar onderbegroeiing zich kan ontwikkelen.
- ~ Een methode om geleidelijk lichte plekken te creëren is door opgaande bomen te ringen; ze sterven zo langzaam af. Door handmatig en gefaseerd te werken wordt een sterke verstoring van de bosbodem voorkomen;
- ~ Verricht bosdunningen zoveel mogelijk handmatig, bij voorkeur in de herfst en winter. Voorkom hierbij dat door transport van afkomend materiaal er verstoring en verdichting van de parkbosbodem optreed.

## **Uitvoerende werkzaamheden**

### **Boomonderhoud**

- ~ Controleer monumentale bomen jaarlijks op vitaliteit, aangetast en dood hout, stambeschadigingen, ziektes en schimmelvorming. Leg conclusies vast: zij dienen als basis voor te nemen onderhoudsmaatregelen.
- ~ Verwijder alleen dood hout uit de bomen als dit nodig is voor de veiligheid.
- ~ Pas correctiesnoei toe in de kroon, als dit nodig is voor een langdurige instandhouding.
- ~ Verwijder klimop selectief, met name in aangeplante monumentale bomen. In veel parkbosbomen kan klimop ingroei weinig kwaad en draagt het positief bij aan het bosbeeld en de biodiversiteit.

### **Zichtlijnen**

- ~ Houd door middel van jaarlijkse snoei en dunning een zichtas of zichtlijn langs of door het parkbos in stand.

### **Dunning**

- ~ Verwijder jaarlijks in de zomer ongewenste verstoringsheesters en kruiden zoals braam, framboos en brandnetel door uittrekken of maaien met een bosmaaier
- ~ Dun opschot van jonge bomen selectief en gericht op het behoud van toekomstbomen. Dun bijvoorkeur niet de licht doorlatende houtsoorten maar vooral de soorten die zwaardere schaduw geven zoals esdoorn.
- ~ Spaar geschikte jonge exemplaren ter vervanging van oude slechte bomen.
- ~ Verwijder ongewenste soorten zoals Amerikaanse vogelkers en overmatige jonge zaailingen, zoals esdoorn.
- ~ Een jaarlijkse lichte dunning van 10% heeft de voorkeur boven een grote dunning eens per 3-5 jaar.
- ~ Dik stam- en takhout van geveld bomen, meer dan 20 cm doorsnede, kan vaak in het bos blijven liggen.
- ~ Voer dun snoeihout en snippers af.

### **Verjonging**

- ~ Verjonging en vervanging van oude afgestorven bomen kan plaats vinden via natuurlijke verjonging en gerichte aanplant van (bijzondere) bomen.
- ~ Indien er onvoldoende spontane verjonging plaats vindt van de gewenste soorten, kan gericht bijgeplant worden. Dit geldt ook voor de heesters en stinzenbeplanting. Gebruik bij voorkeur soorten die in de oorspronkelijke aanplant aanwezig waren en liefst uit eigen kweekmateriaal afkomstig. Plant de bomen zo dat ze voldoende ruimte hebben om aan te kunnen slaan.

### **Onderhoud heesterbeplanting**

- ~ Zie 5.2.1

### **Onderhoud stinzenvegetaties**

~ Zie 5.8.2

### **Onderhoud paden**

~ Zie 4.2

### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ In parkbossen op landgoederen groeien vaak stinzenplanten. Houd hier rekening mee bij onderhoudswerkzaamheden zoals dunningen. Zie 5.8.2
- ~ Voer werkzaamheden uit conform bepalingen in de Flora- en faunawet (zie Bijlage 2). Ontzie hiermee de vaak in boomholtes huizende beschermde diersoorten zoals broedende vogels en vleermuizen.

## **5.1.4. Houtwal en houtsingel**

### **Historisch beeld**

Een houtsingel en houtwal is een smalle zone met opgaande bomen en een gemengde onderbegroeiing van struweelheesters en kruiden. Het gebruik van de wal of singel als veekering, kweek van geriefhout of het breken van de wind (vanwege een tuinaanleg of tegen verstuiwing van een akker) bepaalde het beeld en de soortenkeus. Voor veekering was een doornige gesloten onderbegroeiing nodig.

### **Doel van het onderhoud**

- In stand houden van de landschappelijke en architectonische structuur.
- In stand houden van een gevarieerde boom- en heesterbegroeiing.
- In stand houden van de ecologische kwaliteiten van een houtsingel en houtwal.

### **Onderhoud**

#### ***Materieel en werkwijze***

- ~ Beheer houtwallen en houtsingels als parkbos of als hakhout met overstaanders. Sluit met de keuze voor beheermethode aan op het eerder uitgevoerde beheer.
- ~ Spaar opgaande oude bomen zo veel mogelijk.
- ~ Dun jonge bomen en heesters regelmatig of zet ze periodiek af, zodat er een goede gelaagdheid ontstaat.
- ~ Voer werkzaamheden zoveel mogelijk handmatig uit of met behulp van kleinschalig materieel, zodat een sterke verstoring van de bosbodem wordt voorkomen;
- ~ Voorkom schade aan de walstructuur van een oude houtwal.
- ~ Voorkom verstoring en verdichting van de bosbodem en schade aan de kruidlaag.

### **Uitvoerende werkzaamheden**

#### ***Boomonderhoud***

- ~ Controleer jaarlijks monumentale bomen periodiek op vitaliteit, aangetast en dood hout, stambeschadigingen, ziektes en schimmelvorming. Leg conclusies vast: zij dienen als basis voor te nemen onderhoudsmaatregelen.
- ~ Verwijder alleen dood hout uit de bomen als dit nodig is voor de veiligheid.
- ~ Pas correctiesnoei toe in de kroon, als dit nodig is voor een langdurige instandhouding.

#### ***Dunning***

- ~ Dun periodiek opgeschoten jonge bomen en heesters of zet ze kort.
- ~ Doe dit selectief; spaar geschikte jonge bomen ter vervanging van slechte, oude exemplaren.
- ~ Dun het bos bij voorkeur in de herfst en winter.
- ~ Een jaarlijkse lichte dunning van 10% heeft de voorkeur boven een grote dunning eens per 3-5 jaar.

#### ***Hakhoutbeheer***

- ~ Zet bij hakhoutbeheer de houtwal of houtsingel met uitzondering van de overstaanders in één keer af. De frequentie is afhankelijk van de samenstelling van de heestervegetatie en van de voedingsgraad van de bodem.
- ~ Hakhoutbeheer kan gefaseerd gebeuren. Per keer wordt een deel van de singel kort gezet en andere



delen in opvolgende jaren. Hierdoor ontstaat een ecologisch waardevollere gevarieerde begroeiing van verschillende leeftijden.

- ~ Stam- en takhout wordt bij voorkeur afgevoerd. Afhankelijk van de situatie kan snoeihout deels ook op een takkenril of in de beplanting verwerkt worden.

### **Verjonging**

- ~ Indien er onvoldoende spontane verjonging plaats vindt van de gewenste soorten, kan gericht bijgeplant worden. Gebruik bij voorkeur inheemse streekeigen soorten die passen bij het historisch gebruik en van autochtoon kweekmateriaal.

### **Onderhoud aardwerken**

- ~ Herstel indien nodig beschadigingen aan de houtwal en bijbehorende greppels.

### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Voer werkzaamheden uit conform bepalingen in de Flora- en faunawet. Ontzie hiermee de in houtwallen en houtsingels voorkomende fauna zoals vogels, vleermuizen, amfibieën en reptielen.

## **5.1.5. Hakhout**

### **Historisch beeld**

Hakhoutpercelen zijn meestal monoculturen van één boomsoort die periodiek gehakt worden. De hakhoutstoven staan vaak op rabatten of bosakkers met greppels voor een optimale ontwatering.

### **Doel van het onderhoud**

- In stand houden van hakhout als cultuurhistorisch en ecologisch waardevol landschapselement.

### **Onderhoud**

#### **Materieel en werkwijze**

- ~ Voorkom verstoring en verdichting van de bodem. Werk zoveel mogelijk met handkracht om schade aan de kruidlaag en aan de rabatten te voorkomen.
- ~ Voer de werkzaamheden zoveel mogelijk uit in de winterperiode.

### **Onderhoud**

#### **Afzetten**

- ~ Zet de stoven periodiek af, afhankelijk van de soort en het product, op hoogtes variërend van 10 tot 100 cm. Bij kans op grote vraatschade door wild kan ook hoger worden afgezet.
- ~ Zet verwaarloosd, doorgegroeid hakhout niet te kort af.
- ~ Gemiddelde kapcyclus voor wilg is 1 tot 3 jaar, voor es en els 5 tot 7 jaar en eik 10 tot 15 jaar.
- ~ Voer stam- en takhout af.

### **Verwijderen ongewenste soorten**

- ~ Verwijder jaarlijks in de zomer ongewenste verstoringsheesters en kruiden zoals braam, framboos en brandnetel waar ongewenst door uittrekken of maaien met een bosmaaier.
- ~ Voer organisch materiaal, snoeihout en snippers af.

### **Vervanging**

- ~ Inboet is gewenst, als er gaten in de hakhoutbestanden zijn ontstaan. Plant na het knotten handmatig twee- of driejarig plantsoen bij. Bij wilgen worden staken bijgestoken. Gebruik hierbij zoveel mogelijk het aanwezige plantverband.

### **Onderhoud aardwerken**

- ~ Onderhoud en herstel oude rabatten en greppels om de waterhuishouding te verbeteren en de oorspronkelijke structuur in stand te houden.
- ~ Onderhoud kan het beste gebeuren direct na een hakcyclus.

### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1

- ~ Bij het herstel en het onderhoud van historische hakhoutpercelen speelt de economische opbrengt nu niet meer mee. Het onderhoud is nu alleen gericht op instandhouding en de natuurwaarden.

### 5.1.6. Leibomen

#### Historisch beeld

Leibomen kenmerken zich door een regelmatig opgebouwd stelsel van stam en zijtakken (gesteltakken), in de opbouwfase of permanent ondersteund door een geleidingsconstructie. De kenmerkende knoestige snoeiplekken en knotten, zonder snoeistompjes, vormen het winterbeeld en een gelijkmatige verdeling van het blad het zomerbeeld.

#### Doel van het onderhoud

- In stand houden van de cultuurhistorische boomvorm.
- Verlengen van de levensduur van de boom.

#### Onderhoud

##### *Materieel en werkwijze*

- ~ Houd bij snoeien de oorspronkelijke gestelopbouw zoveel mogelijk in stand.
- ~ Snoei zorgvuldig om schade aan takken en stam te voorkomen.
- ~ Voorkom bij het werken schade aan oppervlakkige wortels, verdichting van de wortelzone en onderbegroeiing.

#### Uitvoerende werkzaamheden

##### *Onderhoudssnoei*

- ~ Snoei periodiek, meestal jaarlijks, in de winterperiode.
- ~ Snoei de jonge houtwijgen terug tot op de gesteltakken. De juiste plaats om te snoeien is net boven de takaanzet. Zo voorkom je "kapstokken".
- ~ Verwijder dood en aangetast hout.
- ~ Werk bij snoeien steeds zoveel mogelijk terug tot aan de oorspronkelijke snoeiplaats om de oorspronkelijke lei- en snoevorm te behouden. Voer snoeihout af.

##### *Vorm- en verjongingssnoei*

- ~ Selecteer nieuwe krachtig groeiende gesteltakken met de juiste takinzet voor de opbouw van een nieuwe boom of bij vervanging van oude gesteltakken. De takken worden geleid en aangebonden aan het ondersteunende frame.
- ~ Zorg bij jonge bomen voor een zorgvuldige opbouw zodat de groei op lange termijn gelijkmatig verdeeld is over de hele boom. Zorg hierbij voor een vorm die historisch aanwezig is of hoort te zijn.
- ~ Spreid herstel van verwaarloosde of afgeleefde leibomen over meerdere snoeibeurten in twee à drie jaar. Laat bij elke snoeibeurt een deel van het jonge hout over de gehele boom zitten. Verwijder het overtollige hout pas als er voldoende hergroei in de boom aanwezig is.

##### *Geleidingsconstructie*

- ~ Controleer een historische geleidingsconstructie regelmatig op constructie en stabiliteit.
- ~ Herstel gebreken zoveel mogelijk met behoud van het oorspronkelijk materiaal en techniek.

#### Aandachtspunten

- ~ Zie ook 3.3.1

### 5.1.7. Knotbomen

#### Historisch beeld

Kenmerkend voor oude knotbomen is een dikke korte stam uitgroeiend naar een brede knot waarop jonge één tot vijfjarige takken staan. De knot vormt een vrij gladde verdikking, er zijn geen stompjes van afgesnoeide takken zichtbaar.

#### Doel van het onderhoud

- In stand houden van de cultuurhistorische boomvorm.

- Verlengen van de levensduur van de boom.

### Onderhoud

#### **Materieel en werkwijze**

- ~ Werk zorgvuldig bij het snoeien om schade aan stam te voorkomen.
- ~ Voorkom schade aan oppervlakkige wortels en verdichting van de wortelzone.

### Uitvoerende werkzaamheden

#### **Snoeien**

- ~ Snoei periodiek, eens per 2 - 5 jaar, afhankelijk van soort en toepassing, de takken en scheuten terug tot op de knot. De juiste plaats om te snoeien is net boven de takaanzet. Zo voorkom je "kapstokken".
- ~ Verwijder dood en aangetast hout. De takken worden zo dicht mogelijk op de knot afgezaagd.
- ~ Zaag iedere tak afzonderlijk en niet een paar tegelijk, dit veroorzaakt te grote wonden met inrotting tot gevolg.
- ~ Voer snoeihout af.
- ~ Snoei knotbomen met achterstallig onderhoud gefaseerd terug. Langzaam groeiende soorten zoals eik hebben een slecht regeneratievermogen. Bij te sterke snoei in één keer kan de boom in zijn geheel afsterven. Snoeien/knotten gebeurt meestal in de winterperiode.

#### **Vervanging**

- ~ Steek ter vervanging van oude knotwilgen jonge twee tot driejarige takken in de grond. Bij andere soorten wordt jong plantsoen geplant.

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Werkzaamheden moeten worden uitgevoerd conform bepalingen in de Flora en Fauna wet (zie Bijlage 2). In oude knotbomen komen vaak beschermde diersoorten voor zoals in boomholtes broedende vogels.

## **5.2. Historische heestersbeplantingen**

### **Algemene omschrijving**

Naast bomen vormen heesterbeplantingen een structurerend element in tuin- en parkaanleg. Heesterbeplantingen in groen erfgoed kunnen een gecultiveerd of natuurlijk karakter hebben.

In heesterbeplantingen worden vooral heestersoorten en cultuurvormen toegepast die ieder afzonderlijk en als combinatie specifieke sierwaarden hebben zoals rijke bloei, bessen, bladkleur en bladstructuur. Onderbegroeiing van heesterbeplantingen bestaat meestal uit aangeplante lage bodembedekkende heesters en vaste planten. Heestergroepen zijn intensiever in onderhoud en vragen regelmatige snoei, bemesting en onkruidverwijdering.

Rozen komen zowel voor in natuurlijke heesterbeplantingen als in sierheesterbeplantingen. Een speciale vorm van sierheesterbeplantingen zijn rozenperken met struikrozen.

### **Toepassing van heesters in de tuinkunst**

Heesters en rozen in het bijzonder zijn vanaf het begin van de tuinkunst toegepast. In de middeleeuwen werden ze voor het nut geplant, als vruchtgewas of vanwege geneeskrachtige werking zoals de apothekersroos maar ook als sierplant. Sierheesters werden vaak als solitaire struik zorgvuldig in een strakke vorm gesnoeid of aangebonden als leistruik langs latwerk. Het waren vooral inheemse en Zuid-Europese soorten die werden gekweekt.

Dankzij verre reizen kwamen ook meer exotische heesters naar Europa. Deze werden meestal individueel in perken uitgeplant zodat ze als echte collectorsitems goed te bewonderen waren. Met de komst van de landschapsstijl kregen heesters een veel grotere structurerende rol in de tuin- en parkaanleg. Met inheemse en uitheemse soorten werden bosschages en onderbegroeiing in parkbossen aangelegd. Met heesterbeplantingen kon variatie worden gemaakt in open en gesloten ruimten, zichtlijnen worden versterkt en verschillen gecreëerd in belevingswaarde, licht en donker. Door de toevloed aan nieuwe heestersoorten uit Noord-Amerika in de 18<sup>e</sup> eeuw en later in de 19<sup>e</sup> eeuw ook uit China en Japan werd de keuze aan gewassen en hun toepassingen enorm vergroot. Aan hakhoutpercelen en parkbossen werden allerlei bloeiende heestersoorten toegevoegd. Sommige soorten hielden stand, andere verdwenen of verwilderden. Voorbeelden hiervan zijn verwilderde rododendrons,

prachtframboos en sneeuwbes. In randbeplantingen en perken werden sierheesters zowel in groepen en als solitair geplant voor hun bloei, bladstructuur en vruchtdracht. De kwekerscatalogi uit de 19e eeuw van de firma's Zocher, Van Lunteren en Copijn demonstrenen het grote aanbod van bomen, heesters en planten die in de late landschapstijl werden gebruikt.

Tijdens de gemengde tuinstijl deden geometrische vakken opnieuw hun intrede in de tuinkunst. Vooral de rond die periode ontwikkelde doorbloeiende struikrozen leenden zich goed voor deze perken.

In de 20<sup>e</sup> eeuw worden veel openbare parken aangelegd. In deze parken vormden heesters een belangrijk element in de aanleg. Grote aanplanten met wintergroene en bloeiende heesters zoals rododendrons, azalea's, boerenjasmijn, spirea, forsythia en diverse coniferen vormden de belangrijkste stoffering van de parken. Na de tweede wereldoorlog, in de wederopbouwperiode wordt de rol van openbaar groen in steden nog belangrijker en hierbij werden vooral heesters toegepast zowel gemengdebeplantingen als in monovakken. Nu aan het begin van de 21<sup>e</sup> eeuw bepalen heesters nog steeds het beeld in parken en openbaar groen.

### Historische rozen

Al in de Romeinse tijd waren rozen populair vanwege de grote fraai gevormde geurende bloemen en de toegekende medicinale werking en symbolische betekenis. Kruisingen en selecties van Europese en mediterrane soorten leverden in de loop van vele eeuwen een enorme variatie op van rassen en cultuurgroepen. Geurige dubbelbloemige soorten en met sterk gevulde, regelmatig gekwartierde bloemen waren pronkstukjes van kweekkunst. De meeste van deze historische rozen zoals Gallicarozen, Damascenerozen, Albarozen en Centifoliarozen bloeien eenmalig in de zomer. Het zijn meestal vrij forse heesterrozen met een opgaande of brede groeiwijze. Met de komst van remonterende (bloeiherhalende) rozensoorten uit China, aan het eind van de 18<sup>e</sup> eeuw, ontstond er een enorme opleving van rozencultuur in West-Europa. Vele nieuwe doorbloeiende cultuurgroepen zoals Chinese rozen, Portlandrozen, Bourbonrozen en Mosrozen werden ontwikkeld. Uit deze groepen werden in de 19<sup>e</sup> en 20<sup>e</sup> eeuw weer de moderne Theerozen, de Polyantha's en Floribunda's ontwikkeld.

### Snoeien van heesters

Snoeien wordt gedaan om heesters in een gewenste groeivorm te krijgen en te houden, om bloei en vruchtzetting te stimuleren en om onderlinge concurrentie te reguleren. De optimale snoeiwijze en snoeitijd is afhankelijk van soort en toepassing. Een algemene stelregel is dat wintersnoei de groei bevordert en zomersnoei de groei remt.

#### Snoeimethoden:

Vormsnoei wordt toegepast bij heesters om deze een meestal onnatuurlijke bedachte vorm te geven en in deze vorm te houden. Voorbeelden zijn haagvormen en topiaria.

Correctiesnoei wordt toegepast bij heesters die van zichzelf weinig snoei nodig hebben maar enigszins gesnoeid worden om een evenwichtige struikvorm op te bouwen en te behouden. Hierbij worden verkeerd ontwikkelende takken, schurende en kruisende takken en ziek en dood hout verwijderd.

Verjongingssnoei wordt toegepast om scheutvorming te stimuleren om nieuwe (bloei)takken te verkrijgen. Oude takken worden tot bij de takbasis verwijderd. Ook kunnen veel heesters in zijn geheel worden teruggezet om verjonging te stimuleren.



*Heestergroepen in parkbossen en parkbosranden vragen om regelmatige snoei, dunning en/of terugzetten om variatie en doorzichten te behouden.*





*Heesterborders zijn cultureelrijke beplantingen met een hoge sierwaarde. Ze vragen vrij intensief onderhoud zoals snoeien, wieden en bemesten.*



*Onderhoud van rozenperken vraagt specialistische vakkennis. De snoeiwijze is soort/soortgroep specifiek.*



*Historische heesterrozen kunnen ook in gemengde heesterborder worden gebruikt.*



*Bij klim- en leiplanten moet aandacht geschonken worden aan goede geleiding en ze moeten regelmatig rond ramen, deuren en goten worden gesnoeid. De snoeiwijze is soortspecifiek.*



### 5.2.1. Heesterbeplantingen in parkbos

#### Historisch beeld

Heesterbeplantingen in parkbos zijn oorspronkelijk aangeplante maar vaak verwilderde open of gesloten beplantingen van één soort of meerdere soorten. Het gaat in deze beplantingen vooral om de structurerende waarde van de combinatie en minder om de sierwaarde van de afzonderlijke heesters. Onder open heesterbeplantingen in parkbos groeien meestal inheemse kruiden, varens en stinzenplanten als onderbegroeiing. In gesloten parkheesterbeplantingen, zoals bijvoorbeeld in rododendrongroepen, groeien door lichtgebrek weinig of geen kruidachtigen.

#### Doel van het onderhoud

- In stand houden van de structurerende functie van de heesterbeplanting voor de aanleg.
- In stand houd van de belevingswaarde van kleur en plantstructuren.
- In stand houden van de genetische diversiteit.

#### Onderhoud

##### *Materieel en werkwijze*

- ~ Werk zoveel mogelijk handmatig.
- ~ Snoei met handkracht (snoei- en takkenschaar). Zorg hierbij voor een goede plaatsing van de snede die een evenwichtige hergroei uitlokt en voor een gladde wond die snel dichtgroeit.
- ~ Voorkom bij het werk verdichting van de bodemstructuur en verstoringen van de kruidlaag.

#### Uitvoerende werkzaamheden

##### *Snoeien*

- ~ Snoei, jaarlijks tot eens per 3 jaar, de heesterbeplanting.
- ~ Pas correctie- en verjongingssnoei toe om een goede gelaagdheid te krijgen en voldoende lichtinval voor een vitale aanplant.
- ~ Soorten als prachtframboos, sneeuwbes en rododendron kunnen ter verjonging indien gewenst sterk worden teruggezet.
- ~ Voer organisch materiaal en snoeihout af.

##### *Dunning*

- ~ Dun opschot van jonge heesters selectief, afhankelijk van de samenstelling en structurerende functie van de betreffende heesterbeplanting.
- ~ Verwijder ongewenste soorten zoals Amerikaanse vogelkers en overmatige jonge zaailingen door middel van uitsteken/uittrekken. Dun bij voorkeur in de herfst en winter.
- ~ Door handmatig en gefaseerd (maximaal 30% gelijktijdig) te dunnen wordt een sterke verstoring van de bosbodem voorkomen.

##### *Aanplant*

- ~ Kies bij vervanging van zieke of dode heesters of bij nieuwe aanplant van heestervakken soorten en rassen die passen in de historische context.
- ~ Pas bij voorkeur de oorspronkelijk aanwezige soorten en rassen toe. Kies, bij gebrek aan historische gegevens, soorten en rassen waarvan bekend is dat de ontwerper (indien bekend) ze gebruikte, of soorten die door de eigenaar, in de stijlperiode of in de regio werden toegepast.
- ~ Pas bij de aanleg en aanplant van heesterbeplanting indien nodig bodemverbetering toe.

##### *Bemesting*

- ~ Geef indien nodig jaarlijks een onderhoudsbemesting.

##### *Blad verwijderen*

- ~ In de meeste heesterbeplantingen kan in de herfst ingevallen boomblad blijven liggen.
- ~ Ruim echter sterk ophopend ingewaaid blad in de herfst op en voer het af.

##### *Maaien kruidenvegetaties*

- ~ Zie 5.8.2

#### Aandachtspunten



- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Houd bij snoei rekening met de structurerende functie van de betreffende heesterbeplanting.
- ~ Voorkom grote veranderingen in lichtintensiteit door sterke dunningen en snoeiwerkzaamheden om ruigtevegetatie niet te bevoordelen.

## 5.2.2. Heestergroepen

### Historisch beeld

Heestergroepen vormen een zelfstandig architectonisch element in een parkaanleg. Het gaat hierbij om aangeplante groepen heesters van sterke soorten liggend in gazons, langs lanen of randen van parkbos. Het gaat in deze beplantingen vooral om de structurerende waarde van de combinatie en minder om de sierwaarde van de afzonderlijke heesters. In open heestergroepen groeien meestal lagere bodembedekkende parkheesters en inheemse kruiden, varens en stinzenplanten als onderbegroeiing. In gesloten parkheesterbeplantingen, zoals bijvoorbeeld in rododendrongroepen, groeien door lichtgebrek weinig of geen kruidachtigen. Heestergroepen vragen relatief weinig onderhoud.

### Doel van het onderhoud

- In stand houden van de structurerende functie van de heesterbeplanting voor de aanleg.
- In stand houd van de belevingswaarde van kleur en plantstructuren.

### Onderhoud

#### **Materieel en werkwijze**

- ~ Werk zoveel mogelijk handmatig.
- ~ Snoei met handkracht (snoei- en takkenschuur). Zorg hierbij voor een goede plaatsing van de snede die een evenwichtige hergroei uitlokt en voor een gladde wond die snel dichtgroeit.
- ~ Voorkom bij het werk verdichting van de bodemstructuur en verstoringen van de kruidlaag.

### Uitvoerende werkzaamheden

#### **Snoeien**

- ~ Snoei, jaarlijks tot eens per 3 jaar, de heesterbeplanting.
- ~ Pas hierbij correctie- en verjongingssnoei toe om een goede gelaagdheid te krijgen en voldoende lichtinval voor een vitale aanplant. Voer snoeihout af.

#### **Verwijderen ongewenste soorten**

- ~ verwijder 2 - 4 x per jaar ongewenste opslag en ingroei van bomen, andere heesters en ongewenste kruiden.

#### **Aanplant**

- ~ Pas bij de aanleg en aanplant van parkheesterbeplanting indien nodig bodemverbetering toe.
- ~ Kies bij vervanging van zieke of dode heesters of bij nieuwe aanplant van heestervakken soorten en rassen die passen in de historische context.
- ~ Pas bij voorkeur de oorspronkelijk aanwezige soorten en rassen toe. Kies, bij gebrek aan historische gegevens, soorten en rassen waarvan bekend is dat de ontwerper ze gebruikte, of soorten die door de eigenaar, in de stijlperiode of in de regio werden toegepast.

#### **Bemesten**

- ~ Geef indien nodig jaarlijks een onderhoudsbemesting.

#### **Blad verwijderen**

- ~ In de meeste heestergroepen kan in de herfst ingevallen boomblad blijven liggen.
- ~ Ruim echter sterk ophopend ingewaaid blad in de herfst op en voer het af.

#### **Maaien kruidenvegetaties**

- ~ Zie 5.8.2

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1

- ~ Houd bij snoei rekening met de structurerende functie van de betreffende heesterbeplanting.
- ~ Voorkom grote veranderingen in lichtintensiteit door sterke dunningen en snoeiwerkzaamheden om ruigtevegetatie niet te bevoordelen.

### 5.2.3. Heesterborders

#### Historisch beeld

Heesterborders zijn sterk cultureel beplantingen. De heesters zijn solitair, gemengd of groepsgewijs aangeplant voor hun sier- en belevingswaarde als heestersoort afzonderlijk en als gezamenlijke compositie. De onderbegroeiing bestaat meestal uit een aanplant van lagere en bodembedekkende sierheesters en/of bodembedekkende vaste planten en bolgewassen.

#### Doel van het onderhoud

- In stand houden van de compositie van de aanleg.
- Stimuleren van een goede groei en rijke bloei.

#### Onderhoud

##### **Materieel en werkwijze**

- ~ Voer werkzaamheden zoveel mogelijk handmatig uit.
- ~ Voorkom bij het werk verdichting en structuurbederf in de plantvakken.

#### Uitvoerende werkzaamheden

##### **Snoeien**

- ~ Snoei jaarlijks de heesterborders. De snoeiperiode en snoeiwijze is afhankelijk van de toegepaste soorten, beoogde groeiwijze en onderlinge samenhang..
- ~ Voer organisch materiaal en snoeihout af.
- ~ Wied zorgvuldig ongewenste zaailingen van bomen en heesters en onkruiden 4 - 6 x per seizoen.

##### **Onderhoud bodembedekkende vaste planten**

- ~ Knip in het voorjaar bloem- en bladresten van bodembedekkende vaste planten af. Bij veel vroegbloeiende bolgewassen moet dit bijtijds in het vroege voorjaar of al in de herfst gebeuren. Voorjaars en voorzomer bloeiende bodembedekkers kunnen ook na de bloei in juni-juli worden teruggeknipt om gezonde hergroei en soms ook herbloei te bevorderen.
- ~ Zie ook 5.5.1

##### **Aanplant**

- ~ Bij vervanging van zieke of dode heesters of bij nieuwe aanplant in een sierheesterborder is een goede soort- en raskeuze gewenst om aansluiting te houden bij de oorspronkelijke compositie en de historische context.
- ~ Pas bij voorkeur oorspronkelijk aanwezige soorten en rassen toe. Kies, bij gebrek aan historische gegevens, soorten en rassen waarvan bekend is dat de ontwerper ze gebruikte, of soorten die door de eigenaar, in de stijlperiode of in de regio werden toegepast.
- ~ Bij de aanleg en aanplant wordt bij heesterborders meestal bodemverbetering toegepast.

##### **Bemesting**

- ~ Veel heestersoorten hebben een jaarlijkse compostgift en onderhoudsbemesting met organisch samengestelde mest nodig. Dit is afhankelijk van het type beplanting, de grondsoort en de bodemgesteldheid.

##### **Blad verwijderen**

- ~ In een heesterborder kan in de herfst een beperkte bladlaag blijven liggen.
- ~ Ruim ophopend en verstikkend blad in de herfst op en voer het af.

##### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1



## 5.2.4. Rozenperken

### Historisch beeld

Botanische rozen en historische heesterrozen worden toegepast in gemengde parkheester- en sierheesterbeplantingen. Rozenperken bestaan uit lage tot halfhoge struikrozen soms aangevuld met randen van vaste planten en bodembedekkers. In een formele aanleg worden rozenperken vaak omzoomd door bandzoden van gras of lage haagjes. Zowel bonte kleurcombinaties (vooral 19e eeuw) als perken gevuld met één kleur of cultivar komen voor.

### Doel van het onderhoud

- In stand houden van de structuur van de historische aanleg.
- In stand houden van het historisch rozensortiment.
- Zorg dragen voor gezonde groei en rijke bloei.

### Onderhoud

#### **Materieel en werkwijze**

- ~ Voer werkzaamheden zoveel mogelijk handmatig uit.
- ~ Voorkom verdichting en structuurbederf in de rozenvakken.

### Uitvoerende werkzaamheden

#### **Snoeien**

- ~ Snoei rozenbeplantingen jaarlijks met een snoeischaar. De snoeitijd en snoeiwijze is afhankelijk van de toegepaste rozentypen, beoogde groeiwijze en onderlinge samenhang.
- ~ Snoei botanische heesterrozen in het voorjaar; verwijder alleen dood hout en neem te lange scheuten desgewenst terug. Om de paar jaar kunnen ze een verjongingssnoei ondergaan, waarbij ze sterk worden teruggenomen en oud hout wordt verwijderd.
- ~ Niet herbloeiende historische heesterrozen zoals Gallica-, Alba, Centifolia-, Mos- en Damascenerrozen bloeien op overjarig hout en worden bij voorkeur direct na de bloei gesnoeid. Verwijder overjarige takken. Knip in het voorjaar beschadigde takken af en kort eventueel te lange scheuten iets in.
- ~ Doorbloeiende en remonterende heester- en perkrozen worden in het voorjaar gesnoeid waarbij dode en dunne takken worden verwijderd en een aantal gezonde gesteltakken tot 1/3 van hun lengte worden ingesnoeid tot net boven een naar buitengericht oog. In de zomer worden uitgebloeiende bloemtrossen verwijderd tot het bovenste naar buitengerichte voltallige blad.

#### **Verwijderen wildopslag**

- ~ Snoei opslag van scheuten van de onderstam jaarlijks diep weg.

#### **Verwijderen onkruid**

- ~ Wied onkruiden 4 - 6 x per seizoen zorgvuldig. Niet schoffelen.

#### **Aanplant**

- ~ Pas bij vervanging of nieuwe aanplant bij voorkeur rassen uit dezelfde stijlperiode toe.
- ~ Bij de aanleg en aanplant van rozen is bodemverbetering met compost of oude stalmest noodzakelijk.

#### **Bemesting**

- ~ Geef heester-, park- en perkrozen elk jaar in de herfst een compost of mestgift.
- ~ Geef in het voorjaar een onderhoudsbemesting met organisch samengestelde mest of speciale kunstmest met magnesium.
- ~ Bij zure grond is een kalkbemesting nodig.
- ~ Doorbloeiende en remonterende rozen vragen een sterkere bemesting dan botanische en niet bloeiherhalende rozen.

#### **Ziekten en plagen**

- ~ Rozen zijn gevoelig voor schimmelaantastingen en worden belaagd door veel insecten. Vitale rozen zijn minder gevoelig dan slecht onderhouden en ziekelijke planten. Zet, indien nodig, bij voorkeur milieuvriendelijke, gewasbeschermingsmiddelen in.

~ Ontsmet bij het snoeien van zieke rozen de snoeischaar ontsmetten (bijv. spiritus).

#### **Blad verwijderen**

~ Verwijder in de herfst oud blad en afgevallen bloeiresten uit rozenperken.

#### **Aandachtspunten**

~ Zie ook 3.3.1

### **5.2.5. Klim- en leiplanten**

#### **Historisch beeld**

Klim- en leiplanten groeien geleid tegen gebouwen, muren en langs pergola's, berceaus en latwerk. Klimplanten met zelfhechtende wortels zoals wingerd kunnen gevels volledig bedekken. Soorten met slingerende ranken zoals blauwe regen en struikvormige heesters zoals klimrozen hebben een latwerk nodig om langs te klimmen of aangebonden te worden en worden vaak toegepast in een tuin, bij entrees van huizen en tegen tuinpriëlen. Dit laatste was in de landschapsstijl heel populair maar is voor een groot deel verdwenen. Sommige soorten kunnen oud worden zoals moerbeï, vijg, blauwe regen, klimrozen en klimhortensia. Zie ook leifruit 5.4.2.

#### **Doel van het onderhoud**

- In stand houden van oude monumentale klim- en leiplanten en hun structuren.
- In stand houden van een fraaie structuur en compositie van klimplanten in relatie met de ondergrond.

#### **Onderhoud**

##### **Materieel en werkwijze**

~ Voer werkzaamheden handmatig uit.

#### **Uitvoerende werkzaamheden**

##### **Snoeien**

- ~ Snoei klimheesters elk jaar om een evenwichtige takopbouw en goede groei en bloei te verkrijgen. De snoeitijd en snoeiwijze is afhankelijk van de soort, beoogde groeiwijze en ondergrond.
- ~ Verwijder bij het snoeien ongewenste, zwakke en dode takken en knip lange ranken terug. Spaar indien nodig bepaalde jonge loten ter vervanging van oude takken. Deze kunnen enige jaren langs oude takken worden geleid tot ze voldoende lengte hebben waarna de oude tak verwijderd wordt.
- ~ Verwijder 1 tot 4 x per jaar, afhankelijk van de groeisnelheid, uitgroei van klimplanten met hechtwortels rond raam- en deuropeningen en bij daklijsten en goten.
- ~ Snoei klimplanten die op overjarig hout bloeien, zoals blauwe regen, na de bloei. Jonge lange ranken worden ingenomen.
- ~ Snoei klimrozen na de hoofdbloei. Knip oude afgedragen bloeiranken terug.
- ~ Snoei vroeg bloeiende Clematissoorten na de bloei; laat bloeiende soorten kunnen in het voorjaar sterk worden teruggenomen.

##### **Geleiding**

- ~ Bind na de snoei de klim- en leiheesters, indien nodig, weer aan de draagconstructie.
- ~ Verwijder oude bevestigingsmaterialen die dreigen in te groeien. Historische materialen voor het aanbinden zijn: wilgenteen, raffia, hennepouw en jute. Tegenwoordig wordt vooral kunststof buisband gebruikt.
- ~ Bind bij het leiden de plant aan de constructie en laat deze niet door de constructie heen groeien. Bij schilderwerk kan de plant dan eenvoudig losgemaakt worden en hierna weer worden aangebonden.
- ~ Onderhoud een historische geleidingsconstructie regelmatig en controleer op constructie en stabiliteit. Schenk aandacht aan de ijzeren delen die in het muurwerk soms ernstig kunnen roesten en daar schade aanbrengen. Vervang deze delen waar mogelijk door rvs met dezelfde afmetingen (verbeteren).
- ~ Herstel gebreken zoveel mogelijk met behoud van het oorspronkelijk materiaal en techniek.

##### **Bodemverbetering en bemesting**

~ Geef, afhankelijk van de soort en de voedselrijkdom van de bodem, een jaarlijkse compostgift en een

- ~ onderhoudsbemesting met organisch samengestelde mest.
- ~ Klimrozen vragen op armere grond na de hoofdbloei een extra mestgift.

#### **Aanplant**

- ~ Pas bij vervanging of nieuwe aanplant bij voorkeur de oorspronkelijke soorten of rassen uit dezelfde stijlperiode toe.

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Wees zorgvuldig bij werkzaamheden aan muren en kozijnen (schilderbeurt) en aan de draagconstructie om beschadigingen te voorkomen.
- ~ In klimplanten nestelen graag vogels. Houd daar bij snoeiwerkzaamheden rekening mee.

### **5.3. Hagen, topiaria en berceaus**

#### **Algemene omschrijving**

Hagen zijn cultuurhistorische of architectonische lijnvormige heesterbeplantingen met een vaste vorm of dichte structuur. Scheerhagen bestaan meestal uit één soort en worden strak geknipt of geschoren.

Losse en landschappelijke hagen bestaan vaak uit gemengde inheemse heesters en worden periodiek gesnoeid maar niet perse op gelijke hoogte en strakke vorm.

Topiaria zijn heesters gesnoeid in meetkundige vormen als bol, kubus, spiraal of vrije vorm, hiervoor worden vooral wintergroene soorten als buxus, hulst en taxus gebruikt.

Berceaus of loofgangen zijn door goed snoeibare bomen overdekte paden waarin soms priëlen of 'ramen' zijn opgenomen. Na aanplant worden de jonge bomen zoals haagbeuk, linde en fruitbomen aangebonden aan een opgaand latwerk of metalen constructie. De vertakking begint kort boven de grond en de vrijwel gesloten beplanting over de gehele constructie zorgt voor schaduw.

Vlechthagen zijn dichte struweelhagen van stekelige inheemse heesters die na 3 tot 5 jaar worden gelegd of regelmatig worden ingevlochten.

#### **Toepassing van hagen en topiaria in de tuinkunst**

Landschappelijke vlechthagen werden al in de Romeinse tijd in onze streken als veekering gebruikt.

Vanaf de Middeleeuwen werden in tuinen boompjes in vorm geknipt en heesters langs latwerk geleid en gesnoeid. Loofgangen, scheerhagen en hoge aan latwerk aangebonden heesters kwamen als afscheiding veel voor in classicistische tuinen.



*Goed onderhouden hagen zijn van onder tot boven even dicht en groeien zo gelijkmatig mogelijk. In groen erfgoed wordt nog steeds veel met de hand geknipt omdat dit vaak het mooiste resultaat geeft.*





*Bij het snoeien van hagen moet zo dicht mogelijk op de oorspronkelijk hoogte en breedte worden gesnoeid omdat anders de hagen in vorm en maat gaan verlopen. De rode pijl op de rechterfoto geeft de oorspronkelijke kniphoogte aan.*



*Het onderhouden van topiaria is arbeidsintensief en vraagt gedegen vakmanschap en ervaring.*



*De grootste aandacht bij opbouw, snoeien en geleiden van een berceau dienen de zij- en onderkanten te krijgen om te voorkomen dat ze kaal en doorzichtig worden..*



*Landschappelijk hagen en vlechthagen zijn cultuurhistorische landschapselementen. Ze worden periodiek gesnoeid en eventueel ingevlochten om een dichte vee-kerende afscheiding in stand te houden.*



### 5.3.1. Scheerhagen

#### Historisch beeld

Scheerhagen zijn strak in lijn gesnoeide of geschoren hagen meestal bestaande uit één soort heester. Een goede scheerhaag is aan alle zijden van onder tot boven gesloten. Scheerhagen kunnen in meerdere vormen gesnoeid zijn, in rechte blokvorm met verticale zijkanten of trapeziumvormig met schuine kanten. Trapeziumvormige hagen groeien gelijkmatiger.

#### Doel van het onderhoud

- In stand houden van een haag als beeldbepalend structurelement in de tuin- en parkaanleg.
- Verlengen van de levensduur van een oude haag.

#### Onderhoud

##### *Materieel en werkwijze*

- ~ Hagen worden met snoeischaar of heggenschaar in model gesnoeid en gehouden. Om een strakke vorm te bereiken kan hierbij gebruik gemaakt worden van latwerk, uitzetstokken en gespannen lijnen.
- ~ Neem bij het knippen van historische hagen de oorspronkelijk aanwezige vorm en maatvoering als uitgangspunt. Snoei steeds zo dicht mogelijk op de oorspronkelijke hoogte en breedte gesnoeid om te voorkomen dat de hagen steeds breder en hoger worden.
- ~ Werk bij het knippen en scheren van hagen zorgvuldig met het juist gereedschap voor het type haag. Voorkom onnodige beschadigingen aan stam, takken en wortelzone.

#### Uitvoerende werkzaamheden

##### *Snoeien*

- ~ Knip scheerhagen elk jaar een of meerdere malen.
- ~ Knip de snel groeiende soorten zoals liguster, sommige coniferen en meidoorn 2 - 3 x: eind mei/juni, in september en eventueel nog eind oktober.
- ~ Knip langzame groeiers zoals buxus, taxus en hulst 1 - 2 maal: in juni en eventueel nog in september. Jongere beuk en haagbeuk vraagt 2 - 3 maal snoei, bij oudere volstaat vaak 1 maal in de nazomer.
- ~ Snoei zo veel mogelijk met bewolkt droog weer om zonverbranding te voorkomen. Gebruik eventueel enkele dagen schaduwdoek om de overgang makkelijker te maken.
- ~ Knippen bij droog weer beperkt de verspreiding van schimmelziektes.
- ~ Ruim snoeiafval op.

##### *Verjonging*

- ~ Zet verwaarloosde of in hoogte en breedte verlopen hagen terug tot net onder de oorspronkelijke hoogte/vorm.
- ~ Een sterke verjongingssnoei kan bij verschillende soorten beter gespreid over enkele jaren gebeuren om de heesters de kans te geven zich goed te herstellen. Snoei hierbij eerst de bovenzijde en eventueel één zijkant zodat er licht in de haag komt. Snoei vervolgens 1 of 2 jaar later de andere kant.

##### *Aanplant*

- ~ Bewerk en verbeter de bodem bij de aanleg en aanplant van hagen.
- ~ Houd rekening met de (aanwezige) historische plantafstand.
- ~ Inboet in een oude haag is moeilijk. Jonge inboet vraagt extra zorg in de vorm van water en bemesting.
- ~ Plant niet te groot. Bij de opbouw is de dichtheid aan de onderzijde belangrijker dan de hoogte.
- ~ Pas bij vervanging of nieuwe aanplant bij voorkeur de oorspronkelijke soort of ras toe. Zoek in geval van sterfte door ziekte bij inboet of herplant goed naar een verantwoorde vervangende soort met vergelijkbare structuur.

##### *Verwijderen onkruid*

- ~ Wied onkruiden bij de haagvoet meerdere malen per seizoen zorgvuldig.

##### *Bodemverbetering en bemesting*

- ~ Geef hagen, afhankelijk van soort, standplaats en bodemvruchtbaarheid elk jaar een compostgift.

- ~ Geef 1 – 2 x maal per jaar een onderhoudsbemesting met organisch samengestelde mest of speciale kunstmest met magnesium.
- ~ Te veel bemesting kan bij buxus extra gevoeligheid voor ziektes te weegbrengen.

#### **Blad verwijderen**

- ~ Verwijder in de herfst of voorjaar ingewaaid blad.

#### **Ziekten en plagen:**

- ~ Sommige soorten haaggoed zoals coniferen en buxus zijn momenteel gevoelig voor verschillende schimmelziektes. Zet, waar nodig, bij voorkeur milieuvriendelijke gewasbeschermingsmiddelen in.
- ~ Beperk verspreiding van buxusschimmel door met schoon gereedschap en schone kleding te werken. Reinig gereedschap met waterstofperoxide.
- ~ Voorkom schimmelziektes door de haag zo min mogelijk te besproeien, gebruik indien nodig liever een druppelslang.
- ~ Het doorblazen met een bladblazer om de afgestorven bladeren te verwijderen kan ook de schimmeldruk verminderen. Verwijder uitgeblazen blad zorgvuldig.

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Werk bij het knippen en scheren van hagen zorgvuldig met het juist gereedschap voor het type haag. Voorkom onnodige beschadigingen aan stam, takken en wortelzone.
- ~ Soorten als beuk zijn voor een goede groei afhankelijk van een symbiotische mycorrhiza. Deze kan indien nodig met beukenbladaarde of als preparaat geënt worden.
- ~ In hagen nestelen graag vogels. Houd daar bij snoeiwerkzaamheden rekening mee.

### **5.3.2. Vormbomen / topiaria**

#### **Historisch beeld**

Voor vormsnoei worden vooral wintergroene bomen en heesters gebruikt met klein blad en een rustige gelijkmatige groei. Het meest gebruikt zijn buxus, taxus, kleinbladige hulst en dwergcypres. De meest voorkomende vormen zijn geometrische vormen zoals piramide, blok, kegel, spiraal en bol. Daarnaast komen allerlei fantasiefiguren voor en vormen op stam.

#### **Doel van het onderhoud**

- In stand houden van snoeivormen als beeldbepalend structurelement in de tuin- en parkaanleg.
- Verlengen van de levensduur van een oude snoeivorm.

#### **Onderhoud**

##### **Materieel en werkwijze**

- ~ Snoeivormen worden met snoeischaar of heggenschaar in model gezet en gehouden.
- ~ Werk zorgvuldig met het juist gereedschap voor het type haag.
- ~ Snoeivormen worden geleidelijk opgebouwd. Hierbij kan gebruik gemaakt worden van een frame van latwerk en draden.
- ~ Neem bij het knippen van historische vormbomen de oorspronkelijk aanwezige vorm als uitgangspunt.
- ~ Voorkom onnodige beschadigingen aan stam, takken en wortelzone.

#### **Uitvoerende werkzaamheden**

##### **Snoeien**

- ~ Knip vormbomen elk jaar een of meerdere malen. Knip jonge bomen 2 - 3 x: eind mei/juni, in september en eventueel nog eind oktober. Voor oude snoeivormen volstaat vaak 1 x in de zomer.
- ~ Snoei zoveel mogelijk met bewolkt weer om zonverbranding te voorkomen
- ~ Ruim snoeiafval op.

##### **Geleiding**

- ~ Als er een geleidingsframe is, bind dan bij de opbouw of restauratie van een vorm, de gesteltakken indien nodig aan.
- ~ Verwijder oude bevestigingsmaterialen die dreigen in te groeien.

- ~ Historische materialen voor het aanbinden zijn: wilgenteen, raffia, henneptouw en jute. Tegenwoordig wordt vooral kunststof buisband gebruikt.

### **Verjonging**

- ~ Breng verwaarloosde vormbomen gefaseerd weer terug in de oorspronkelijke vorm.

### **Aanplant**

- ~ Pas bij vervanging of nieuwe aanplant bij voorkeur de oorspronkelijke soort of ras toe.
- ~ Bij gedeeltelijk uitval is het essentieel dat er van de overgebleven plant vermeerderd wordt om dat als inboet te gebruiken om kleur en structuurverschil te voorkomen.
- ~ Zoek in geval van sterfte door ziekte bij inboet of herplant goed naar een verantwoorde vervangende soort met vergelijkbare structuur. Bij gedeeltelijk uitval is het essentieel dat er van de overgebleven plant vermeerderd wordt om dat als inboet te gebruiken om kleur en structuurverschil te voorkomen.

### **Lichtconcurrentie**

- ~ Houd concurrerende beplanting onder controle om een snoeivorm gelijkmatig dicht te houden.

### **Verwijderen onkruid**

- ~ Wied onkruiden bij de stamvoet meerdere malen per seizoen zorgvuldig.

### **Bodemverbetering en bemesting**

- ~ Geef snoeivormen, afhankelijk van soort, standplaats en bodemvruchtbaarheid elk jaar een compostgift
- ~ Geef elk jaar een onderhoudsbemesting met organisch samengestelde mest of speciale kunstmest met magnesium.

### **Blad verwijderen**

- ~ Verwijder in de herfst ingewaaid blad.

### **Ziekten en plagen**

- ~ Sommige soorten haaggoed zoals coniferen en buxus zijn momenteel gevoelig voor verschillende schimmelziektes. Zet, waar nodig, bij voorkeur milieuvriendelijke gewasbeschermingsmiddelen in.
- ~ Beperk verspreiding van buxusschimmel door te werken met schoon gereedschap en schone kleding. Reinig gereedschap met waterstofperoxide.

### **Sneeuwschade voorkomen**

- ~ Zware sneeuwval kan schade aan de snoeivorm veroorzaken. Maak bij sneeuwval de snoeivormen sneeuwvrij.

### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1

## **5.3.3. Berceaux**

### **Historisch beeld**

Een berceau is een loofgang van bomen geleid langs een draagconstructie en in vorm gesnoeid. Voor berceaux worden voornamelijk bladverliezende soorten gebruikt zoals beuk, haagbeuk, linde en fruitsoorten als peer en druif. De draagconstructie is meestal van metaal, vroeger werden ook veel draagconstructies van hout gemaakt.

### **Doel van het onderhoud**

- In stand houden van een berceau als architectonisch element in de tuin- en parkaanleg.
- Verkrijgen en in stand houden van een evenwichtig opgebouwde beplanting waarvan de groei verdeeld is over de hele plant.
- Verlengen van de levensduur van een oude berceau.

### **Onderhoud**

### **Materieel en werkwijze**

- ~ Werk bij het knippen en scheren van berceaus zorgvuldig met het juiste gereedschap.
- ~ De grootste aandacht bij opbouw, snoeien en geleiden dienen de zij- en onderkanten te krijgen om te voorkomen dat ze kaal en doorzichtig worden. De bovenzijden groeien altijd. Bij vervanging worden daarom niet te lange exemplaren gebruikt om zo de zijkant dicht te houden.
- ~ Voorkom bij gebruik van klimapparatuur of hoogwerker beschadiging aan berceau, padstructuur en verdichting van de bodem.

### **Uitvoerende werkzaamheden**

#### **Opbouw**

- ~ Gebruik voor de opbouw spilvormig opgekweekte bomen en plant deze op een onderlinge afstand van 30 - 50 cm langs de draagconstructie.
- ~ Buig de harttak naar binnen en bind hem aan.
- ~ Afhankelijk van de soort worden gesteltakken horizontaal, verticaal of schuin aangebonden. De opbouw moet passen bij de groeieigenschappen van de beplanting en het gewenste eindbeeld.

#### **Snoeien**

- ~ Snoei berceaus 1 of meerdere malen per jaar, meest in de winterperiode.
- ~ De snoeiwijze is afhankelijk van de toegepaste soort.
- ~ Verwijder slechte en dode gesteltakken en vervang hen middels verjongingssnoei geleidelijk door nieuwe.
- ~ Ruim snoeiafval op.

#### **Geleiding**

- ~ Bind gesteltakken, indien nodig, opnieuw aan.
- ~ Verwijder oude bevestigingsmaterialen die dreigen in te groeien.
- ~ Historische materialen voor het aanbinden zijn: wilgenteen, raffia, henneptouw en jute. Tegenwoordig wordt vooral kunststof buisband gebruikt.

#### **Geleidingsconstructie**

- ~ Controleer een historische geleidingsconstructie regelmatig op constructie en stabiliteit.
- ~ Herstel gebreken zoveel mogelijk met behoud van het oorspronkelijk materiaal en techniek.

#### **Onkruid verwijderen**

- ~ Wied onkruiden bij de stamvoet van de leibomen meerdere malen per seizoen zorgvuldig.

#### **Bodemverbetering en bemesting**

- ~ Geef berceaus, afhankelijk van soort, standplaats en bodemvruchtbaarheid, elk jaar een compostgift.
- ~ Geef 1 – 2 x per jaar een onderhoudsbemesting met organisch samengestelde mest.

#### **Blad afruimen**

- ~ Verwijder in de herfst of voorjaar afgevallen en ingewaaid blad.

#### **Aanplant**

- ~ Inboet in een bestaande oude berceau is moeilijk en vraagt extra zorg.
- ~ Plant niet te groot. Bij de opbouw is de dichtheid aan de onderzijde belangrijker dan de hoogte.
- ~ Pas bij inboet bodemverbetering toe, maar voorkom beschadiging van het wortelgestel van de naburige bomen zoveel mogelijk.

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1

## **5.3.4. Landschappelijke hagen**

### **Historisch beeld**

Landschappelijke hagen en vlechthagen zijn lineaire beplantingselementen die periodiek gesnoeid worden met als doel een gesloten afscheiding te vormen. Landschappelijke hagen bestaan vaak uit



meerdere soorten inheemse struweelheesters zoals hazelaar, meidoorn, sleedoorn, veldesdoorn, wilde rozen, gelderse roos en kornoelje. Landschappelijke hagen hebben een grote waarde voor de biodiversiteit

#### **Doel van het onderhoud**

- Behouden van een landschappelijke haag als cultuurhistorisch en ecologisch waardevol landschapselement.

#### **Onderhoud**

##### ***Materieel en werkwijze***

- ~ Snoei landschappelijke hagen liefst handmatig met snoeischaar, takkenschaar, snoeizaag en motorkettingzaag.
- ~ Snoei volgens de oorspronkelijke maatvoering en belijning.
- ~ Gebruik bij het snoeien en invlechten van doornige hagen goede persoonlijke beschermingsmiddelen.

#### **Uitvoerende werkzaamheden**

##### ***Snoeien***

- ~ Snoei landschappelijke hagen, afhankelijk van soortsaanstelling en toepassing periodiek in de winterperiode. Dit kan jaarlijks gebeuren of bij vrij uitgroeiende hagen eens in de paar jaar.
- ~ Verwijder takken en snoeihout.

##### ***Verjonging***

- ~ Zet sterk uitgedroeiende hagen door middel van verjongingssnoei terug.

##### ***Vlechten en leggen***

- ~ Bij vlechthagen worden takken en twijgen aan elkaar ingevlochten en aangebonden, eventueel aan een tijdelijk frame van palen en latten.
- ~ Lange takken kunnen voor 2/3 worden ingehakt en schuin-horizontaal worden gelegd. Na uitlopen vormen deze takken een ondoordringbare structuur.
- ~ Er zijn veel verschillen in techniek en toepassing zoals één- en tweezijdig kerende heggen en kruisheggen. Sluit zoveel mogelijk aan bij de regionaal toegepaste techniek.

##### ***Aanplant***

- ~ Houd bij aanplant en inboet van een landschappelijke haag rekening met de oorspronkelijke soortsaanstelling. Gebruik van autochtoon plantmateriaal heeft sterk de voorkeur.

#### **Aandachtspunten**

- ~ Houd er bij het snoeien rekening mee dat in landschappelijke hagen veel diersoorten voorkomen.

## **5.4. Boomgaarden en fruitcollecties**

### **Algemene omschrijving**

Fruitbomen werden voornamelijk geteeld voor de opbrengst van fruit. Om de opbrengst te kunnen sturen en optimaliseren werden fruitbomen en -struiken vaak geënt op onderstammen en in vorm gesnoeid. De vorm die bomen krijgen wordt bepaald door de groei-eigenschappen van het soort fruit, het specifieke ras, de onderstam en de groeiomstandigheden.

Het opkweken en onderhouden van fruitbomen vraagt specifieke vakkennis. Om goed inzicht te krijgen in het onderhouden van verschillende soorten en vormen van fruitteelt wordt het volgen van praktisch gerichte cursussen aanbevolen. In deze uitvoeringsrichtlijn wordt slecht beknopt op dit vakgebied ingegaan en verwijzen we naar de aanvullende literatuur, zie Bijlage 4.

### **Toepassing boomgaarden en fruit in de tuinkunst**

Vruchtbomen en struiken behoren tot de eerste gewassen die in tuinen werden geteeld. De Romeinen hebben verschillende fruitsoorten naar West-Europa meegenomen. In middeleeuwse kasteel- en kloostertuinen teelde men fruit in leivorm langs muren. In de formele aanleg van classicistische buitenplaatsen werden symmetrisch aangeplante fruithoven aangelegd met hoge leibomen langs latwerk en vakken met lage breed gesnoeide dwergboomjes. Onder invloed van de Franse barok kwam in de

18<sup>e</sup> eeuw de teelt van leifruit tegen slangenmuren in de mode. Door het warme microklimaat van de muur kon een betere kwaliteit fruit gekweekt worden dan aan vrijstaande bomen. Ook warmte minnende fruitsoorten zoals vijg, perzik, abrikoos en druif leverden goede vruchten als leistruik. De teelt aan muren werd in de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw verder verbeterd met nieuwe rassen en verfijnde snoeitechnieken zoals de beredeneerde snoei. Het goed snoeien van strak gemodelleerde symmetrisch opgebouwde leibomen werd tot hoge kunstvorm verheven. In de 19de eeuw zijn duizenden appel- en perenrassen beschreven in Europa.

De beeldbepalende hoogstamboomgaarden bij boerderijen en op landgoederen zijn in de jaren '60 en '70 grotendeels verdwenen. In deze jaren verdwijnt ook de leifruitteelt. Op een aantal buitenplaatsen treffen we nu nog wel hoogstamboomgaarden en collecties met oude fruitsoorten aan. Zij worden hier ook opnieuw aangelegd. De laatste decennia is de belangstelling voor pomologie sterk toegenomen en houden vrijwilligersgroepen zich bezig met het onderhoud van hoogstamboomgaarden en fruithoven. Ook de cultuur en oude snoeimethoden van leifruit krijgen weer de nodige aandacht.

### Teelt van fruitbomen in groen erfgoed

In groen erfgoed gebruiken we voornamelijk historische soorten en rassen. Veel rassen zijn oorspronkelijk regionaal gebonden en geschikt voor de daar aanwezige grondsoort. Veel soorten hebben kruisbestuiving nodig. In de pomologische literatuur zijn tabellen met bestuivingscombinaties beschikbaar. Andere afwegingen bij het samenstellen van het sortiment zijn de rijpingstijd, bewaarbaarheid, gebruiksdoel en gewenste vorm zoals leiboom, struik, halfstam of hoogstam. Hiermee hangt ook de keuze voor het type onderstam samen.

De meeste fruitbomen worden geënt op een onderstam, van oorsprong op groeikracht en wortelstelsel geselecteerde zaailingen met een lange levensduur. De onderstam bepaalt in grote mate de ontwikkeling van de boom. Een zwak groeiende onderstam levert een matig groeiende struik op die kleiner blijft en sneller vrucht zet. Een krachtig groeiende onderstam is geschikt voor halfstam en hoogstam fruitbomen die een grote kroon moeten opbouwen. Moderne onderstammen zoals M9 en kwee C groeien langzaam en hun levensduur is beperkt en daarom niet geschikt als onderstam bij groenerfgoed.

Het snoeien van fruitbomen gebeurt met een snoeimes, snoeischaar of snoeizaag. Doel is een evenwichtige struik of boom met voldoende ruimte tussen de afzonderlijke gesteltakken voor vruchthout. De vorm van een boom wordt geleidelijk opgebouwd uit stam, gesteltakken en vruchthout.

- **Begeleidingssnoei:** snoeien van jonge bomen zodat er een goede kroon opgebouwd wordt met het gewenste eindbeeld.
- **Vormsnoei:** snoei met het doel het gewenste model te krijgen of te houden van de gehele boom.
- **Correctie- of onderhoudssnoei:** het dunnen van te dicht opeenstaande en overtollige takken; het verwijderen van kruisende takken, ziek en dood hout.
- **Spoorsnoei:** het snoeien om spoorvorming te stimuleren en het dunnen van oude sporen.
- **Verjongingssnoei:** het geheel terugsnijden van afgedragen takken na de vruchtdracht om de vorming van een nieuwe scheut te stimuleren.

De kroon van grote hoogstambomen wordt zo opgebouwd dat er met een ladder goed in gewerkt kan worden. Ladderzetten zijn plekken in de boom waar een ladder veilig kan staan tegen een gesteltak of brede vork en van waaruit snoei en oogst goed mogelijk is.

### Leifruit

De teelt van leifruit wordt op buitenplaatsen voortgezet als traditie, om de historische cultuurwijze levend te houden en omdat fraai gevormd leifruit een hoge esthetische waarde heeft. De productie is van ondergeschikt belang. Leifruit wordt gekweekt tegen muren, langs draad en berceaux en als vrij staande vormbomen. Ook bij leifruit gebruiken we in groen erfgoed bij voorkeur historische en regionale rassen.

### Kleinfruit

Bij kleinfruiteelt in groen erfgoed gaat het niet zozeer om het behoud van de afzonderlijke fruitstruiken maar vooral om het behoud van de traditionele teeltwijzen als onderdeel van de historische moestuin. Bessen worden als vrijstaande struik, als stamboompje en als leiheester langs draad, latwerk of fruithaag geteeld. Bramen en frambozen worden aangebonden aan draden of latwerk gekweekt.

### Levensduur en instandhouding van oude fruitbomen

Hoogstamfruitbomen en leibomen, vooral van appel en peerrassen kunnen onder goede omstandigheden een hoge ouderdom bereiken. Voor de instandhouding van deze monumentale bomen in landschap en groen erfgoed is bescherming en verbetering van de groeiomstandigheden en goed onderhoud van

belang. Oude fruitbomen leveren ook waardevol uitgangsmateriaal, enthout, voor het opzetten van nieuw plantmateriaal als vervanging voor afgestorven bomen. Bij pomologische inventarisaties worden regelmatig ontdekkingen gedaan van oude verloren gewaande rassen.



*Onderhoud en opkweek van hoogstam fruitbomen is een belangrijk onderdeel in groen erfgoed. Bij aanplant worden bij voorkeur historische en regionale rassen toegepast. Goed snoeien van hoogstamfruit vraagt kennis en ervaring.*



*Leifruit wordt opgekweekt langs fruitmuren. Er zijn veel verschillende groeivormen bij zowel pit- als steenvruchten. Opbouw en snoeien van goede leifruitbomen is een specialisme waar verschillende erfgoedhoveniers zich in bekwaamd hebben.*



*Op verschillende landgoederen en buitenplaatsen wordt kleinfruit zoals bessen, bramen en frambozen op traditionele wijze geteeld. Druiven staan in oude druivenkassen of ze worden als leiplant langs muren of berceaux gekweekt.*



### 5.4.1. Fruitbomen

#### Historisch beeld

Bij vrijstaande fruitbomen kennen we verschillende historische groeivormen, lage kleine struiken, halfstambomen en breed uitgroeiende hoogstambomen. In groen erfgoed ligt de nadruk op de instandhouding van de historische boomvorm en staat de productie op de tweede plaats.

#### Doel van het onderhoud

- In stand houden van de historische boomgaard met plantverband en boomvormen.
- In stand houden van het historisch fruitsortiment.
- Verlengen van de levensduur van oude fruitbomen.

#### Onderhoud

De snoeiwijze van fruit is afhankelijk van de soort, ras en de gebruikte vorm. Hieronder wordt slechts een algemene omschrijving van de te verrichte handelingen gegeven.

#### Materieel en werkwijze

- ~ Werk zoveel mogelijk met handkracht en licht materieel.
- ~ Snoei zorgvuldig en voorkom onnodige beschadigingen aan stam en takken.
- ~ Beperk verstoringen en verdichting van de wortelzone van de bomen.

#### Uitvoerende werkzaamheden

##### Snoeien

- ~ Snoei vrijstaande appels en peren in de winterperiode.
- ~ Pas, afhankelijk van de leeftijd en opbouw van de boom, begeleidingssnoei, onderhoudssnoei, spooisnoei, verjongingssnoei of achterstallige onderhoudssnoei toe.
- ~ Voer eventueel in de zomer correctiesnoei uit.
- ~ Snoei vrijstaande pruimen en kersen in het voorjaar na de bloei of direct na de vruchtdracht.
- ~ Het snoeien beperkt zich bij oudere bomen tot onderhoudssnoei.
- ~ Mispels en kweeperen hebben uitsluitend vorm- en correctiesnoei nodig. Dit snoeiwerk gebeurt in de winterperiode.
- ~ Breng verwaarloosde fruitbomen gefaseerd over een periode van 2 - 3 jaar terug in de gewenste groeivorm. Het doel is om meer openheid in de kroon te creëren door verkeerde takken te verwijderen en afhangende takken in te korten zodat er weer groei over hele kroon plaats vindt.
- ~ Sterke snoei kan goed plaats vinden in augustus-september, omdat er geen sterke groeireactie komt.
- ~ Snoei nooit meer dan 30% van het levende materiaal weg.
- ~ Creëer en onderhoud door snoei in een grote hoogstamfruitboom plekken (ladderzetten) waar een ladder veilig tegenaan kan staan en van waaruit snoei en oogst goed mogelijk is.
- ~ Ruim snoeiafval op en voer het af.

##### Vruchtdunning

- ~ In juni wordt bij teveel vruchtzetting gedund, vooral bij appels en pruimen. Dun zorgvuldig met een scherpe schaar of met duim en wijsvinger.

##### Blad en oogstresten

- ~ Voer blad- en oogstresten in de herfst zo veel mogelijk af. Voor vogels kan een beperkte hoeveelheid gezond rottend fruit blijven liggen.
- ~ Ruim schimmelende en zieke vruchten op vanwege besmettingsrisico.

##### Ziekten en plagen

- ~ Gebruik, waar dit nodig is, gewasbeschermingsmiddelen als lijmband, liefst op milieuvriendelijke basis, en nuttige organismen als sluipwespen.
- ~ Snoei pruimen en kersen na de bloei of pluk in droge perioden, omdat ze gevoelig zijn voor loodglans en bacteriekanker. Besmetting vindt eerder plaats bij wintersnoei.
- ~ Reinig snoeigereedschap bij ziekten met spiritus.

##### Aanplant

- ~ Geef bij vervanging of nieuwe aanplant de voorkeur aan historische en regionale rassen.



- ~ Inboet gebeurt binnen het oorspronkelijk aanwezige plantverband. Voor hoogstamfruitbomen is de onderlinge plantafstand 6 tot 10 meter.

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1

### **5.4.2. Leifruit**

#### **Historisch beeld**

Leifruitbomen of espaliers worden tegen muren of langs een latwerk of geleidingsframe (het spalier) van hout of metaal geleid en in vorm gesnoeid. Een aantal historische vormen zijn waaiers, snoeren, palmetten en pauwstaart. Er zijn ook vrijstaande leivormen. In (historische) kassen worden druiven, vijgen, perziken en abrikozen worden geteeld.

#### **Doel van het onderhoud**

- In stand houden van de historische leifruit-horticultuur.
- In stand houden van het historisch fruitsortiment.
- Verlengen van de levensduur van oude leifruitbomen.

#### **Onderhoud**

De snoeiwijze van leifruit is afhankelijk van de soort, ras en de gebruikte leivorm. Hieronder wordt slechts een algemene omschrijving van de te verrichte handelingen gegeven.

#### **Materieel en werkwijze**

- ~ Werk zoveel mogelijk met handkracht en licht materieel.
- ~ Snoeien kan soms door wegknippen met duim en wijsvinger, dus zonder snoeischaar.
- ~ Snoei zorgvuldig en voorkom onnodige beschadigingen aan stam en takken.
- ~ Beperk verstoringen en verdichting van de wortelzone van de bomen.

#### **Uitvoerende werkzaamheden**

##### ***Snoeien pit- en steenvruchten***

- ~ Snoei pitvruchten, appels en peren in de winterperiode (vormsnoei en verjongingssnoei).
- ~ Snoei in de zomer meerdere malen om spoorvorming en vruchtzetting te bevorderen.
- ~ Zijscheuten kunnen met de hand weg geknepen worden zonder snoeischaar.
- ~ Snoei steenvruchten, pruimen, perziken en abrikozen, in het voorjaar na de bloei.
- ~ In de opbouwfase is vormsnoei nodig.
- ~ Pas bij vruchtdragende leibomen verjongingssnoei toe.
- ~ Breng verwaarloosde fruitbomen gefaseerd weer terug in de gewenste groeivorm.

##### ***Snoeien van vijg***

- ~ Geef een vijgenstruik in opbouw vormsnoei in het voorjaar.
- ~ Een dragende struik krijgt correctiesnoei in juni en verjongingssnoei in de herfst. Een vijg produceert vruchten op het hout dat in het voorgaande jaar is gevormd.

##### ***Snoeien van druif***

- ~ Snoei druiven in de late herfst/winter.
- ~ Knip in het groeiseizoen de zijscheuten van een legger tot twee of drie knoppen terug voor vruchtzetting.
- ~ Pas verjongingssnoei toe om een afgedragen legger te vervangen.

#### **Geleiding**

- ~ Bind leibomen als dit nodig is na de snoei weer aan de geleidingsconstructie.
- ~ Verwijder oude bevestigingsmaterialen die dreigen in te groeien. Historische materialen voor het aanbinden zijn: wilgenteen, raffia, hennepouw en jute. Tegenwoordig wordt vooral kunststof buisband gebruikt.
- ~ Controleer een historische geleidingsconstructie regelmatig op constructie en stabiliteit.
- ~ Herstel gebreken zoveel mogelijk met behoud van het oorspronkelijk materiaal en techniek.

### **Bodemverbetering en bemesting**

- ~ Geef fruitbomen jaarlijks een compost- of mestgift.
- ~ Geef daarnaast een onderhoudsbemesting met organisch samengestelde mest of kunstmest met aanvullend kali of magnesium. De gift is afhankelijk van soort, standplaats en bodemvruchtbaarheid.

### **Snoei-, blad- en oogstresten**

- ~ Voer blad- en oogstresten in de herfst zo veel mogelijk af. Voor vogels kan een beperkte hoeveelheid gezond rottend fruit blijven liggen.
- ~ Ruim schimmelende en zieke vruchten op vanwege besmettingsrisico.
- ~ Ruim snoeihout op en voer het af.

### **Ziekten en plagen**

- ~ Gebruik, als dit nodig is, gewasbeschermingsmiddelen als lijmband, liefst op milieuvriendelijke basis, en nuttige organismen als sluipwespen.
- ~ Snoei pruimen en kersen direct na de oogst, omdat ze gevoelig zijn voor loodglans en bacteriekanker. Besmetting vindt eerder plaats bij wintersnoei.

### **Aanplant**

- ~ Geef bij vervanging of nieuwe aanplant de voorkeur aan historische en regionale rassen. Deze dienen op een langlevende onderstam te zijn geënt. Moderne onderstammen voldoen hier niet omdat ze na ca. 30 jaar doodgaan, net als het model volgroeit is.
- ~ Bouw het model van de boom op passend bij de historische plek.

### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1

## **5.4.3. Kleinfruit**

### **Historisch beeld**

Tot kleinfruit rekenen we aalbessen, kruisbessen, bramen, frambozen den wijnbessen. In fruittuinen op buitenplaatsen wordt ook vaak kleinfruit geteeld. De teelt vindt plaats op kweekbedden als vrije struik of langs draad en als fruithaag.

### **Doel van het onderhoud**

- In stand houden van de gevarieerde teelt in een historische fruittuin.
- In stand houden van het historisch fruitsortiment.

### **Onderhoud**

De snoeiwijze van kleinfruit is afhankelijk van de soort, ras en de gebruikte kweekvorm. Hieronder wordt slechts een algemene omschrijving van de te verrichte handelingen gegeven.

### **Materieel en werkwijze**

- ~ Werk zoveel mogelijk met handkracht en licht materieel.
- ~ Beperk verstoring en verdichting van de wortelzone van de struiken.

### **Uitvoerende werkzaamheden**

#### **Snoeien en geleiden van bessen**

- ~ Kruisbessen en aalbessen zetten vrucht op overjarig hout. Verwijder in de winter oud en dood hout en kort de zijscheuten in. In de zomer kunnen nieuwe scheuten worden ingekort.
- ~ Zwarte bessen zetten vrucht op eenjarig hout. Snoei in de winterperiode oud afgedragen hout sterk terug.
- ~ Kruisbessen en aalbessen zijn geschikt als leistruik. Als geleiding worden meestal horizontaal gespannen draden gebruikt. Na iedere snoei worden de bessen indien nodig weer aangebonden.

#### **Snoeien en geleiden van bramen en frambozen**

- ~ Bramen en zomerframbozen dragen vrucht aan scheuten die het voorgaande jaar gevormd zijn. Verwijder de afgedragen takken in de herfst na de oogst.

- ~ Bind jonge scheuten weer aan.
- ~ Herfstframbozen dragen vrucht aan het scheuten die hetzelfde jaar gevormd zijn.
- ~ In de winter worden alle afgedragen scheuten van herfstframbozen op de grond weggesnoeid.

#### **Snoei-, blad- en oogstresten**

- ~ Ruim snoei-, blad- en oogstresten zo veel mogelijk af.

#### **Bodemverbetering en bemesting**

- ~ Geef bessen en bramen elk jaar een compost- of mestgift.
- ~ Geef een onderhoudsbemesting met organisch samengestelde mest.

#### **Aanplant**

- ~ Pas bij vervanging of nieuwe aanplant bij voorkeur historische en regionale rassen toe.

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1

## **5.5. Vaste plantenborders en bloemperken en moestuinbedden**

### **Algemene omschrijving**

Kruidachtige planten in de tuin worden verdeeld in éénjarigen, planten die in het zelfde seizoen gezaaid worden, bloeien en weer afsterven, tweejarigen die in het ene jaar gezaaid worden, vaak als rozetplant overwinteren en in het opvolgende jaar bloeien en daarna afsterven en vaste planten die overblijvend zijn. Daarnaast worden bol- en knolgewassen, eveneens overjarige kruidachtigen meestal als aparte groep behandeld.

### **Kruidachtigen in de tuinkunst**

Evenals bij heesters waren het aanvankelijk de nuteigenschappen zoals artsenuijplant, groentegewas of keukenkruid waarvoor kruidachtigen werden aangeplant in tuinen. Ook de sierfunctie en de symbolische betekenis waren redenen om planten in tuinen te kweken. In de classicistische en barok tuinen werden eenjarigen, vaste planten en bolgewassen veel als sier- en verzamelobject uitgeplant in perken en plate bandes. Daarnaast hadden deze tuinen vaak een uitgebreide moestuin die deel uitmaakte van de tuinarchitectuur.

Tijdens de landschapsstijl gingen kruidachtigen onderdeel uitmaken van de tuincompositie. Bolgewassen en bosplanten werden aangeplant en verwilderden als stinzenplanten. In de tweede helft van de 19<sup>e</sup> eeuw werden plantenperken met eenjarigen en mozaïekbedden populair. Ook de moestuinen bleven een belangrijk onderdeel van de buitenplaats, maar maakten architectonisch geen deel meer uit van de parkaanleg. Vanaf het eind van de 19<sup>e</sup> eeuw werden onder invloed van Engelse landschapsarchitecten vaste planten toegepast in "boordbedden" de klassieke vaste plantenborders. De Nederlandse tuinarchitecte Mien Ruys heeft hierin voor ons land een belangrijke rol gespeeld.

Op diverse buitenplaatsen worden historische moestuinen voortgezet, meestal gerund door actieve vrijwilligersgroepen of verhuurd aan biologische tuinderijen. Vroeger was de moestuin voor de basale voedselvoorziening en ook om te pronken met bijzondere gewassen. In plaats van een economische productie waarde ligt de nadruk nu op de cultuurhistorische waarde, het kweken van historische 'vergeten' groentes en het produceren van streekproducten.





*Klassieke vaste plantenborders vragen veel onderhoud. Gedurende het groeiseizoen wordt er gesnoeid, gewied, gemest en slappe planten worden opgebonden. Periodiek moet een border geheel of gedeeltelijk weer worden opgenomen, gescheurd en herschikt. Het gebruik van oude soorten en cultuurvormen heeft sterk de voorkeur.*



*De traditie van het opkweken van éénjarigen en het jaarlijks inplanten van perken en mozaïekbedden wordt nog op verschillende buitenplaatsen in stand gehouden.*



*Historische moestuinen zijn op verschillende buitenplaatsen (weer) in bedrijf. Hier wordt vaak met behulp van vrijwilligers de traditionele teelt van historische groenten gewassen in stand gehouden.*



### 5.5.1. Klassieke vaste plantenborders

#### Historisch beeld

Klassieke vaste planten borders kenmerken zich door hun sterk gearrangeerd karakter. Iedere plant heeft in de bordercompositie een toebedeelde plaats, gerangschikt op vorm, hoogte, bloem- en bladkleur en bloeitijd. In klassieke vaste planten border kunnen ook solitaire sierheesters en halfheesters zijn aangeplant. Klassieke borders vragen intensief onderhoud.

#### Doel van het onderhoud

- In stand houden van de structuur van de klassieke borderaanleg binnen de tuinarchitectuur.
- Behouden van de sier- en belevingswaarde van de borderbeplanting.

#### Onderhoud

##### **Materieel en werkwijze**

- ~ Werk in het voorjaar voorzichtig om opkomende planten en bolgewassen niet te beschadigen.
- ~ Werk tijdens het groeiseizoen voorzichtig bij onderhoudswerkzaamheden in de border om het uiteenvallen van de opgaande plantenstructuur te voorkomen.
- ~ Voorkom verdichting en structuurbederf in de plantvakken.

#### Uitvoerende werkzaamheden

##### **Voorjaarssnoei**

- ~ Knip vroeg in het voorjaar, voor de bolgewassen uitlopen, bloem- en bladresten van vaste planten.
- ~ Snoei (half)heesters als dat nodig is.
- ~ Voer snoeiresten af.

##### **Wieden**

- ~ Wied handmatig onkruiden meerdere malen per seizoen zorgvuldig. Niet schoffelen.
- ~ Uitgezaaide een- en tweejarige soorten die onderdeel uitmaken van de bordercompositie worden in het voorjaar en voorzomer selectief gewied.

##### **Opbinden vaste planten**

- ~ Bind hoge slappe vaste planten of soorten met zware bloeiwijzen in de voorzomer op of steun ze met rijshout.

##### **Zomersnoei**

- ~ Snoei vaste planten, die in het voorjaar en de voorzomer bloeien, na de bloei terug zodat er hergroeit van gezond blad en eventueel een nabloei plaats vindt.
- ~ Sterk uitgegroeide planten kunnen worden teruggenomen om de laat bloeiende planten wat meer ruimte te geven.
- ~ Afhankelijk van de soort kunnen ook laatbloeiende hoge vaste planten in mei-juni worden teruggeknipt voor bloeispreiding/bloeiverlating en om omvallen te voorkomen.

##### **Herfstsnoei**

- ~ Ruim in de herfst alleen slordig ogende, omgevallen en afgebroken bloeiresten en overtollig blad op.
- ~ Knip staande bloeiresten niet af als dit nog een goed winterbeeld geeft.

##### **Bodemverbetering en bemesting**

- ~ Verbeter de bodem bij de aanleg en aanplant van vaste plantenborders met compost.
- ~ Geef vaste plantenborders in de herfst een compostgift, waarbij indien nodig de grond licht wordt losgemaakt.
- ~ Geef in het voorjaar een onderhoudsbemesting met organisch samengestelde mest.
- ~ Geef in het voorjaar bij zure grond een kalkbemesting.

##### **Blad verwijderen**

- ~ In de herfst mag een deel van het oude blad als bescherm laag tussen de planten blijven liggen.
- ~ Verwijder ophopend ingewaaid blad.

### **Reorganisatie, scheuren en aanplant**

- ~ Reorganiseer eens per 3 - 5 jaar de beplanting door het opnemen, scheuren, hergroeperen van uitgegroeide pollen.
- ~ Pas gelijktijdig bodemverbetering toe.
- ~ Gebruik bij vervanging of nieuwe aanplant bij voorkeur soorten en rassen uit de oorspronkelijke borderaanplant.

### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1

## **5.5.2. Historische bloemperken**

### **Historisch beeld**

Historische bloemperken kenmerken zich door een sterk gearrangeerd karakter. De beplanting is gearrangeerd op basis van vorm, structuur, kleur van blad en bloem en bloeiperiode. Voor bloemperken worden één- en tweejarige planten gebruikt en ook kort levende of niet winterharde vaste planten, zomerbol- en knolgewassen en kuipplanten. Deze worden in kweekbakken of kweekkassen in de winter- en voorjaarsperiode voor dit doel opgekweekt of voorgetrokken. Daarnaast worden in wisselperken voor de voorjaarsbloei ook bolgewassen toegepast. Bloemperken en mozaïekperken werden vaak rondom afgezet met een laag hekje van metaal, een borderette.

### **Doel van het onderhoud**

- In stand houden van de historische bloemperken als onderdeel van de tuinarchitectuur.
- Behouden van de sier- en belevingswaarde van de bloemperken.

### **Onderhoud**

#### **Materieel en werkwijze**

- ~ Pas bij de inrichting van mozaïekbedden en bloemperken bij voorkeur historische patronen, plantschema's en sortiment toe.
- ~ Werk tijdens het groeiseizoen voorzichtig bij onderhoudswerkzaamheden in de perken om de aanwezige plantenstructuur zo min mogelijk aan te tasten.
- ~ Voorkom verdichting en structuurbederf in de plantvakken.

### **Uitvoerende werkzaamheden**

#### **Plantklaarmaken**

- ~ Maak de bloemperken in het najaar of voorjaar schoon. Bewerk en bemest ze.
- ~ Verwijder oude beplantingsresten en blad.

#### **Sortimentskeuze**

- ~ Baseer de soortenkeuze en wijze van aanplant zoveel mogelijk op het traditionele historische beeld van de locatie.

#### **Aanplant voorjaarsperken**

- ~ In de herfst kunnen bloemperken ingeplant worden met bolgewassen zoals hyacinten, narcissen en tulpen.
- ~ In de late herfst of het vroege voorjaar kunnen perken met tweejarigen zoals wintervioelen en vergeet-mij-nietjes worden ingeplant.

#### **Voorkweken**

- ~ Zaai in de winter/voorjaarsperiode eenjarigen voor in kweekkas of kweekbak en verspeen ze.
- ~ Niet winterharde perkplanten/kuipplanten zoals Pelargonium, Fuchsia, Helichrysum, Coleus en Alternanthera worden in het voorjaar van uitgelopende moederplanten in een kweekkas gestekt.
- ~ Vetplanten zoals Echeveria en Kalanchoe worden in pot voorgekweekt.
- ~ Zomerbloeiende bol- en knolgewassen zoals Dahlia en Canna worden in kisten of potten voorgekiemd.

#### **Ziekten en plagen**

- ~ Perkplanten zijn met name in de voorkeeweekperiode gevoelig voor schimmelaantastingen en worden belaagd door veel insecten. Zet, waar noodzakelijk, bij voorkeur milieuvriendelijke, gewasbeschermingsmiddelen in.

#### **Aanplant zomerperken**

- ~ Plant vanaf half mei de perken in met voorgekweekte éénjarigen en kuipplanten.
- ~ Verwijder bij wisselperken de aanwezige bolgewassen en uitgebloeide tweejarigen.
- ~ Bollenblad kan eventueel op een andere plaats afrijpen.

#### **Onkruid verwijderen**

- ~ Wied onkruiden meerdere malen per seizoen zorgvuldig.

#### **Zomersnoei**

- ~ Verwijder uitgebloeide bloemresten.
- ~ Sterk uitgroeiende soorten worden tijdens het seizoen teruggeknipt of genepen.
- ~ Snoei volledig uitgebloeide planten gedurende het seizoen één of zelfs enkele malen.

#### **Water en bemesting**

- ~ Besproei of begiet de plantperken na aanplant en tijdens droge periodes.
- ~ Indien nodig kan aanvullend vloeibare mest worden meegegeven.

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1

### **5.5.3. Groenten- en kruidenbedden**

#### **Historisch beeld**

In verschillende historische moestuinen wordt op een ambachtelijke wijze oude groenten, kruiden en snijbloemen geteeld voor lokaal gebruik. De moestuin is ingedeeld in kweekbedden, vaak met een geometrische structuur. In sommige moestuinen zijn historische fruitmuren als begrenzing, kweekkassen en broeibakken aanwezig.

De toegepaste kweekmethoden zijn afhankelijk van soort en ras. De meeste historische moestuinen werken op biologische of ecologische wijze.

#### **Doel van het onderhoud**

- In stand houden van de historische moestuin als cultuurhistorisch onderdeel van de buitenplaats.
- In stand houden van oude regionale cultuurgewassen (landrassen) als onderdeel van ons genetisch bronnen materiaal.

#### **Onderhoud**

##### **Materieel en werkwijze**

- ~ Verricht de werkzaamheden indien mogelijk kleinschalig en handmatig.
- ~ Voorkom verdichting en structuurbederf in de plantvakken.

#### **Uitvoerende werkzaamheden**

##### **Plantklaarmaken**

- ~ Maak lege kweekbedden schoon en bewerk ze. Bemest ze, indien nodig.
- ~ Verwijder oude beplantingsresten en blad.

##### **Kantopsluitingen**

- ~ Controleer kantplanken en andere opsluitingen van de kweekbedden op gebreken.
- ~ Herstel waar nodig.

##### **Teeltplan**

- ~ Maak voor de teelten een jaarlijkse planning van te kweken soorten, plaats in de moestuin en teelt- en oogstperiodes.
- ~ Hierbij wordt ook rekening gehouden met vruchtwisseling en groenbemesting.

### **Voorkweken**

- ~ Zaai in het vroege voorjaar bepaalde groentensoorten voor in kweekkas of broeibak.
- ~ Verspeen de zaailingen.

### **Inzaaien en aanplanten kweekbedden**

- ~ Vanaf het voorjaar kunnen op de kweekbedden soorten worden ingezaaid of uitgeplant.

### **Onkruid verwijderen**

- ~ Wied onkruiden meerdere malen per seizoen zorgvuldig.

### **Water en bemesting**

- ~ Besproei of begiet de plantperken na aanplant en tijdens droge periodes.
- ~ Indien nodig kan aanvullend bemest worden.

### **Oogsten**

- ~ Oogst de volgroeide producten zorgvuldig.

### **Composteren**

- ~ De meeste moestuinen beschikken over een compostplek waar oud plantmateriaal, blad en organische mest wordt gecomposteerd voor eigen gebruik.
- ~ Verwerk geen onkruid met zaden en ziek plantmateriaal op de composthoop.

### **Onderhoud aan paden**

- ~ Zie 4.2

### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1

## **5.6. Kuipplantencollecties**

### **Algemene omschrijving**

Op verschillende buitenplaatsen in ons land worden oranjeieën in stand gehouden voor overwintering van kuipplanten. Kuipplanten zijn niet winterharde sierplanten die in ons land in potten of kuipen gekweekt worden en vorstvrij overwinteren in oranjeieën of kassen. Het zijn meest heesters of kleine bomen die stammen uit het mediterrane gebied of uit Zuid-Afrika of Australië/Nieuw-Zeeland en Zuid-Amerika. Bekende geslachten waarvan soorten op buitenplaatsen worden gekweekt: Citrus, Camellia, Phormium, Agave, Agapanthus, Laurus, Olea, Ficus, Palmen, Brugmansia, Nerium. De teelt, potsoort, potsubstraat, bemesting, snoeiwijze en overwinteringstemperatuur is afhankelijk van geslacht en soort. In de zomermaanden worden de kuipplanten in de tuin geplaatst.

### **Kuipplanten in de tuinkunst**

De belangstelling voor niet winterharde exotische planten en met name voor Oranjeboompjes, soorten uit het geslacht Citrus, dateert al uit de 16<sup>e</sup> eeuw. Overwintering vond plaats in donkere maar vorstvrije gebouwen en schuren. In de 17<sup>e</sup> eeuw werden dergelijke gebouwen voorzien van raampartijen aan de zuidzijde en goede ventilatie zodat betere overwintering en kweek mogelijk werd. Zomers kregen de citrusboompjes, palmen en andere kuipplanten een voorname plaats op de terrassen, langs de paden of in de perken van de symmetrische aanleg. De kuipen waren gemaakt van hout, kleinere planten stonden in stenen of loden tuinvazen en aardewerken potten. Dankzij betere materialen en constructiemethodes konden in de 18<sup>e</sup> en 19<sup>e</sup> eeuw grotere serres en kassen van glas gebouwd worden voor exotische planten. Ook particuliere woonhuizen kregen de beschikking over aan huis gebouwde serres, wintertuinen, die opgesierd werden met kuipplanten. De oudste kuipplanten zijn 300 jaar.





*Kuipplanten zijn niet winterharde planten die in de zomer in potten in tuin en park staan en 's winter vorstvrij overwinteren in oranjerie of kas. De verzorging van kuipplanten is soort specifiek en vraagt speciale kennis en ervaring.*



*Oranjerieën zijn genoemd naar de oranjeboompjes, citrusbomen, die er in overwinterden. De teelt van citrussoorten in kuipen is een specialisme. Er zijn citrusbomen in collecties aanwezig van meer dan 300 jaar oud.*



*Traditioneel opgeplante tuinvazen komen we nog maar op enkele buitenplaatsen tegen. Het onderhoud, opmaak, bemesten en watergeven vraagt veel tijd.*

### 5.6.1. Kuipplanten

#### Historisch beeld

Kuipplanten zijn niet winterharde planten die in potten en kuipen gekweekt worden, in de zomerperiode in de tuin staan en vorstvrij overwinteren.

#### Doel van het onderhoud

~ In stand houden van de historische kuipplantencollectie in orangerie en serre.

#### Onderhoud

##### **Materieel en werkwijze**

- ~ Behandel kuipplanten zorgvuldig, zodat de plant en de kuip niet beschadigen.
- ~ Transporteer de planten zorgvuldig, liefst rechtop.

#### Uitvoerende werkzaamheden

##### **Overwintering**

- ~ Plaats voor overwintering de kuipplanten in oktober/november in een lichte, koele maar vorstvrije, geventileerde overwinteringsruimte. De meeste kuipplanten vragen voor de overwintering een lichte, koele maar vorstvrije, geventileerde overwinteringsruimte. Bladverliezende soorten zoals Fuchsia's en Brugmansia's kunnen ook in een donkere ruimte overwinteren.
- ~ Probeer de groei te beperken, omdat kuipplanten een winterrust nodig hebben. Houd hiervoor de temperatuur laag, afhankelijk van de soort en ras van net vorstvrij tot 15° C. Beperk de watergift: niet meer water dan wat ter compensatie voor bladverdamping nodig is.
- ~ Vanaf maart kan het nodig zijn om te intensieve zoninstraling in het voorjaar te beperken door middel van schermen en de temperatuur reguleren door voldoende ventilatie.

##### **Snoei**

- ~ Snoei de kuipplanten bij het naar binnen brengen. De snoeiwijze is soortafhankelijk. Snoei sommige soorten zoals Fuchsia's en Brugmansia's zeer sterk. Andere, met name wintergroene soorten worden niet of nauwelijks gesnoeid.
- ~ Pas in de zomerperiode, als dit nodig is voor de vorm, een correctiesnoei toe.

##### **Verpotten**

- ~ Verpot/verkuip kuipplanten met enige regelmaat. Bij jonge opgroeiende planten en bij snelle groeiers is dit jaarlijks nodig. Bij oude citrus, palmen, olijf- en laurierbomen eens per 3 tot 5 jaar.
- ~ Het juiste type potsubstraat is soortafhankelijk. De meeste soorten vragen een voedselrijke maar goed gedraineerde luchtige potgrond waar ook lichte klei of leem door heen zit. Producten om de grond een luchtige structuur te geven zijn perlite, grof zand en gebakken kleikorrels.
- ~ Verpotten wordt meestal gedaan voor het naar buiten brengen van de kuipplanten. Pas de kuipgrootte aan aan de maat van de plant en de groeisnelheid.
- ~ Gebruik bij verpotten steeds een iets grotere maat, waarin de kluit weer wat kan uitgroeien.
- ~ Verplant oude grote kuipplanten in dezelfde kuipmaat.
- ~ Verwijder een deel van het substraat uit de kluit en snoei eventueel de wortels iets in. Verwijder oude dode wortels.
- ~ Breng onder in de pot een goede drainagelaag aan en zorg voor goede bodemgaten.
- ~ Net verpotte planten zijn extra gevoelig en hebben vaker water nodig. Direct buiten in de zon plaatsen is vaak schadelijk.

##### **Zomerstandplaats**

- ~ Breng kuipplanten in mei naar buiten en zet deze op een beschutte standplaats afhankelijk van de soort in de zon of in de (half)schaduw.
- ~ Let op kans op zonverbranding in de eerste dagen na buitenzetten. Gebruik indien nodig schermdoek of vlies of andere tijdelijke beschermingsconstructie of plaats de planten eerst op een beschaduwde plek.

##### **Water en bemesting**



- ~ Geef kuipplanten buiten regelmatig water en periodiek ook een bemesting met vloeibare mest of met een langzaam vrijkomende korrelmeststof (Osmocote) in de potgrond. De samenstelling van de meststof is soortafhankelijk.
- ~ Geef kuipplanten in de winter uitsluitend zoveel water als nodig is om verdamping en uitdroging te compenseren.

#### **Ziekten en plagen**

- ~ Controleer kuipplanten wekelijks op aantastingen door schimmels en schadelijke insecten, met name in de winterperiode.
- ~ Vroeg uitlopende kuipplanten zijn in de kas extra gevoelig voor spint, luis en schimmels. Waar noodzakelijk kunnen, bij voorkeur milieuvriendelijke, gewasbeschermingsmiddelen worden ingezet.

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Hoge temperatuur en te hoge luchtvochtigheid tijdens de overwintering stimuleert het uitlopen en bevordert ziekten en plagen. Voorkom dit door een goede ventilatie.
- ~ Regelmatigheid van onderhoud, watergifte, bemesting en snoei verlengt de levensduur van kuipplanten aanzienlijk.

### **5.6.2. Beplanting tuinvazen**

#### **Historisch beeld**

Tuinvazen zijn ornamenten die in het zomerseizoen beplant kunnen worden met een boeketachtige compositie van eenjarigen en/of kuipplanten.

#### **Doel van het onderhoud**

- ~ In stand houden van de historisch compositie en traditie.

#### **Onderhoud**

##### ***Materieel en werkwijze***

- ~ Voer alle werkzaamheden zorgvuldig uit zodat de tuinvaas niet beschadigd raakt.
- ~ Oude historische tuinvazen van natuursteen zoals marmer zijn ongeschikt om te beplanten. Door de humuszuren worden deze in ernstige vorm aangetast.

#### **Uitvoerende werkzaamheden**

##### ***Aanplant***

- ~ Voorzie tuinvazen in het voorjaar van een drainagelaag van grind of oude potscherven met daarop verse potaarde. Controleer de waterafvoer.
- ~ Beplant de vazen met een combinatie van vaak sterk overhangende eenjarigen/perkplanten, zoals Pelargonium, Lobelia, Helichrysum, soms met een kuipplant in het midden zoals een Cordyline of Phormium.

##### ***Water en bemesting***

- ~ Geef tuinvazen regelmatig water.
- ~ Geef periodiek een bemesting met vloeibare mest of met een langzaam vrijkomende korrelmeststof (Osmocote) in de potgrond.

##### ***Herfstwerkzaamheden***

- ~ Verwijder in de herfst de beplanting en de potgrond.
- ~ Maak de tuinvaas schoon.
- ~ Pot kuipplanten op en plaats deze in de oranjerie ter overwintering.
- ~ Plaats de tuinvaas eventueel in een winterberging of neem andere maatregelen zoals inkisten indien dat nodig is voor een veilige overwintering.

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1

## 5.7. Historische gazons en grasland

### Algemene omschrijving

Gazons en grasland worden onderhouden door middel van maaibeheer of begrazing. Dit kan op verschillende manieren en in verschillende frequenties gebeuren. De grassen en kruidachtige planten reageren sterk op de manier van beheer. Frequent en kort gemaaide gazons bevatten meer zodenvormende grassoorten terwijl in grasland met hoger gras ook polvormende soorten zich goed handhaven. Bij een hoge maaifrequentie zullen veel kruiden zoals weegbree en paardenbloem lage platte rozetten vormen terwijl tussen hoger gras de bladeren meer opgericht staan. Lage kruiden zoals klavers en madeliefje handhaven zich beter in kort gemaaid gras terwijl wilde orchideeën alleen tot zaadzetting komen in grasland dat laat in het seizoen gemaaid wordt. Afhankelijk van het gewenste beeld en de functie zetten we de juiste machines in voor het maaibeheer en bepalen we de juiste maaimomenten en de frequentie.

### Toepassing van gazons en grasland in de tuinkunst

In tuinen behoort gras tot een van de belangrijkste structurerende groenelementen in de vorm van gazons. Gazons zijn gecultiveerde, geregeld gemaaide grasperken met een sier- of recreatiefunctie. In de middeleeuwse Viridaria, groene lusttuinen, werden gazons aangelegd van graszoden met fijnbladig gras en kort gemaaide grasveldjes met bloemen. De zodenbank, een bank van gras, met kleine vaak geurende planten, had een zinnebeeldige betekenis.

In de Renaissance ontstonden de geometrische vakken van gras, strak vormgegeven parterres en plate-bandes, vaak licht gewelfde randbedden van gras om een parterre. Ten tijde van het classicisme komen we grasbanen tegen in brede lanen, bowlinggrins (bowling greens) en extensieve bloemrijke graslanden in boomgaarden, bermen en hooiweides.

In de landschapstijlperiodes gingen de formele en geometrische tuinen vrijwel allemaal letterlijk op de schop. Lange zichtassen met lanen en kanalen werden vergraven tot grote gazons met boomgroepen en slingerende waterpartijen. De gazons waren doorgaans kruidenrijk en klaver werd vaak bewust meegezaaid, als stikstofbinder en voor de kleur. Ook was min of meer natuurlijk grasland dikwijls een onderdeel van een buitenplaats, dat als hooiland werd gemaaid of begraaasd door vee.

Gazons zullen in het verleden dus bijna altijd kruidenrijk geweest zijn. Het maaierwerk gebeurde met de zeis en daar was een minimale graslengte voor nodig. Een egaal groen gazon zonder onkruiden was wellicht soms een ideaalbeeld maar dat was slechts met veel inspanning bereikbaar door handmatig uitsteken van ongewenste kruiden. Pas met de komst van kunstmest en de grasmaaimachine in de 19<sup>e</sup> eeuw en de herbiciden in de 20<sup>e</sup> eeuw kon onkruid eenvoudig uit de gazons verbannen worden en werd het kort gemaaid gazon in tuinen en parken het reguliere beeld.

### Gazons

Gazons zijn kort gemaaide graslanden met een sier- of recreatiefunctie. Gazons vormen de open ruimten in een groenaanleg en verbinden verschillende componenten zoals bloemperken, boomgroepen, vijvers, solitairen en gebouwen. Siergazons bevatten een hoog percentage fijne grassoorten zoals roodzwenkgras en struisgras en zijn minder geschikt voor sterke betreding. Recreatieve gazons bevatten een hoog percentage sterke en vaak wat grovere grassoorten zoals Engels raaigras en veldbeemdgras die betreding, sport en spel beter verdragen en zich na beschadiging snel herstellen. Kruiden worden meestal niet mee gezaaid maar kunnen zich wel spontaan vestigen. Lage kruiden in het gras zoals madeliefje, klaver en brunel worden vaak wel gewaardeerd maar zijn ondergeschikt aan het groene grasbeeld. Grove soorten als weegbree, paardenbloem en zuring worden minder gewaardeerd. Gazons ontwikkelen zich het beste op zonnige tot licht beschaduwde plaatsen. De bodem moet matig tot vrij voedselrijk zijn met een goede bodemstructuur. Een goede humusrijke bodem houdt vocht vast en voorkomt uitdroging in de zomer. Een goede bodemstructuur met verticale drainage kan overtollig vocht afvoeren voor een optimale lucht-waterhuishouding in de wortelzone. Mos komt veel voor in gazons, vooral op plekken in de halfschaduw die lang vochtig blijven. Mossen worden meestal als ongewenst gezien maar kunnen zeker ook een sierwaarde hebben en op voor gras minder geschikte plaatsen een prima alternatief zijn. In gazons in historisch groen kunnen ook stinzenbollen zijn aangeplant waarmee in het beheer rekening gehouden moet worden (zie 5.8)

### Bandzoden en grasparterres

Bandzoden zijn smalle stroken gazon of randbedden van gras langs bloemperken, borders en padranden. Ze vormen een rustige groene omlijsting van de sierperken. Bandzoden zijn soms licht gewelfd of licht hellend aangelegd. Grasparterres zijn siervlakken van gras die door smalle stroken grind,



zand, bloemen of haagjes van elkaar gescheiden worden. Vooral in een historisch tuinaanleg in de architectonische stijl komen we beide elementen nog regelmatig tegen. Ze zijn in sterke mate bepalend voor de architectonische vormgeving van de aanleg, hebben een sierfunctie en worden nauwelijks betreden.

### Graspaden

Graspaden zijn paden begroeid met kort gras. Ze worden meestal vrij extensief betreden. Op intensiever gebruikte graspaden handhaven zich alleen sterke grassoorten. Een graspad heeft snel te maken met verdichting door betreding. Een stevige maar goed drainerende zandige toplaag is daarom essentieel. Een graspad kan ook zijn aangelegd op een gestabiliseerde fundering bestaande uit een gedraineerd zandbed met ingewalst puin of split waarop een zandige humeuze aarde is ingeveegd. In graspaden komen vaak lage kruiden voor zoals klaver en madeliefje. Graspaden op licht beschaduwde plaatsen met een wat zure bodem bevatten vaak veel mossoorten. In vochtige beschaduwde parkbossen komen ook zuivere mospaden voor.



*Een groot strak gemaaid gazon heeft een enorme ruimtelijke werking.*



*Kort gemaaid gazon in Groningse slingertuin.*



*In dit gazon worden lage kruiden als madeliefje en klaver gewaardeerd.*



*Een verlaagde tuin met gazon en vijver aangelegd rond 1915.*



*Bandzoden zijn smalle stroken siergazon of randbedden van gras langs bloemperken, borders en padranden.*



*Barokke grasparterres vragen intensief en specialistisch onderhoud.*



*Bij het maaien van graspaden door bloemenweide of grasland wordt nauwkeurig de padlijn en de maaibreedte gevolgd.*



### 5.7.1. Gazons

#### **Historisch beeld**

Bij gazons in groen erfgoed is een kort gemaaid, groen grastapijt het gewenste visuele beeld. Onregelmatigheden ontstaan door oude zettingen en vroegere veranderingen worden vaak bewust gehandhaafd. In gazons kunnen ook lage kruiden en stinzenplanten gewenst zijn.

#### **Doel van het onderhoud**

- ~ In stand houden van het gewenste historisch beeld.
- ~ Behouden van ruimtelijke structuur en de oorspronkelijke lijnvoering van de architectonische aanleg.

#### **Onderhoud**

##### ***Materieel en werkwijze***

- ~ Gazons moeten in het groeiseizoen frequent gemaaid worden en ook vaak bemest, belucht en geverticuteerd. Hoe intensiever er gemaaid en bemest wordt des te sterker de grassen gaan domineren boven de kruiden.
- ~ Maai bij voorkeur uit met licht materieel: een kooimaaier of cirkelmaaier, zeis of bosmaaier.
- ~ Voorkom bij het maaien beschadiging aan de stam en oppervlakkige wortels van bomen in het gazon. (zie ook 5.1.2)
- ~ Voorkom bij het maaien beschadiging aan paden, padranden en padstructuren.
- ~ Gazons en grasland zijn gevoelig voor bodemverdichting en structuurbederf. Verricht onderhoud daarom zoveel mogelijk met licht materieel en bij droog weer.
- ~ Als het gras bij natte weersomstandigheden bereiden wordt door zwaar materieel, gebruik dan rijplaten om structuurbederf en beschadiging te voorkomen.

#### **Uitvoerende werkzaamheden**

##### ***Rollen en bijzaaien***

- ~ Rol, indien nodig, in het voorjaar het gazon vlak. Egaliseer molshopen en andere oneffenheden.
- ~ Zaai kale plekken bij met hetzelfde grasmengsel als aanwezig.

##### ***Maaien***

- ~ Maai wekelijks tot eens per drie weken vanaf maart/april, 15 - 35 x per seizoen. Siergazon wordt meestal frequenter gemaaid dan recreatiegazon
- ~ Kort maaisel kan blijven liggen en wordt in de kringloop weer opgenomen.
- ~ Verzamel lang maaisel en voer dit af.
- ~ Maai bij aanwezigheid van bolgewassen in het gazon pas na afsterven van het bollenloof. (zie 5.8.1).
- ~ Maai indien gewenst periodiek, 1-3 x per groeiseizoen de boomspiegels rond de stamvoet van bomen in het gazon bij met zeis of bosmaaier.

##### ***Graskanten***

- ~ Knip de padranden, graskanten langs borders en bloembedden en boomspiegels minimaal 4 x per groeiseizoen.
- ~ Niet opgesloten kanten worden zorgvuldig volgens de lijnvoering enkele malen per seizoen gestoken.

##### ***Onkruidbestrijding***

- ~ Steek ongewenste en ontsierende kruiden als weegbree, paardenbloem en zuring handmatig uit.

##### ***Bemesten***

- ~ Bemest bij voorkeur met organische mest. Deze geeft nauwelijks of geen schade aan bodemorganismen en oppervlaktewater.
- ~ Een kalkbemesting verbetert de bodemstructuur en de zuurgraad. Om na te gaan of en welke bemesting nodig is voor de groei en de kwaliteit van de grasmat kan een bemestingsadvies ingewonnen worden op basis van een grondmonster.

##### ***Beluchten***

- ~ Belucht bij verdichting van de grasmat met een prikrol of verticuteer de grasmat om de kwaliteit van de wortelzone te verbeteren.
- ~ Na beluchten kan de grasmat bezand worden met scherpzand.

- ~ Voer deze werkzaamheden bij voorkeur in het vroege voorjaar uit, tenzij er stinzenbollen in het gazon voorkomen. Voer in dat geval de werkzaamheden vroeg in de herfst uit.
- ~ Na intensief gebruik van het gazon, zoals bij een evenement, kan het nodig zijn herstelwerkzaamheden en een beluchting uit te voeren.

#### **Dressen**

- ~ Dress het gazon jaarlijks als dit nodig is. Rijd een laag van 0.5 - 1 cm compost over het gazon uit en werk het in met de hark.

#### **Blad verwijderen**

- ~ Verwijder in de herfst (november-december) afgevallen boomblad van de gazons.
- ~ Voer het af of verwerk het op een composthoop. Blaas het blad niet in de omliggende beplanting en parkbos.
- ~ Laat onder de kroonprojectie van bomen indien gewenst het blad (deels) liggen als bodemverbetering en bemesting voor de bomen.

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Onkruidbestrijding met herbicide is schadelijk voor het bodemleven en de waterkwaliteit en ook maatschappelijk niet meer aanvaardbaar.
- ~ Evenementen en intensief gebruik kunnen zorgen voor verdichting. Neem de herstelmaatregelen zoals beluchten, dressen en bijzaaien mee in het beheerbudget of de evenementkosten.

### **5.7.2. Bandzoden en grasparterres**

#### **Historisch beeld**

Bandzoden zijn smalle stroken siergazon of randbedden van gras langs bloemperken, borders en padranden. Grasparterres zijn siervlakken van gras die door smalle stroken grind, zand, bloemen of haagjes van elkaar gescheiden worden. Het gras bij beide elementen wordt frequent kort gemaaid. Bandzoden en grasparterres worden vaak opgesloten tussen smalle kantplanken, bandjes, rollagen van klinkers of tegenwoordig ook wel metalen strips om de lijnvoering goed tot z'n recht te laten komen en te bewaren.

#### **Doel van het onderhoud**

- In stand houden van de oorspronkelijke structuur, vlakverdeling en lijnvoering van de architectonische aanleg.

#### **Onderhoud**

##### **Materieel en werkwijze**

- ~ Bandzoden en grasparterres vragen intensief onderhoud.
- ~ Voer onderhoud bij voorkeur uit met kleine machines, kooimaaier of cirkelmaaier en met kantensteker, strimmer en grasschaar.
- ~ Als de bandzode gewelfd of hellend is aangelegd, moet deze structuur bij het onderhoud zorgvuldig gespaard worden en bij beschadiging hersteld.
- ~ Voorkom bij maaiwerkzaamheden beschadiging aan paden, padranden en padstructuren.
- ~ Volg bij het knippen en afsteken van graskanten en padranden nauwkeurig de oorspronkelijke lijnvoering.
- ~ Bandzoden en grasparterres zijn gevoelig voor bodemverdichting en structuurbederf. Verricht onderhoud daarom bij voorkeur met licht materieel en bij droog weer

#### **Uitvoerende werkzaamheden**

##### **Rollen**

- ~ Egaliseer in het voorjaar oneffenheden en rol het gras vlak.

##### **Maaien**

- ~ Maai wekelijks vanaf maart/april, in regenrijke periodes eens per 4 - 5 dagen, tot 35 keer per seizoen.
- ~ Vang het maaisel op en voer het af om inzaai van gras in bloemperken en grindbedden te

voorkomen.

#### **Graskanten**

- ~ Knip na iedere maaibeurt de kanten.
- ~ Steek niet opgesloten kanten enkele malen per seizoen zorgvuldig volgens de lijnvoering.

#### **Onkruidbestrijding**

- ~ Steek ongewenste onkruiden handmatig uit.

#### **Bemesten**

- ~ Bemest bij voorkeur een organische mest. Deze geeft nauwelijks of geen schade aan bodemorganismen en oppervlaktewater.
- ~ Een kalkbemesting verbetert de bodemstructuur en de zuurgraad. Om na te gaan of en welke bemesting nodig is voor de groei en de kwaliteit van de grasmat kan een bemestingsadvies ingewonnen worden op basis van grondmonster.

#### **Beluchten**

- ~ Belucht bij verdichting van de grasmat met een prikrol of verticuteer de grasmat om de kwaliteit van de wortelzone te verbeteren.
- ~ Na beluchten kan de grasmat bezand worden met scherpzand.
- ~ Deze werkzaamheden worden bij voorkeur in het vroege voorjaar uitgevoerd.

#### **Dressen**

- ~ Dress bandzoden en grasparterres jaarlijks. Rijd een dunne laag van 0.5 - 1 cm compost over het gazon uit en werk het in met de hark.

#### **Blad verwijderen**

- ~ Verwijder in de herfst (november-december) afgevallen boomblad van de bandzoden en parterres.
- ~ Voer het blad af.

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1

### **5.7.3. Graspaden**

#### **Historisch beeld**

Graspaden zijn goed beloopbare, kort gemaaide paden van gras. Lage kruiden zijn vaak gewenst. Een graspad tussen bloemperken heeft strak gestoken en geknipte kanten. Een graspad dat door hoger gras loopt, heeft meestal een vaste maaibreedte en een strakke overgang van kort gras naar hoge vegetaties.

#### **Doel van het onderhoud**

- In stand houden van een goed beloopbaar pad volgens uitgezette lijnvoering van de architectonische aanleg.

#### **Onderhoud**

##### **Materieel en werkwijze**

- ~ Maai bij voorkeur met een kooimaaiër of cirkelmaaiër.
- ~ Hanteer bij maaiwerkzaamheden aan een graspad door kruidachtige vegetatie of bloemenweide steeds dezelfde maaibreedte en volg nauwgezet de oorspronkelijke lijnvoering.
- ~ Volg bij het knippen en afsteken van padranden nauwkeurig de historische lijnvoering.
- ~ Voorkom bij maaiwerkzaamheden beschadiging aan paden, padranden en padstructuren.
- ~ Graspaden zijn gevoelig voor bodemverdichting en structuurbederf. Verricht onderhoud daarom bij voorkeur met licht materieel bij droog weer.

#### **Uitvoerende werkzaamheden**

##### **Rollen**

- ~ Egaliseer in het voorjaar oneffenheden en rol het graspad vlak.



### **Beluchten en bezanden**

- ~ Belucht bij verdichting het graspad en bezand het met scherp zand.
- ~ Zaai kale plekken weer bij.
- ~ Deze werkzaamheden worden meestal in het vroege voorjaar uitgevoerd omdat de grootste slijtage in de wintermaanden plaats vindt.

### **Maaien**

- ~ Maai wekelijks tot eens per 2 weken vanaf maart/april, tot 35 keer per seizoen.
- ~ Kort maaisel kan eventueel blijven liggen.

### **Graskanten**

- ~ Knip en steek bij graspaden tussen beplantings- of moestuinvakken de kanten zorgvuldig volgens de lijnvoering enkele malen per seizoen.

### **Onkruidbestrijding**

- ~ Steek ongewenste onkruiden handmatig uit.

### **Bemesten**

- ~ Bemest bij voorkeur met organische mest. Deze geeft nauwelijks of geen schade aan bodemorganismen en oppervlaktewater.
- ~ Een kalkbemesting verbetert de bodemstructuur en de zuurgraad. Om na te gaan of en welke bemesting nodig is voor de groei en de kwaliteit van de grasmat kan een bemestingsadvies ingewonnen worden op basis van een grondmonster.

### **Blad verwijderen**

- ~ Verwijder in de herfst (november-december) afgevallen boomblad van de graspaden.
- ~ Voer blad af of verwerk het op een composthoop. Blaas blad niet in de omliggende beplanting, bloemenweide of parkbos.

### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1

## **5.8. Stinzenvegetaties, bloemrijk grasland en parkweiden**

### **Algemene omschrijving**

#### **Stinzenplanten**

Stinzenplanten vormen een bijzondere groep verwilderde cultuurplanten. Ze zijn in voorgaande eeuwen vanwege hun sierwaarde uitgeplant bij boerderijen, bij kerken en op buitenplaatsen en hebben zich daar weten te handhaven en zich vaak massaal vermeerderd. Veel stinzenplanten zijn bol- en knolgewassen maar ook verschillende vaste planten rekenen we tot deze groep. De meeste stinzenplanten zijn bos- en bosrandplanten met een vroege bloei. De meeste stinzenplanten komen in Midden-Europese loofbossen in het wild voor. Ze groeien het beste op een vochthoudende en voedselrijke bodem met een goede structuur en een rijk bodemleven. De bodem is vaak kalkhoudend met een goede en snelle humusafbraak. Veel stinzenplanten leven in symbiose met bodemschimmels en bacteriën en zijn voor hun verspreiding afhankelijk van insecten zoals mieren. Vergelijkbare optimale groeiomstandigheden vonden ze op onze buitenplaatsen waar op de oude cultuurgrond weides en parkbossen werden aangelegd.

Voor een optimale ontwikkeling van stinzenvegetaties werd op de oude buitenplaatsen flink getuinierd. Blad werd geruimd, de planten werden bemest door bladaarde en stalmest onder te spitten. Ook werd er kalk gegeven in de vorm van puin of schelpen.

Veel stinzenplanten zaaien zich spontaan uit door wind, water en door mieren die zaden over kleine afstanden verspreiden. Maar, om fraaie massavegetaties te ontwikkelen werden stinzenplanten zoals bosanemonen en sneeuwkllokjes in het voorjaar na de bloei opgerooid, gescheurd en weer opnieuw uitgeplant. Veel stinzenplanten zijn nu bij wet beschermd en behoren tot ons cultureel erfgoed.

#### **Stinzenweide**

Een stinzenweide is een bloemrijk grasland of gazon met daarin een rijke voorjaarsbloei van stinzenbollen en andere voorjaarskruiden zoals pinksterbloem en madeliefje. Een stinzenweide verdraagt

ook heel goed halfschaduw en kan ook onder solitaire bomen en boomgroepen in gazons ontwikkeld worden. Bolgewassen zoals krokus, sneeuwroem en geelster kunnen zich uitzaaien in een stinzenweide. Rijpe zaden laten zich met grashark en bladblazer over het gazon verspreiden.

### **Stinzenvegetaties in parkbossen en bermen**

Veel stinzenplanten zijn oorspronkelijk aangeplant in de overgangszone van zonnig grasland naar heester- en bosvegetatie, langs en onder solitaire bomen en boomgroepen en in licht beschaduwde bermen langs paden en wegen. De bodem is meestal voedselrijk, in bosranden hopen zich meer voedingsstoffen op dan in open weides. De schaduwwerking van bomen en heesters is voor de groei van grassen een beperkende factor. Hierdoor zijn vroegbloeiende stinzenplanten in het voordeel. Ze groeien hier in combinatie met de wilde zoomplanten zoals fluitenkruid en zevenblad. .

### **Bloemrijk grasland**

Zoals beschreven in het hfdt. 5.7 maken wilde kruiden ook al lange tijd deel uit van historische gazons en grasvelden. Maar ze werden er niet bewust ingebracht. In het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw is er de opkomst van natuurstudie en natuurbeleving. In de eerste heemtuinen (afb. Thijsse's hof, 1925) worden bloemrijke graslanden en bloemenweides aangelegd. In veel 20<sup>e</sup> eeuwse parken, worden daarentegen onder invloed van het Modernisme vooral grote strakke kort gemaaide gazons aangelegd. Pas vanaf 1970 neemt de belangstelling toe voor bloemenweides in de openbare ruimte en particuliere tuinen.

Bloemrijk grasland of bloemenweide is een grasvegetatie met een hoog percentage bloeiende overjarige kruiden. Door middel van periodiek maaibeheer wordt deze vegetatie in stand gehouden. Maaisel en blad, voedingsstoffen, worden afgevoerd waardoor de dominantie van grassen wordt beperkt en bloeiende kruiden meer kansen krijgen zich te ontwikkelen. Bij gefaseerd maaibeheer worden bij iedere maaibeurt bepaalde plekken met vegetatie gespaard om bloeispreiding en structuurvariatie te bevorderen. Voor insecten blijft er zo meer geschikte leefruimte beschikbaar. Gefaseerd maaibeheer kan in groen erfgoed alleen worden toegepast als dat de historische ruimtelijke structuur en visuele parkbeeld niet verstoord. Bloemrijk grasland ontwikkelt zich het beste op een zonnige plaats op matig voedselrijke vochtige tot droge bodem. De soortensamenstelling is sterk afhankelijk van bodemsamenstelling, voedselrijkdom, zuur- en vochtigheidsgraad en lighthoeveelheid.

Met een bloemenweide wordt ook vaak een bloemenakker bedoeld. Een bloemenakker wordt ingezaaid op een open gespitte bodem en bevat vooral één- en tweejarige soorten zoals klaproos, korenbloem en gele ganzenbloem. Ook (historische) granen kunnen deel uitmaken van een akkervegetatie. Jaarlijks spitten en verstoren van de bodem, liefst in de herfst, is een voorwaarde voor herhalende ontwikkeling van de akkerbloemenvegetatie.

### **Parkweiden en hooiland**

Parkweiden zijn open grasvegetaties die als hooiland beheerd worden. Het zijn meestal grotere percelen met lager tot hoog gras en wilde kruiden. Parkweiden hebben doorgaans geen productiefunctie maar een landschappelijke sierwaarde. Hooilanden zijn matig tot redelijk voedselrijk. Naast grassen komen kruiden als pinksterbloem, boterbloem en zuring massaal in hooilanden voor. Hoe voedselarmer de hooilanden zijn des te rijker is de kruidenvegetatie. In natte hooilanden komen zeldzame planten voor zoals orchideeën, ratelaar, moeraskartelblad en bijzondere zeggensorten.



*Een stinzenweide is een bloemrijk grasland of gazon met daarin een rijke voorjaarsbloei van stinzenbollen en andere voorjaarskruiden zoals pinksterbloem en madeliefje. De stinzenweide wordt in de zomer als extensief gazon gemaaid.*





*Een bloemrijk grasland of bloemenweide wordt 1 tot 3 keer per jaar gemaaid. Maaien gebeurt met maaibalk of bosmaaier; maaisel en ingewaaid blad wordt zorgvuldig verwijderd om verrijking en verzuivering te voorkomen.*



*In bosranden en bermen groeien stinzenplanten samen met inheemse zoomplanten. De vegetatie wordt jaarlijks meestal 1 x gemaaid. Maaisel wordt afgevoerd. In de bosrand op de linker foto groeiden vroeger veel stinzenplanten. Door inblazen van blad is er verzuivering opgetreden en groeien er nu alleen nog brandnetels en wilde frambozen.*



*Sneeuwklokje, holwortel, bosanemoon, daslook en veel andere stinzenbollen laten zich goed vermeerderen via scheuren, bollen oprooien en door zaad. Gebruik bij voorkeur eigen uitgangsmateriaal voor verdere uitbreiding van de vegetatie. Hierdoor blijft het streekeigen karakter van de stinzenflora het best behouden.*



*Parkweides maakten in de 19<sup>e</sup> eeuw vaak deel uit van een buitenplaats. De weides werden gehooid of begraasd. Op de rechterfoto een verdiepte afscheiding, een 'aha'.*

### 5.8.1. Stinzenweide en bloemrijk grasland

#### Historisch beeld

Het beeld van een stinzenweide is een grasland met laag gras en een rijkbloeiende lage bollen- en kruidenvegetatie in het voorjaar. In de zomer domineren de grassen met daartussen lage zomerbloeiende kruiden.

Het vegetatiebeeld van bloemrijk grasland is een fijn mozaïek van kleurrijke bloeiende kruiden en grassen, vrij laag in het voorjaar tot matig hoog in de zomer. Na de zomerse maaibeurt ontwikkelt de graslandvegetatie zich opnieuw en komt vaak weer tot bloei.

#### Doel van het onderhoud

- In stand houden van de cultuurhistorisch waardevolle stinzenvegetatie.
- In stand houden van de ecologisch waardevolle kruidenrijke vegetatie.

#### Onderhoud

##### *Materieel en werkwijze*

- ~ Maai een stinzenweide voor de eerste keer in het seizoen na het afsterven van het bollenloof en de zaadzetting van de bolgewassen met cirkelmaaier of messenbalkmaaier. Vervolgens kan het als extensief gazon de rest van het groeiseizoen frequenter gemaaid worden met een cirkelmaaier.
- ~ Maai bloemrijk grasland met een messenbalkmaaier, een bosmaaier of een zeis.
- ~ Maai bloemrijk grasland op het moment dat de meest gewenste kruidensoorten in zaad staan en dus kans hebben zich te vermeerderen. Jaarlijks op het zelfde tijdstip maaien bevoordeelt deze soorten.
- ~ Lichte beschadiging van de wortelmat tijdens het maaien is gunstig. Het biedt weer een kiembed voor uitzaaiing van kruiden.
- ~ Voorkom bij maaien beschadiging aan paden, padranden, wortels en stammen van solitaire bomen.
- ~ Bloemrijk grasland en stinzenweides zijn gevoelig voor bodemverdichting en structuurbederf. Verricht onderhoud daarom bij voorkeur met licht materieel bij droog weer.
- ~ Houd met de planning van maaibeurten rekening met de zaadzetting van beschermde plantensoorten zoals orchideeën, die in bloemrijk grasland kunnen voorkomen. (Zie ook 7.2).

#### Uitvoerende werkzaamheden

##### *Maaien*

- ~ Maai een stinzenweide eind mei, na het afsterven van het loof van de bolgewassen.
- ~ Maai een stinzenweide na de eerste maaibeurt als extensief gazon gemiddeld eens per 2 weken. Doe dit tot laat in de herfst zodat de stinzenweide met kort gras de winter ingaat.
- ~ Maai schraal bloemrijk grasland 1 x per jaar in september.
- ~ Maai matig voedselrijk bloemrijk grasland 2 x per jaar, half mei-half juni en half september-half oktober.
- ~ Maai bloemrijk grasland op zeer voedselrijke bodem 3 x per jaar, half mei- half juni en augustus-september en in oktober-begin november.
- ~ Ruim maaisel op en voer het af.
- ~ Maai voor een verzorgder beeld langs paden vanaf het voorjaar een strook gras frequenter als gazon. De padenstructuur komt zo beter tot zijn recht.
- ~ Maai de boomspiegels rond de stamvoet van bomen, indien gewenst, periodiek, 1-3 x per groeiseizoen, met zeis of bosmaaier. Voorkom hierbij beschadiging aan de stam en oppervlakkige wortels.

##### *Bemesten*

- ~ Bloemrijk grasland wordt niet bemest, maar op zuurdere bodem is een kalkgift vaak wenselijk.
- ~ Aan een stinzenweide kan op schrale grond een organische bemesting samen met kalk worden gegeven.
- ~ Ook kunnen we drossen met compost. (zie ook 5.7.1).

##### *Blad verwijderen*

- ~ Ruim ophopend en ingewaaid blad in november-december op.
- ~ Voer het blad af.



### **Vermeerderen van stinzenplanten**

- ~ Om de uitzaaiing te versnellen kunnen de rijpe zaden met de hark of bladblazer over de stinzenweide worden verspreid.
- ~ Vermeerder stinzenplanten indien gewenst na de bloei. Neem de pollen op, scheur ze en plant de vaste planten en bolgewassen weer uit. Zo kunnen relatief snel grote vlakken gevuld worden.
- ~ Bewerk bij het inplanten de grond en geef een lichte bemesting met compost of bladaarde.

### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1
- ~ Het verdient sterk de voorkeur om bij oude populaties stinzenplanten uitsluitend eigen plantmateriaal te gebruiken en geen nieuwe planten van elders te verwerken. Hierdoor blijft het streekeigen karakter van de stinzenflora het best behouden.
- ~ Bij het introduceren van nieuwe soorten is het belangrijk om zoveel mogelijke gegevens over herkomst van het plantmateriaal, plantplek en datum vast te leggen in het beheerarchief.

## **5.8.2. Stinzenvegetaties in parkbosranden, bermen en bosvakken**

### **Historisch beeld**

Stinzenvegetaties in parkbosranden en bermen hebben door de aanwezigheid van wilde zoomplanten meestal een wat ruiger karakter dan een stinzenweide. Het vegetatiebeeld is vrij laag in het voorjaar en laag tot vrij hoog in de zomer. Dit hangt samen met de lichthoeveelheid, vocht en voedingsgraad.

### **Doel van het onderhoud**

- In stand houden van de cultuurhistorisch waardevolle stinzenvegetatie.
- In stand houden van de kruidenrijke vegetatie.
- In stand houden van de gunstige groeiomstandigheden voor monumentale bomen.

### **Onderhoud:**

#### **Materieel en werkwijze**

- ~ Werk bij voorkeur met kleinschalig materieel zoals messenbalkmaaier, zeis of bosmaaier.
- ~ Werk in periodes waarin de kans op structuurbederf klein is.
- ~ Voorkom beschadiging aan oppervlakkige wortels en stammen van bomen door niet te diep te maaien en voldoende afstand te houden van de stamvoet. (zie ook 5.1.2 ).

### **Uitvoerende werkzaamheden**

#### **Maaien**

- ~ Maai bij een beperkte vegetatieontwikkeling 1 x in oktober of eens per twee jaar.
- ~ Maai bij een rijkere vegetatie 2 x per jaar. Maai de eerste keer eind mei of juni na het afsterven van het loof en zaadzetting van de stinzenplanten. Maai de tweede keer in september of oktober.
- ~ Ook gefaseerd maaibeheer is mogelijk. Laat bij iedere maaibeurt een deel van de vegetatie staan.
- ~ Maai zomerbladhoudende stinzen- en bosplanten zoals varens, salomonszegel, maagdenpalm en lelietje der dalen niet af.
- ~ Maai langs paden indien gewenst vanaf het voorjaar een strook gras frequenter als gazon, zodat een verzorgder beeld ontstaat. De padenstructuur komt zo beter tot zijn recht.
- ~ Maai de boomspiegels rond de stamvoet van bomen, indien gewenst, periodiek, 1-3 x per groeiseizoen, met zeis of bosmaaier. Voorkom hierbij beschadiging aan de stam en oppervlakkige wortels.
- ~ Voer overtollig maaisel af.

#### **Bemesten**

- ~ Stinzenvegetaties in parkbosranden, bermen en bosvakken worden meestal niet bemest.
- ~ Op schrale grond kan een bemesting met compost, schone gedroogde slootbagger, bladaarde, in combinatie met een lichte bodembewerking en een kalkbemesting/schelpengruis gewenst zijn.

#### **Blad afruimen**

- ~ Ruim teveel ophopend en ingewaaid blad in november-december op en voer het af (naar de

composthoop) om verruiging tegen te gaan. Een beperkte bladlaag, 5-10 cm kan blijven liggen.

#### **Vermeerderen van stinzenplanten**

- ~ Vermeerder stinzenplanten indien gewenst na de bloei. Neem de pollen op, scheur ze en plant de vaste planten en bolgewassen weer uit. Zo kunnen relatief snel grote vlakken gevuld worden.
- ~ Bewerk bij het inplanten de grond en geef een lichte bemesting met compost of bladaarde.

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1

### **5.8.3. Parkweiden en hooilanden**

#### **Historisch beeld**

Het historisch beeld voor parkweiden is een grote open ruimte met een goed ontwikkelde vegetatie met gemengde grassoorten en inheemse, meest in de voorzomer bloeiende kruiden. De parkweiden werden in de 19<sup>e</sup> eeuw vaak begraasd of gebruikt als hooiland.

#### **Doel van het onderhoud**

- In stand houden van de open ruimtelijke structuur.
- In stand houden van de kruidenrijke vegetatie.

#### **Onderhoud**

##### ***Materieel en werkwijze***

- ~ Maai met een cyclomaaier of trommelmaaier; maai kleinschalige percelen en natte weides met een messenbalkmaaier of zeis.
- ~ Voorkom bij maaien zoveel mogelijk spoorvorming en verdichting, vooral op botanisch waardevolle percelen.
- ~ Houd met de planning van maaibeurten rekening met de zaadzetting van beschermde plantensoorten zoals orchideeën, die in bloemrijk grasland kunnen voorkomen. (Zie ook Bijlage 2).

#### **Uitvoerende werkzaamheden**

##### ***Maaien***

- ~ Maai parkweiden en hooilanden 1-2 keer per jaar. Maai de eerste keer eind mei of in juni, de tweede maaibeurt volgt in augustus–september.
- ~ Maai schralere en natte hooilanden 1 keer in augustus-september.
- ~ Het maaisel van hooiland wordt meestal gedroogd en als hooi verzameld voor veevoer.

##### ***Nabeweiding***

- ~ Na de eerste of tweede maaibeurt kan de parkweide worden nabegraasd door kleinvee zoals schapen of geiten.

#### **Aandachtspunten**

- ~ Zie ook 3.3.1

## 6. Eisen aan kennis en ervaring

### 6.1. Algemeen

Binnen het bedrijf is toereikende kennis en ervaring aanwezig, toegespitst op de eisen en uitvoering van onderhoudswerkzaamheden in groen erfgoed zoals in deze uitvoeringsrichtlijn zijn beschreven. Deze kennis en ervaring is zowel aanwezig op het kantoor ter voorbereiding en organisatie van de werkzaamheden als op de werkvloer bij het uitvoeren van de werkzaamheden. Het gaat hierbij onder meer om:

- Kennis van tuinstijlen en cultuurhistorische tuin- en landschapsontwikkeling.
- Sortimentskennis en historische toepassing van hert sortiment.
- Kennis over ecologie, flora en fauna.
- Kennis van relevante wet- en regelgeving.
- Specifieke kennis van de uitvoeringspraktijk voor de verschillende vakdisciplines in groen erfgoed.

De benodigde kennis en ervaring zowel op bedrijfsniveau als individueel niveau van uitvoerende medewerkers is aantoonbaar door middel van referenties/referentieprojecten.

Tijdens de uitvoering van het project dient deze kennis en ervaring op het project aanwezig te zijn, of adequaat te zijn overgedragen. De uitvoerende werkzaamheden worden dan ook altijd verricht direct, of onder directe verantwoordelijkheid van competente (gekwalficeerde) uitvoerende medewerkers.

Het bedrijf werkt aan een continue ontwikkeling van kennis en ervaring van de organisatie en medewerkers. Hiertoe stelt het bedrijf een scholingsplan op. In dit scholingsplan wordt de visie ten aanzien van de ontwikkeling van het bedrijf beschreven en vertaald in concrete maatregelen om scholingsactiviteiten voor de verschillende vakdisciplines van groen erfgoed te ontplooiën. Mogelijkheden hiertoe zijn o.a.:

- ~ Het volgen van cursussen, seminars en opleidingen.
- ~ Het deelnemen aan kennisdelingsactiviteiten van organisaties en andere bedrijven.
- ~ Het gericht inzetten van medewerkers op bepaalde projecten om kennis en ervaring op te doen.
- ~ Het deelnemen aan en behalen van kwalificerings- en/of certificeringregelingen.

Het bedrijf beschikt over relevante praktische (hand)boeken en vaktijdschriften op het gebied van groen erfgoed. Zie ook Bijlage 4

### 6.2. Vakdisciplines

Binnen het vakgebied van onderhoud van groen erfgoed onderscheiden we een 9-tal vakdisciplines, waarin bedrijven en medewerkers zich verder kunnen bekwamen.

Vakdiscipline 1: Voorbereiding en uitvoering overall (kaderfuncties)

Vakdiscipline 2: Onderhoud van waterpartijen en waterlopen

Vakdiscipline 3: Onderhoud van paden en verhardingen

Vakdiscipline 4: Onderhoud van bomen, boomgroepen en (park)bos

Vakdiscipline 5: Onderhoud van boomgaarden, leifruit en leifruitconstructies

Vakdiscipline 6: Onderhoud van hagen, topiaria en berceaus

Vakdiscipline 7: Onderhoud van heesters, rozen, klimplanten, vaste planten, bollen en éénjarigen

Vakdiscipline 8: Onderhoud van kuipplanten

Vakdiscipline 9: Onderhoud van grasland, gazon en bermen

Binnen deze vakdisciplines kunnen verdergaande specialisaties aanwezig zijn zoals boomverzorging, snoeien van historische fruitbomen en leifruit, snoeien van historische topiaria en berceaus, onderhoud van historische rozen, aanplant en onderhoud van mozaïekbeplantingen, onderhoud van historische en bijzondere kuipplanten zoals citrus, beheer van stinzenvegetaties en bloemrijk grasland.

**Indien binnen het bedrijf voor de opdracht relevante kennis en ervaring, vakdiscipline of specialisme niet aantoonbaar aanwezig is dient een daartoe bekwame medewerker/specialist te worden ingehuurd.**

## Bijlagen

### 1. Keuzetabel restauratie categorieën voor groen erfgoed

Deze bijlage hoort bij paragraaf 3.1.2 en 3.1.3

Paragraaf 3.1.2 bevat de uitgangspunten bij het vooraf nemen van beslissingen door de opdrachtgever over onderhoud en restauratie van groen erfgoed, inclusief de voorkeursvolgorde voor het kiezen van een restauratiecategorie (zie Figuur 1 in par 3.1.2). In paragraaf 3.1.3 zijn voor groen erfgoed voorbeelden uitgewerkt voor wat een restauratiecategorie inhoudt.

*Toelichting*

**Ja = toegestaan, tenzij anders overeengekomen**

**Nee = niet toegestaan, tenzij anders overeengekomen**

**Indien een veld niet is ingevuld, is het betreffende thema niet van toepassing binnen deze categorie.**

**Zie voor de omschreven restauratiecategorieën paragraaf 3.1 van deze URL.**

Maatregel	Onderhoud	Repareren	Vernieuwen			Toelichting
			Kopiëren	Imiteren	Verbeteren	
<b>Waterpartijen / Beschoeiing</b>						
Periodiek opschonen van windhoeken en duikers	ja					In conditie houden
Verwijderen opslag van elzen en wilgen	ja	ja				In conditie houden en achterstallig onderhoud (repareren)
Gaten door uitspoeling aanvullen en kleine delen vervangen zelfde materiaal	nee	ja				Plaatselijk herstel, zelfde techniek / materiaal
Beschoeiing volledig vervangen, (nagenoeg) zelfde materiaal/constructie	nee	nee	ja	ja	ja	Opnieuw construeren, beeld ongewijzigd (kopieren)
Beschoeiing volledig vervangen met tropisch hardhout of acacia	nee	nee	nee	ja	ja	Opnieuw construeren met nieuw, bewezen, materiaal en techniek, beeld nagenoeg ongewijzigd (imiteren)



Maatregel	Onderhoud	Repareren	Vernieuwen			Toelichting
			Kopiëren	Imiteren	Verbeteren	
Automatische regeling waterpeil	nee	nee	nee	ja	ja	Opnieuw construeren met nieuw, bewezen, materiaal en techniek, beeld nagenoeg ongewijzigd (imiteren)
Beschoeiing volledig vervangen met gerecycled kunststof materialen	nee	nee	nee	nee	ja	Nieuw materiaal vanuit duurzaamheid, onderhoudsvrij (verbeteren)
Wijzigen van de oever/beschoeiing t.b.v. toegang fauna tot het water	nee	nee	nee	nee	ja	Nieuwe functie: natuur/ecologie vraagt om aanpassing (verbeteren)
<b>Verhardingen/halfverhardingen</b>						
Harken, onkruid wieden, aanvullen toplaag	ja					In conditie houden
Graskanten afsteken	ja					In conditie houden
Houten kantopsluiting herstellen	nee	ja				Plaatselijk herstel, zelfde techniek / materiaal
Houten kantopsluiting vernieuwen (nagenoeg) zelfde materiaal/constructie	nee	nee	ja	ja	ja	Opnieuw construeren, beeld ongewijzigd (kopieren)
Houten kantopsluiting vervangen door cortenstalen opsluiting	nee	nee	nee	ja	ja	Opnieuw construeren met nieuw, bewezen, materiaal en techniek, beeld nagenoeg ongewijzigd (imiteren)
Aanleggen cortenstalen of betonnen opsluiting waar geen kantopsluiting was	nee	nee	nee	nee	ja	Een opsluiting wordt nodig vanwege slijtage door toegenomen gebruik (verbeteren)
<b>Boomonderhoud</b>						

Maatregel	Onderhoud	Repareren	Vernieuwen			Toelichting
			Kopiëren	Imiteren	Verbeteren	
Snoeien van een boom	ja					In conditie houden
Groeiplaatsverbetering van oude bomen d.m.v. beluchting en diepte bemesting	nee	ja				Herstel groeiplaatsfactoren
Vervangen van een boom op dezelfde plek met hetzelfde genetisch materiaal	nee	ja				Plaatselijk herstel, zelfde materiaal
Vervangen van een boom op dezelfde plek met een boom van een kweker	nee	nee	ja	ja	ja	Nieuw aangeschaft materiaal maar beeld ongewijzigd (kopieren)
Vervangen van een boom op dezelfde plek met een andere soort (door ziekte), of op iets andere plek.	nee	nee	nee	ja	ja	Nieuw onderdeel plaatsen van ander materiaal, beeld nagenoeg ongewijzigd (imiteren)
Toepassen moderne materialen en technieken voor boomverzorging van oude bomen (ankers, beluchtingskokers)	nee	nee	nee	ja	ja	Nieuw materiaal, beeld nagenoeg ongewijzigd (imiteren)
Vervangen van een boom door een inheemse soort vanwege gewenste biodiversiteit	nee	nee	nee	nee	ja	Nieuw gebruiksdoel vraagt een andere, inheemse soort (verbeteren)
<b>Beplantingen / Borders</b>						
Onkruid wieden, bemesten en mulchen	ja					In conditie houden
Uitvoeren achterstalig onderhoud zoals achterstallige dunningen en verjongingssnoei	nee	ja				Herstel oorspronkelijke onderhoudsconditie
Opnemen borderbeplantingen, scheuren en herplanten	nee	ja				Plaatselijk herstel, zelfde materiaal
Planten kopen en herplanten	nee	nee	ja	ja	ja	Nieuw aangeschaft materiaal maar beeld ongewijzigd (kopieren)
Vervangen van door ziektes aangetaste	nee	nee	nee	ja	ja	Ander plantmateriaal, beeld nagenoeg ongewijzigd

Maatregel	Onderhoud	Repareren	Vernieuwen			Toelichting
			Kopiëren	Imiteren	Verbeteren	
planten door een andere sterk gelijkende soort (bijv. Buxus sempervirens door Ilex cretata)						(imiteren)
Andere soorten kopen en planten want oorspronkelijke niet meer verkrijgbaar	nee	nee	nee	ja	ja	Nieuw onderdeel plaatsen van ander materiaal, beeld nagenoeg ongewijzigd (imiteren)
Meer bodembedekkers tussenplanten; extra soorten, andere compositie	nee	nee	nee	nee	ja	Omdat men wil/moet stoppen met chemische bestrijding is meer bodembedekking nodig: duurzaamheid (verbeteren)
<b>Gazons</b>						
Maaien, kantensteken, verticuteren en bemesten	ja					In conditie houden
Omspitten, egaliseren en opnieuw inzaaien	nee	ja				Plaatselijk herstel, zelfde materiaal
Gazon vervangen door extensief gemaaid gazon /bloemrijk grasland	nee	nee	nee	nee	ja	Omdat men wil stoppen met intensief maaien en voor biodiversiteit (verbeteren)

## 2. Regelgeving en gedragscodes

Deze bijlage hoort bij paragraaf 3.2.6

### Toepasselijke regelgeving op hovenierswerkzaamheden in groen erfgoed

Hieronder treft u regelgeving aan die van toepassing kan zijn op werkzaamheden met betrekking tot groen erfgoed, hierna ook aangeduid met groene monumenten. Volledigheid kan niet worden gegarandeerd, maar hiermee is wel de meest voorkomende regelgeving behandeld. Regelgeving verandert voortdurend, dus wij vragen u alert te blijven. Veel gemeentelijke websites voorzien in actuele informatie of verwijzen daarvoor naar andere websites.

### Bescherming van monumentale waarden van groene monumenten

De Monumentenwet 1988 gaat alleen over de bescherming van door de mens vervaardigde zaken. Bij groene monumenten is dat de aanleg van het groen. De beschermde aanleg staat voor rijksmonumenten beschreven in het Monumentenregister dat de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (hierna: RCE) bijhoudt. Voor provinciale en gemeentelijke (groene) monumenten is de beschrijving opgenomen in het Monumentenregister van respectievelijk de betreffende provincie of gemeente (op grond van de provinciale of gemeentelijke Monumentenverordening). De beschermde aanleg bestaat uit harde structuren zoals lanen, paden, waterlopen en reliëf, maar ook uit groene structuren die bewust zijn aangebracht en gerangschikt. Denk aan laanbeplanting, weide, parkbos, berceaus, taxushagen en een solitaire boom. De beplanting op zich is niet door mensenhanden gemaakt, maar de samenhang tussen groene en structurerende elementen wel. Zo is de opzet van een ontwerper dat een solitaire boom in een parkweide in het oog springt. Die afzonderlijke boom in een open weide bepaalt dus de monumentale waarde. Bij een productiebos zit de monumentale waarde in het bos als geheel en de manier waarop het is aangelegd; een enkele boom is dan slechts een samenstellend onderdeel.

### Vergunningplicht Wabo

Als er door werkzaamheden iets wijzigt aan de aanleg van het groen (zoals beschreven in het Monumentenregister voor het betreffende groene monument), is een omgevingsvergunning nodig op grond van artikel 2.1, lid 1 onder f van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) voor Rijksmonumenten. Op grond van artikel 2.2, lid 1, onder b Wabo kan een college van GS of B&W deze vergunningplicht ook van toepassing verklaren op provinciale en gemeentelijke monumenten (als zodanig aangewezen in een provinciale of gemeentelijke verordening). De aanvrager (meestal de eigenaar van het groene erfgoed) kan de vergunning online aanvragen bij het landelijke loket, het omgevingsloket Online.

Van vergunningplicht in de zin van de Wabo kan (ook) sprake zijn bij uitvoering van een werk (geen bouwwerk zijnde) of werkzaamheden, indien dat bij een (gemeentelijk) bestemmingsplan, beheersverordening, exploitatieplan of voorbereidingsbesluit is bepaald (art. 2.1, lid 1 onder b Wabo; voorheen aangeduid met aanlegvergunning).

Voor reguliere, kleinschalige onderhoudswerkzaamheden bij Rijksmonumenten is meestal geen omgevingsvergunning nodig (voor gemeentelijke en provinciale monumenten zie de plaatselijk geldende regelgeving). Dit zijn werkzaamheden die erop gericht zijn om te behouden wat er is, bijvoorbeeld gras maaien of het snoeien van heesters en bomen of het herstel van verharde paden met hetzelfde materiaal. De aanleg en het soort beplanting mogen hierbij niet wijzigen (artikel 3a van bijlage 2 bij het Besluit Omgevingsrecht, afgekort BOR). Dat zal wel het geval zijn bij extra werkzaamheden aan een park of tuin, zoals grootschalig onderhoud, herstel of een nieuwe nevenfunctie. Aanpassing van oevers van een watergang binnen het groene monument kan – afhankelijk van de beschrijving van het groene monument in het Monumentenregister – vergunningplichtig zijn (zie voor mogelijke vergunningplicht op grond van de Waterwet hierna onder het kopje 'Bescherming van het water binnen groene monumenten'). Bij twijfel is het raadzaam om - alvorens een aanvraag in te dienen – met de gemeente te overleggen (zgn. vooroverleg).

De gemeente zorgt ervoor dat de eventuele verplichte adviezen (o.a. van de RCE of de gemeentelijke monumentencommissie) worden ingewonnen. Afhankelijk van de aard van de werkzaamheden moet u



rekening houden met een doorlooptijd van 8 en bij zeer ingrijpende plannen 26 weken voordat op de vergunningaanvraag wordt beslist. Afhankelijk van de werkzaamheden kan bij het in behandeling nemen van een aanvraag worden gevraagd om een (tuinhistorisch) onderzoek, bijvoorbeeld bij een wijziging van een beschermd tuinaanleg, het verleggen van een historische padenstructuur of het dichtzetten van een zichttas. Tijdens het behandelen van een aanvraag kunnen belanghebbenden een zienswijze indienen of na het nemen van het besluit bezwaar te maken tegen een verlening of weigering van een vergunning. Pas als het besluit onherroepelijk is kan met de vergunningplichtige werkzaamheden worden gestart.

#### Archeologische waarden

Het terrein van groene monumenten kan ook archeologische waarden bevatten. Voor wijziging van de rijksbeschermd archeologische monumenten is een monumentenvergunning vereist op grond van artikel 11 van de Monumentenwet 1988. Voor deze vergunning fungeert de gemeente ook als loket. De vergunning wordt via het loket verleend door de RCE.

#### Beschermd stads- of dorpsgezichten

Groenstructuren kunnen deel uitmaken van een beschermd stads- of dorpsgezicht. Deze gezichten vallen ook onder de Monumentenwet 1988 (zie de definitie in artikel 1 onder f). Het gaat hierbij om gebieden met een bijzonder, historisch karakter. Daartoe kunnen ook ontworpen gebieden behoren, bijvoorbeeld een villapark. De beschermd stads- en dorpsgezichten worden aangewezen door de minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap en de minister van Infrastructuur en Milieu gezamenlijk. Na de aanwijzing stelt de gemeente voor het beschermd stads- of dorpsgezicht een beschermend bestemmingsplan op. Voor werkzaamheden die leiden tot wijzigingen van groenstructuren die deel uitmaken van een beschermd stads- of dorpsgezicht kan een omgevingsvergunning verplicht zijn (art. 2.1 lid 1 onder h Wabo).

#### **Bescherming van natuurwaarden binnen groene monumenten**

Bij het beheren van een groen monument kan ook regelgeving ter bescherming van natuurwaarden van belang zijn. Die waarden worden beschermd door natuurregelgeving. De belangrijkste wetten die daartoe behoren zijn de Flora- en faunawet, de Natuurbeschermingswet en de Boswet. Naar verwachting zullen deze 3 groene wetten in de loop van 2016 worden ondergebracht in één nieuwe wet, de Wet natuurbescherming. Daarnaast kan er gemeentelijke regelgeving van toepassing zijn, bijv. de gemeentelijke bomenverordening.

#### Flora- en faunawet

Deze wet beschermt bepaalde in het wild levende dier- en plantensoorten en alle in Europa voorkomende vogelsoorten. De mate van bescherming kan verschillen, afhankelijk van de mate waarin de soort wordt bedreigd. Voor vogelsoorten geldt dat niet: ze vallen allemaal onder hetzelfde (strikte) beschermingsniveau, dus ook de (in Nederland) algemeen voorkomende soorten, zoals de merel en de lijster en de mus. Voor de aangewezen plant- en diersoorten en alle vogelsoorten gelden specifieke verbodsbepalingen. Zo is het onder meer verboden om (beschermd) planten te plukken, te verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op een andere manier van hun groeiplaats te verwijderen. Dieren mogen niet gedood worden of verwond of gevangen. Nesten, hollen of andere voortplantings-, vaste rust- of verblijfplaatsen mogen niet vernield, uitgehaald, weggenomen of verstoord worden. Eieren van dieren mogen niet gezocht, geraapt, uit het nest worden genomen of vernield (artikelen 8 tot en met 12). Als het in het kader van de uitvoering van werkzaamheden niet mogelijk is om te voorkomen dat een of meerdere verbodsbepalingen (al dan niet opzettelijk) worden overtreden, dan kan een ontheffing worden aangevraagd bij de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (hierna: RvO). Als er ook een omgevingsvergunning nodig is, dient de ontheffing gelijktijdig met die vergunning te worden aangevraagd via Omgevingsloket Online. De ontheffing kan ook nog apart worden aangevraagd bij de RvO, maar dat kan alleen als de omgevingsvergunning nog niet is aangevraagd. Een alternatief voor het vragen van een ontheffing (die per 'klus' moet worden aangevraagd) is het werken volgens een door het ministerie van Economische Zaken goedgekeurde Gedragscode Flora- en faunawet. Daar zijn er inmiddels veel van, omdat veel gemeenten hun eigen – goedgekeurde - gedragscode hebben. **De Flora- en faunawet gedragscode van Stadswerk en branchevereniging VHG voor bestendig beheer en onderhoud van groenvoorzieningen en natuurterreinen is herzien en vanaf 29 oktober 2014 weer voor 5 jaar goedgekeurd.** Verder zouden op de werkzaamheden in groene monumenten ook de Gedragscodes voor Bosbeheer of Natuurbeheer van toepassing kunnen zijn. U kunt kiezen, mits de geplande werkzaamheden vallen onder de werkzaamheden waarop de goedgekeurde gedragscode van toepassing is. Onder 'bestendig beheer en onderhoud' vallen jaarlijks terugkerende werkzaamheden zoals maai- en snoeiwerk. Gaat het om ingrijpendere aanpassings- of aanlegwerkzaamheden die niet onder een gedragscode vallen, dan zal er een ontheffing moeten worden

aangevraagd indien een of meer verbodsbepalingen tijdens de uitvoering overtreden zouden kunnen worden. Alle gedragscodes vereisen voorafgaand aan de uitvoering een inventarisatie van de beschermde planten- en diersoorten (inclusief vogelsoorten) in het werkgebied. Daartoe dient een (voorgescreven) checklist door een deskundige te worden ingevuld. Verder kennen de gedragscodes gedragsvoorschriften. Zo mag er bijvoorbeeld niet gekapt worden in het broedseizoen van vogels. Aandachtspunten voor historische parken zijn werkzaamheden aan en rond oude bomen en lanen (denk aan de holenbroeders, zoals spechten en uilen, en vleermuizen), dicht heesterstruweel (nesten van zangvogels), vijvers en poelen (amfibieën) en bos- en zoomvegetaties (stinzenplanten en orchideeën). Voor **alle** in het wild levende dieren en planten (aangewezen of niet aangewezen) geldt daarnaast een zorgplicht (artikel 2). Die zorgplicht houdt in dat iedereen verplicht is voor flora en fauna (mogelijk) schadelijk handelen of nalaten achterwege te laten en als het toch niet anders kan, de ontstane schade te herstellen of zoveel mogelijk te beperken.

#### Natuurbeschermingswet 1998

De Natuurbeschermingswet beschermt de natuurwaarden binnen bepaalde gebieden, de zgn. Natura 2000-gebieden. Daarnaast is er nog een aantal gebieden, die als 'beschermde natuurmonument' zijn aangewezen en die geen deel uitmaken van de Natura 2000 gebieden. In de aanwijzing staat ook welke natuurwaarden, bestaande uit bepaalde habitattypen of habitatoorten (dieren, incl. vogels), binnen het gebied beschermd worden. Voor die natuurwaarden zijn doelen vastgesteld, de zgn. instandhoudingsdoelen. Het halen (of behouden) van deze doelen kan in gevaar komen of vertraging oplopen door werkzaamheden in bijvoorbeeld groene monumenten die deel uitmaken van een Natura 2000 gebied of beschermd natuurmonument. Er is een vergunning op grond van artikel 16 (beschermde natuurmonumenten) of 19d (Natura 2000-gebieden) nodig indien de werkzaamheden een 'significant verstorend of verslechterend effect' kunnen hebben op één of meer instandhoudingsdoelen. De provincie is het bevoegd gezag voor deze wet, maar de vergunningprocedure gaat op dezelfde wijze als hiervoor beschreven voor de ontheffing Flora- en faunawet. Bij de aanvraag dient een natuurtoets te worden overlegd.

#### Boswet

Los van de vraag of bij ingrepen aan bomen monumentale waarden in het spel zijn, kan de Boswet gelden. Deze wet geldt voor kappen buiten de 'bebouwde kom Boswet'. De exacte begrenzing daarvan stelt de gemeente na goedkeuring door de provincie vast. De eigenaar mag kappen maar moet dit tenminste één maand van tevoren melden bij de RvO. Er zijn uitzonderingen op deze plichten. Bijvoorbeeld voor houtopstanden die een zelfstandige eenheid vormen en niet groter zijn dan 1000 m<sup>2</sup>. Een ander voorbeeld is rijbeplanting van niet meer dan 20 bomen. In uitzonderingsgevallen kan een kapverbod opgelegd worden.

#### Bomenverordening gemeente

Veel gemeenten hebben een Bomenverordening. Deze geeft aan wanneer voor het vellen van een houtopstand een omgevingsvergunning nodig is of een meldplicht bestaat. De Bomenverordening geldt in ieder geval binnen 'de bebouwde kom Boswet', maar in sommige gemeenten ook daarbuiten, waar tevens de Boswet van toepassing is.

#### **Bescherming van de (land- en water)bodem binnen groene monumenten**

##### Ontgrondingenwet

Onder ontgronden wordt iedere activiteit verstaan, die - hoe klein ook - een (tijdelijke) verlaging van het maaiveld, of een waterbodem tot gevolg heeft. Voorbeelden zijn: winning van grond, tijdelijk verplaatsen (kuil graven en weer dichtgooien), egaliseren. Of een vergunning nodig is, kan per provincie verschillen. In de provinciale verordening kunnen bepaalde ontgrondingen zijn vrijgesteld van de vergunningplicht maar moeten deze wel gemeld worden. Aan de vrijstelling kunnen tevens voorwaarden zijn verbonden. Vaak zijn ontgrondingen die passen in het geldende bestemmingsplan en niet dieper gaan dan 3 meter beneden het oorspronkelijke maaiveld vrijgesteld van deze vergunningplicht. De ontgrondingsvergunning maakt geen onderdeel uit van de omgevingsvergunning en moet dus apart bij de provincie worden aangevraagd.

##### Handelingen met grond of baggerspecie of bouwstoffen (Besluit bodemkwaliteit)

In het Besluit bodemkwaliteit (hierna Bbk) gelden voor handelingen met grond en baggerspecie ongeveer dezelfde verplichtingen. Daarnaast gelden er regels voor bouwstoffen, waaronder steenachtige materialen. Het Bbk is van toepassing op zowel schone als (licht) verontreinigde grond/baggerspecie/bouwstoffen. De gemeente is het bevoegd gezag voor de droge bodem en het waterschap voor de waterbodem.

### *Grond/baggerspecie*

Grond en baggerspecie, aangevoerd van elders moet voldoen aan bepaalde kwaliteitseisen. Die kwaliteit blijkt uit een keuringsrapport (officieel: milieuhygiënische verklaring) dat is opgemaakt door een daartoe door de Minister van Infrastructuur en Milieu erkend persoon of bedrijf. Of een persoon/bedrijf erkend is, kunt u controleren op de website van RWS Leefomgeving/Bodem. De kwaliteit van de grond/baggerspecie moet tenminste gelijk zijn aan de functie van de bodem waar de grond/baggerspecie wordt toegepast. Zo mag grond geschikt voor de functie industrie niet worden toegepast in een park of tuin. Uitgangspunt is dat de bodem geschikt moet blijven voor de functie die erop wordt uitgeoefend. Het Bbk geeft hiervoor generieke (= algemene) normen. Het lokale bevoegd gezag (gemeente of waterschap) kan zelf andere normen vaststellen in een bodemkwaliteitskaart of bodembeheerplan. Naast de algemene eis dat de toepassing van grond en baggerspecie nuttig moet zijn ('functioneel') moet zijn, zijn de toepassingen beperkt tot een bepaald aantal handelingen, die zijn opgesomd in artikel 35 BBK. Bijvoorbeeld: voor het ophogen van landbouw- en natuurgronden ter verbetering van de bodemgesteldheid, verspreiding van baggerspecie uit een watergang ter herstel of verbetering van de naastgelegen percelen en tijdelijke opslag ten behoeve van de toegelaten handelingen (tot maximaal 3 jaar).

Alle toepassingen van grond en baggerspecie moeten gemeld worden bij het digitale Meldpunt bodemkwaliteit. Er geldt een paar uitzonderingen, waaronder het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden kleiner dan 50 m<sup>3</sup>. Voor het toepassen van schone grond en baggerspecie in hoeveelheden vanaf 50 m<sup>3</sup> moet eenmalig de toepassingslocatie worden gemeld. Verder geldt een uitzondering voor het tijdelijk verplaatsen van grond of baggerspecie, indien deze vervolgens, zonder te zijn bewerkt, op of nabij dezelfde plaats en onder dezelfde conditie opnieuw wordt aangebracht.

### *Bouwstoffen*

Bouwstoffen, waaronder steenachtige materialen, mogen altijd worden toegepast, mits de toepassing functioneel is en de bouwstof ook geschikt voor de functie, bijvoorbeeld sterk genoeg om als oeverversteving te worden toegepast. Teveel of niet geschikt materiaal wordt beschouwd als afvalstof. Verdere dienen bouwstoffen ook te voldoen aan kwaliteitseisen zoals hiervoor omschreven voor grond en baggerspecie. Een en ander moet ook blijken uit een milieuhygiënische verklaring. Alle toepassingen van bouwstoffen moeten gemeld worden bij het Meldpunt bodemkwaliteit.

### *Graven in verontreinigde grond*

Is het nodig om in de grond te graven en komt u daarbij verontreiniging tegen, dan dient u dit te melden bij de gemeente (artikel 27 Wet bodembescherming). Soms is het aan te raden om voorafgaand aan graafwerkzaamheden een bodemonderzoek te doen, bijvoorbeeld als uit historisch onderzoek blijkt dat op de betreffende locatie bedrijfsmatige activiteiten hebben plaatsgevonden die geleid kunnen hebben tot bodemverontreiniging. Als u zelf verontreiniging veroorzaakt dient u dit zo spoedig mogelijk te verwijderen op grond van de zorgplicht van de Wet bodembescherming (artikel 13). Een dergelijke zorgplicht geldt ook voor oppervlaktewater en de bodem daarvan (artikel 7 Bbk resp. art. 6.8 Waterwet).

## **Bescherming van het water binnen groene monumenten**

Als u activiteiten uitvoert in oppervlaktewater of grondwater dan gelden daarvoor regels op basis van de Waterwet. Voor het lozen van schadelijke stoffen in het water is in beginsel een vergunning vereist. Voor een aantal activiteiten geldt geen vergunningplicht, waaronder het toepassen van grond en baggerspecie overeenkomstig het Bbk (zie hiervoor). Dit geldt ook voor het verontdiepen van (zandwin-)plassen, die weer geschikt worden gemaakt voor recreatie of natuurgebied. Voor de grote oppervlaktewateren en vaarwegen is Rijkswaterstaat meestal het bevoegd gezag (ook aangeduid als waterbeheerder); voor regionale wateren (sloten, plassen e.d.) het waterschap (raadpleeg hiervoor ook de Keur = verordening van het waterschap) en in grondwaterbeschermingsgebieden de provincie (raadpleeg hiervoor de provinciale milieuverordening).

### *Dempen van watergangen*

Voor het dempen van watergangen (bijvoorbeeld sloten) heeft u altijd toestemming nodig van de betreffende waterbeheerder. Als dempingmateriaal kan groenafval van de locatie zelf gebruikt worden, indien de gemeente daarvoor een ontheffing verleend (10.63 lid 2 Wet milieubeheer).

### *Baggeren in oppervlaktewater*

Baggeren van een watergang gebeurt meestal om de watergang op het gewenste profiel te brengen. Het gewenste profiel staat in de legger van de waterbeheerder. Bij baggerwerkzaamheden treden altijd lozingen op, in de vorm van mors en vertroebeling. Voor dergelijke lozingen zijn algemene regels opgenomen in het Besluit lozingen buiten inrichtingen (art.3.17 tot en met 3.19). Lozingen als gevolg van

ontgravingen of baggerwerkzaamheden is toegestaan. Als de verontreinigingen in de waterbodem de interventiewaarden (= bepaalde mate van verontreiniging) overschrijden, moet voor het baggeren een werkplan worden opgesteld waarin maatregelen zijn opgenomen om het lozen zo veel mogelijk te beperken. Baggerwerkzaamheden in rijkswateren moeten worden gemeld (via het Omgevingsloket online). Bij de melding moet het werkplan (indien dat is vereist) worden meegestuurd.

Baggerwerkzaamheden in regionale wateren zijn niet meldingsplichtig als ze worden uitgevoerd door of in opdracht van de waterbeheerder of worden uitgevoerd vanwege een onderhoudsverplichting op grond van een verordening van het waterschap (op grond van art 78 van de waterschapswet).

#### *Gebruik maken van waterstaatswerken*

Voor het gebruik maken van een waterstaatswerk (een oppervlaktewaterlichaam, bergingsgebied, waterkering of kunstwerk zoals een sluis) kan een watervergunning vereist zijn. Voor de waterstaatswerken in beheer bij het Rijk is dat geregeld in het Waterbesluit en de Waterregeling. Voor regionale waterstaatswerken staan de regels in de keur (en eventuele algemene regels op grond van de keur) van het waterschap.



### 3. Opnameformulier bestaande toestand

Deze bijlage hoort bij paragraaf 3.2.5

Onderdeel (URL 6010) en aandachtspunten	Goed	Redelijk	Matig	Slecht	Maatregel	Vak	Foto
<b>4.1 Water</b>							
Waterkwaliteit: waterplanten, ingewaaid blad, bagger, waterpeil							
Beschoeiing: materiaal, constructie, uitspoeling, gaten, relatie waterpeil							
Grachten en formele waterkommen: kaden, profiel taluds, oeverbeplanting							
Vijvers: lijnvoering vijver, oeverbeplanting, cascaden							
Sloten en watergangen: lijnvoering, oeverbeplanting							
Architectonische vijvers: sier-, rand- en waterplanten, harde randen, spuwer							
Sprengen en opgelegde beken: waterhoudend, taluds, oevers							
Stuwen en duikers: materiaal, technische staat, doorstroming duiker							
Bruggen: materiaal, technische staat, onderhoud (vuil)							
<b>4.2 Verhardingen, wegen, paden en terrassen</b>							
Verhard: materiaal, lijnvoering, technische staat, kruiden, randen							

Onderdeel (URL 6010) en aandachtspunten	Goed	Redelijk	Matig	Slecht	Maatregel	Vak	Foto
Halfverhard: materiaal, lijnvoering, techn. staat, kanten(opsluiting), kruiden							
Onverhard: materiaal, technische staat, lijnvoering, kanten, kruiden							
Terrassen: materiaal, techn. staat, kanten, kruiden							
<b>4.3 Kleine bouwkundige elementen</b>							
Hekwerken: technische staat, regulier onderhoud (vuil), kruiden							
Pergola's: technische staat, regulier onderhoud(vuil), kruiden							
Tuivazen en tuinbeelden: technische staat, omringende kruiden							
Meubilair: technische staat, regulier onderhoud (vuil), kruiden							
<b>5.1 Bomen en bouselementen</b>							
Laanbomen: plantverband, soort, vorm, vitaliteit							
Solitaire bomen: situering, soort, vorm, vitaliteit							
Boomgroepen: situering, soortsaamenstelling en vorm, vitaliteit							
Parkbos: vitaliteit en variatie bomen, relatie heesters, kruiden/stinzen, paden							
Houtwal en houtsingel: lineaire structuur, snoei, vitaliteit, profiel wal							
Hakhout: snoei, vitaliteit, onderbegroeiing, profiel rabatten							
Leibomen: regelmatige vorm, vitaliteit, leiconstructie							

Onderdeel (URL 6010) en aandachtspunten	Goed	Redelijk	Matig	Slecht	Maatregel	Vak	Foto
Knotbomen: vorm, vitaliteit							
<b>5.2 Historische heesterbeplantingen</b>							
Heesters in parkbos: vitaliteit, soort, variatie, ongewenste zaailingen							
Heestergroepen: situering, soorten, vorm, vitaliteit, ruigtekruiden							
Heesterborders: soorten, vitaliteit, kruiden, randen							
Rozenperken: soorten, vitaliteit, kruiden, randen							
Klim- en leiplanten: soort, vitaliteit, snoei / aanbinden							
<b>5.3 Hagen, topiaria en berceaus</b>							
Scheerhagen: soort, strakke lijn, gesloten, vitaliteit							
Vormbomen / topiaria: soort, vorm, gesloten (compact), vitaliteit							
Berceaus: soort, gesloten, vitaliteit, snoei/aanbinden							
Landschappelijke/gemengde/vlechthaag: lineair, soorten, snoeivorm, vitaliteit							
<b>5.4 Boomgaarden en fruitcollecties</b>							
Fruitbomen: snoeivorm, soorten, vitaliteit							
Leifruit: snoeivorm, soorten, vitaliteit, leiconstructie							
Kleinfruit: soorten, vitaliteit, vorm							

Onderdeel (URL 6010) en aandachtspunten	Goed	Redelijk	Matig	Slecht	Maatregel	Vak	Foto
<b>5.5 Vaste plantenborders, bloemperken en moestuinbedden</b>							
Vaste plantenborders: soorten, compositie, randen en kruiden							
Historische bloemperken: compositie, patronen, bol profiel, randen, kruiden							
Groenten- en kruidenbedden: soorten, kanten en opsluitingen, ongewenste kruiden							
<b>5.6 Kuipplantencollecties</b>							
Kuipplanten: soorten, snoeivorm, vitaliteit, grootte, materiaal en staat van de kuip							
Beplanting tuinvazen: compositie, materiaal en staat van de vaas							
<b>5.7 Historische gazons en grasland</b>							
Gazons: oneffenheden, verdichting, hoogte gras, kruiden, kanten/randen, blad							
Bandzoden, parterres: oneffenheden, hoogte gras, kruiden, kanten/randen, blad							
Graspaden: lijnvoering, verdichting, oneffenheden, hoogte gras, blad							
<b>5.8 Stinzenvegetaties, bloemrijk grasland en parkweiden</b>							
Stinzenweide en bloemrijk grasland: soorten, variatie, randen, blad							
Stinzen in (park)bos(randen), bermen: soorten, variatie, randen, overschot blad							
Parkweiden en hooilanden: soorten, variatie, verdichting, randen							



#### 4. Literatuur

Bij de totstandkoming van deze uitvoeringsrichtlijn is mede gebruik gemaakt van onderstaande literatuur. Deze publicaties worden aanbevolen als vakinhoudelijk naslagwerk en voor verdere verdieping van kennis in groen erfgoed.

##### Algemeen

- Boosten, M. et al. (2012) *Bepantingen op verdedigingswerken. Geschiedenis, beheer, praktijkvoorbeelden*, Utrecht: Matrijs / Probos
- Meijden, R. (2005). *Heukels' Flora van Nederland*, Wolters-Noordhoff.
- Minkjan, P., H. Baas, H. Renes en P. Veen (2006). *Handboek Cultuurhistorisch beheer*. Utrecht: Landschapsbeheer Nederland.
- Offenberg, G.A.M. (2010). *De tuinbaas en zijn buitenplaats, Werken in historisch groen*. Zwolle: Waanders.
- Oldenburger-Ebbers, C., A.M. Backer, E. Blok (1996). *Gids voor de Nederlandse Tuin- en Landschapsarchitectuur*, 4 delig, Rotterdam: De Hef publishers.
- Weeda, E.J., R., Ch. en T. Westra (1985). *Nederlandse oecologische flora, Wilde planten en hun relaties*, deel 1 t/m 5. Amstelveen: IVN/Vara.

##### Waterpartijen, verhardingen en tuinelementen

- Pannekoek, G. en Schipper (1976). *Tuinen deel 3 uitvoering en onderhoud*. Amsterdam: Kosmos

##### Bomen en bouselementen

- Copijn, J. (sd). *Bomen laten leven*. Amsterdam: De Driehoek.
- Jansen, P. en M. van Benthem. (2005). *Historische bouselementen*. Zwolle: Stichting Probos.
- Jansen, P. en L.C. Kuiper. (2001). *Hakhout*. Wageningen: Stichting Bos en Hout.
- Heybroek, Hans M. et al. (2009) *Iep of Olm, karakterboom van de Lage Landen*. Zeist: KNNV
- Maes, B. (1996), *Bomen en Monumenten*, Den Haag, SDU Uitgevers
- Maes, B. et al. (2006). *Inheemse bomen en struiken*. Amsterdam: Uitgeverij Boom.
- Maes, B., (2011) *Betekenis en beheer van bomen en heesters als cultuurhistorisch erfgoed*, Praktijkreeks Cultureel Erfgoed nr. 37, 2011, Den Haag, SDU Uitgevers,
- Minkjan, P. en M. Kruk. (2010). *Het Knotbomenboek*. Zeist: KNNV Uitgeverij.
- Handboek Bomen* (2014). Norm Instituut, digitaal [www.norminstituutbomen.nl/producten/handboek-bomen](http://www.norminstituutbomen.nl/producten/handboek-bomen)

##### Heesters en rozen

- Koning, J. en J.W. van den Broek et al. (2000). *Dendrologie van de Lage Landen*. Zeist: KNNV Uitgeverij.
- Kurpershoek, M. en W. Verhulst (1989). *Ouderwetse en zeldzame rozen*. Baarn: Uitgeverij Hollandia
- Phillips, R. en M. Rix (1988). *Rozen*. Utrecht: Spectrum.
- Phillips, R. en M. Rix (1994). *In de ban van de roos, een zoektocht naar haar oorsprong*. Utrecht: Spectrum.

##### Hagen, topiaria en bercea's

- Joyce, D. (1993). *Plant- en vormsnoei*. Warnsveld: Terra

##### Fruit

- Freriks J.M. (1997). *Hovenierskunst, De teelt van leifruit*. Stichting PHB
- Kooij, B. et al (1997), *Fruitmuren in Nederland*, Den Haag, SDU
- Kuiter, W. en J. Freriks (1994). *Hovenierskunst in palmet en pauwstaart*. Rotterdam: Uitgeverij De Hef.
- Landschapsbeheer. *Handboek Hoogstamfruit*. [www.landschapsbeheer.nl](http://www.landschapsbeheer.nl)

##### Vaste planten en eenjarigen

- Gerritsen, H. (2008). *Buiten is het groen*. Amsterdam: Architectura en Natura Pers.
- Ruys, M. (1973). *Het nieuwe vaste plantenboek*. Baarn: Moussault's Uitgeverij.

##### Kuipplanten

- Bultman, M. (1989). *Kuipplanten, kweken en verzorgen*. Haarlem: Gottmer

Geitenbeek, E. (1991). *Oranjerieen in Nederland*. Alphen aan de Rijn: Canaletto  
Nieuman, W. (sd). *Kuipplanten voor tuin en terras*. Zutphen: Terra

#### **Gazons en grasland**

Minderhoud J.W., M.Hoogerkamp en J.C.C.van Dam (1989). *Handboek grasveldkunde en  
Grasveldbeheer*. Wageningen: Pudoc  
Pannekoek, G. en Schipper (1976). *Tuinen deel 3 uitvoering en onderhoud*. Amsterdam: Kosmos.

#### **Bloemrijk grasland, zoom en stinzenvegetaties**

Baas, W., W.Hoogendam, H.Koningen et al.(2008). *Stinzenflora in Fryslân, Spitten in het verleden*.  
Leeuwarden: Friese Persboekerij

Bijkerk, J. en J.Helmantel (2015). *Cruydtboek catalogus*. Opgehaald van Cruydtboek:  
<http://www.cruydtboek.nl>

Koster, A. (2001). *Ecologisch Groenbeheer*. Haarlem: Schuyt en Co.

Woerdeman, T. (2008). *Tuinieren met stinzenplanten*. Dieren: Diepenmaat Uitgeverij.