

5.13 GEMEENTE ENSCHEDE

5.13.1 Algemeen

In de jaren tachtig zijn de eerste aanzetten gegeven voor ecologisch beheer van het openbaar groen. Bij het ecologisch beheer van beplantingen waren slechts enkele beheerders van de buitendienst betrokken. De beplantingen waar de proefvlakken (opnamen 1-3) betrekking op hebben zijn te zien als experimenten. Opname 4 heeft betrekking op een oudere landschappelijke beplanting. Opname 1-3 geven de situatie weer zoals ze in 1993 is aangetroffen.

Foto 25. Een beeld van Omgevormde beplanting. De eerste rij struiken is afgezet, verder is de beplanting sterk gedund.

5.13.2 Gegevens proefvlakken

Opname 1. Plaats en omgeving: Rhaanbrink. Afscheidingsgroen. De plantvakken liggen in de woonwijk en vormen een scheiding tussen pad en achtertuinen. Het pad is in de eerste plaats voor voetgangers bedoeld.

Opname 2. Plaats en omgeving: Bentelstraat/Ypelobrink. De plantvakken liggen in de woonwijk en vormen een scheiding tussen pad en achtertuinen. Het pad is in de eerste plaats voor voetgangers bedoeld.

Opname 3. Plaats en omgeving: Gesnikte; Afscheidingsbeplanting tussen autoweg en woonbuurt aan de stadsrand

Opname 4. Plaats en omgeving: Houtwal Bijvank midden in de bebouwde kom; een restant van een oude landschappelijke beplanting van; ca 10 x 300 m.

Opname 1 door T. Loevinger + A. Koster

Plaats: Rhaanbrink. Bodem: Lemig zand. Datum: voorjaar 1993. Proefvlak: volledige opname ca 1000m²

Boomlaag 15%	Struiklaag 60%	Kruidlaag 40%
Er staan enkele vrijstaande bomen	2-4 hoog; stamafstand 1-2m	Gewone paardebloem: <i>Taraxacum officinale</i> 2m
Ruwe berk: <i>Betula pendula</i>	Cotoneaster: <i>Cotoneaster salicifolia</i>	Grote brandnetel: <i>Urtica dioica</i> 1
Zomereik: <i>Quercus robur</i>	Amerikaans krentenboompje: <i>Amelanchier lamar.</i>	Grote weegbree: <i>Plantago major</i> 1
	Duinroos: <i>Rosa pimpinellifolia</i>	Judaspenning: <i>Lunaria annua</i> +
	Eenstijlige meidoorn: <i>Crataegus monogyna</i>	Kleefkruid: <i>Galium aparine</i> 1
	Gele kornoelje: <i>Cornus mas</i>	Klimop: <i>Hedera helix</i> +
	Gewone vier: <i>Sambucus nigra</i>	Koolzaad: <i>Brassica r</i>
	Hulst: <i>Ilex aquifolium</i>	Kruipende boterbloem: <i>Ranunculus repens</i> 1
	Japanees kwee: <i>Ceanomelis japonica</i>	Pitrus: <i>Juncus effusus</i> r
	Sierappel: <i>Malus floribunda</i>	Ridderzuring: <i>Rumex obtusifolius</i> r
	Spaanse aak: <i>Acer campestre</i>	Varkensgras: <i>Polygonum aviculare</i> 1
	Spiraea: <i>Spiraea arguta</i>	Vroegeling: <i>Erophila verna</i> 2m
	Spiraea: <i>Spiraea Vanhoutii</i>	Zevenblad: <i>Aegopodium podagraria</i> 2m
	Wilde liguster: <i>Ligustrum vulgare</i>	Diverse grassen 2a
	Wollige sneeuwbal: <i>Viburnum lantana</i>	

opname 2

Plaats: Bentelstraat/Ypelobrink. Bodem: Lemig zand. Datum: Voorjaar 1993. Proefvlak: 2 x 80m. Beeld: Singel. Dia: 1a-1b. Foto 17. De ruimte is hier zo beperkt dat vrijwel geen enkele inheemse struik hier tot wasdom kan komen. Door regelmatig te snoeien kan het pad toegankelijk blijven.

Plaatselijk staat Eenstijlige Meidoorn als kleine boom .	Struiklaag 70%	Kruidlaag 60%
	hoogte 2-4m; stamafstand 1-2m	Akkerdistel: <i>Cirsium arvense</i> 1
	Cotoneaster: <i>Cotoneaster bull.</i>	Akkerklokje: <i>Campanula rapunculoides</i> +
	Duinroos: <i>Rosa pimpinellifolia</i>	Bergbasterdwederik: <i>Epilobium montana</i> 2m
	Eenstijlige meidoorn: <i>Crataegus monogyna</i>	Bosaardbei: <i>Fragaria vesca</i> 1 (2m 19-3-1997)
	Wilde liguster: <i>Ligustrum vulgare</i>	Canadese fijnstraal: <i>Erigeron canadensis</i> 2m
	Hulst: <i>Ilex aquifolium</i>	Geel nagelkruid: <i>Geum urbanum</i> 2m
	Wilde Kamperfoelie: <i>Lonicera periclymenum</i>	Gele muurbloem: <i>Pseudofumaria lutea</i> r
	Kornoelje: <i>Cornus cer.</i>	Gevlekte dovenetel: <i>Lamium purpurea</i> 1
	Sneeuwbes: <i>Symphoricarpos orb.</i>	Gewone Paardebloem: <i>Taraxacum officinale</i> 2m
	Spaanse aak: <i>Acer campestre</i>	Grote brandnetel: <i>Urtica dioica</i> 1
		Grote weegbree: <i>Plantago major</i> +
		Hop: <i>Humulus lupulus</i> +
		Judaspenning: <i>Lunaria annua</i> 1
		Kleefkruid: <i>Galium aparine</i> 1
		Klein knopkruid: <i>Galingsoga parviflora</i>
		Kleine maagdenpalm: <i>Vinca minor</i> +
		Klimop: <i>Hedera helix</i> +
		Kruipende boterbloem: <i>Ranunculus repens</i> 1
		Lelietje der dalen: <i>Convallaria majalis</i> 1
		Maarts viooltje: <i>Viola odorata</i> +
		Oranje havikskruid: <i>Hieracium aurantiacum</i> 1
		Pitrus: <i>Juncus effusus</i> 1
		Ridderzuring: <i>Rumex obtusifolius</i> +
		Speenkruid: <i>Ranunculus ficaria</i> 1
		Speerdistel: <i>Cirsium vulgare</i> +
		Teunisbloem: <i>Oenothera spec.</i>
		Veelbloemige salomonszegel: <i>Polygonatum mult.</i> +
		Vertakte leeuwetand: <i>Leontodon autumnalis</i> r
		Vingerhoedskruid: <i>Digitalis purpurea</i> r
		Vroegeling: <i>Erophila verna</i> 1
		Wilgenroosje: <i>Epilobium hirsutum</i> 1
		Witte klaver: <i>Trifolium repens</i> 1

Zevenblad: *Aegopodium podagraria* 2m**Opname 3**

Plaats: Gesnikte. Bodem Lemig zand. Datum: voorjaar 1993. Proefvlak: Totale opname ca 5 x 80m2

Boomlaag 20% hoogte 10m Ruwe berk: <i>Betula pendula</i> Zomereik: <i>Quercus robur</i>	Struiklaag 50% hoogte 2-3m; stamafstand 1-2m Cotoneaster: <i>Cotoneaster bullatus</i> Amerikaans krentenboompje: <i>Amelanchier lamarckii</i> Gele ribes: <i>Ribes alpinum</i> Gewone vier: <i>Sambucus nigra</i> Cornus: <i>Cornus cer.</i> Robinia: <i>Robinia pseudoacacia</i> (opslag) Spaanse aak: <i>Acer campestre</i>	Kruidlaag 50% Akkerdistel: <i>Cirsium arvense</i> 1 Gewone paardebloem: <i>Taraxacum officinale</i> 1 Grote weegbree: <i>Plantago major</i> 1 Grote brandnetel: <i>Urtica dioica</i> 2m Hondsdrif: <i>Glechoma hederacea</i> + Judaspenning: <i>Lunaria annua</i> 1 Kleefkruid: <i>Galium aparine</i> 2m Knoopkruid: <i>Galingsoga parviflora</i> 2m Kruipend zenegroen: <i>Ajuga reptans</i> 1 Kruipende boterbloem: <i>Ranunculus repens</i> 1 Late guldenroede: <i>Solidago gigantea</i> 2m Lelietje der dalen: <i>Convallaria majalis</i> 1 Maarts viooltje: <i>Viola odorata</i> 1 Pitrus: <i>Juncus effusus</i> + Reuzenbalsemien: <i>Impatiens glandulifera</i> 2b. Ridderzuring: <i>Rumex obtusifolius</i> + Speerdistel: <i>Cirsium vulgare</i> + Vingerhoedskruid: <i>Digitalis purpurea</i> r Wilgeroosje: <i>Epilobium hirsutum</i> 2a Zevenblad: <i>Aegopodium podagraria</i> 2a Grassen 2a
--	---	---

Opname 4

Plaats: Bijvank. Bodem: Lemig zand. Datum 19-3-1996. Proefvlak: 10 x 10m. Beeld: singel. Dia: 4a-4b

Boomlaag: 50% (de eiken staan in een rij); hoogte 15-20m Stamafstand 8-15m. Zomereik: <i>Quercus robur</i> 40%	Struiklaag 50% hoogte 3-6m; stambestand 3-6m Amerikaanse vogelkers: <i>Prunus serotina</i> Braam: <i>Rubus fruticosus</i> Gewone vier: <i>Sambucus nigra</i> Hazelaar: <i>Corylus avellana</i> Hulst: <i>Ilex aquifolium</i>	Kruidlaag vrijwel afwezig Groenblijvende bodembedekkers Klimop: <i>Hedera helix</i> : 75%
---	--	---

Door T. Loevinger zijn op 22-4-1992 tientallen soorten, alle in kleine aantallen genoteerd onder meer: Dalkruid: *Maianthemum bifolium*; Fluitenkruid: *Anthriscus sylvestris*; Gewone berenklauw: *Heracleum sphondylium*; Gewone hennepnetel: *Galeopsis tetrahit*; Grote brandnetel: *Urtica dioica*; Judaspenning: *Lunaria annua*; Kleefkruid: *Galium aparine*; Kruipende boterbloem: *Ranunculus repens*; Lelietje der dalen: *Convallaria majalis*; Look zonder look: *Alliaria petiolata*; Rankende helmblom: *Ceratocarpus claviculata*; Reuzenberenklauw: *Heracleum mantegazzianum*; Speenkruid: *Ranunculus ficaria*; Veelbloemige salomonszegel: *Polygonatum multiflorum*; Zevenblad: *Aegopodium podagraria*.

5.13.3 Faunistische waarnemingen

Twee Braamsluipers en twee oranjetippen waargenomen. Vermoedelijk aangetrokken door Look zonder look of Pinksterbloem die elders in het plantsoen voorkomen.

5.13.4 Gegevens aanleg en beheer*Proefvlak 1*

Bodem: **Vlakte, voedselrijke, vochthoudende leem tot zandige bodem**

Aanleg: Het plantsoen is 25-30 jaar oud; plantafstand 1 meter. De randen van het plantsoen waren oorspronkelijk afgeplant met *Berberis media*. Deze struiken zijn reeds verwijderd.

Dunning: Houtige soorten zijn eind tachtiger jaren gedund en langs de randen zijn struiken geroid, waardoor open plekken zijn ontstaan.

Kruidenbeheer: De plantvakken werden tweemaal per jaar, begin juni en begin november uitgemaaid met de bosmaaier. Al het maaisel werd afgevoerd.

Opmerkingen: Weinig zwerfvuil aanwezig. Bewoners hadden in eerste instantie problemen met het andere beheer. Na voorlichting is hun mening gewijzigd. Opvallend is dat personeel van de milieudienst er meer moeite mee heeft.

Proefvlak 2.

bodem: Vlakke, voedselrijke, vochthoudende, leemachtige tot zandige bodem

Aanleg: Het plantsoen is 25 tot 30 jaar geleden aangelegd. De oorspronkelijke plantafstand bedraagt een meter.

Plantmateriaal: Beworteld stekgoed, zowel inheemse als exotische soorten.

Bestrijding kruiden beginperiode: In het begin zal er waarschijnlijk zijn geschoffeld. Later is men overgestapt op de chemische onkruid bestrijdingsmethode. Na 1984 is het chemische beheer gestaakt.

Dunning: Aanvankelijk was het plantsoen uitgegroeid tot een dicht, maar hol plantsoen. De struiken zijn eind jaren 80 gedund en op 2 meter afstand gezet. Sommige afgezette stobben zijn met graszoden bedekt om uitlopen tegen te gaan. Snoeihout is afgevoerd.

Ontwikkeling kruiden: Er is een gevarieerde kruidlaag. De meeste kruiden hebben zich spontaan gevestigd, maar enkele soorten zijn vermoedelijk vanuit de tuinen verwilderd. Het vergrassingsproces is nog in een beginfase en vooral het laatste jaar is er een explosieve uitbreiding van Paardebloem.

Kruidenbeheer: Plantvakken worden sinds eind tachtiger jaren twee maal per jaar, begin juni en begin november uitgemaaid met de bosmaaier. Al het maaisel werd afgevoerd.

Opmerkingen: In het plantvak ligt vrij veel zwerfvuil, bovendien worden er ook honden uitgelaten. De omwonenden voorgelicht over de wijzigingen die omvorming en een ander beheer met zich meebrengen. Het plantsoen met de kruidlaag werd positief gewaardeerd.

Proefvlak 3

Bodem: Voedselrijke, vochthoudende, leemachtige tot zandige bodem, vlak.

Aanleg: Ongeveer 25 jaar aangelegd. Plantafstand 2m

Plantmateriaal: Beworteld stekmateriaal

Dunning: Er is gedund d.w.z. de heesters zijn op 2m afstand gezet.

Ontstaan kruidlaag: De meeste kruiden zijn spontaan. Wel zijn soorten uit tuinen ontsnapt.

Kruidenbeheer: De kruidachtige beplanting werd twee maal per jaar uitgemaaid en afgevoerd begin juni en begin oktober.

Opmerkingen: Veel zwerfvuil afkomstig van de bezoekers van sportvelden en scholen. De mening van het publiek is verschillend. Opvallend is echter dat aanwonenden geen problemen met dit groen hebben, maar die hebben ook betere voorlichting gekregen.

Proefvlak 4

De eiken zijn naar schatting ca 70 jaar, maar de heesters en klimop zijn 30 tot 35 jaar geleden aangeplant. Het beheer is volgens een van de jongere beheerders altijd zeer gering geweest. Het feit dat de heesters er volgroeid uitzien en de totale beplanting een zeer stabiele indruk geeft, onderstreept dat.

5.13.5 Evaluatie

In Enschede was een bescheiden begin gemaakt met ecologisch beheer van beplantingen.

Tijdens het bezoek van 19 maart 1997 zagen alle drie de plantsoenen (opnamen 1-3) er zeer verwaarloosd uit. De beplanting was weer tamelijk dichtgegroeid. Er lag zeer veel zwerfvuil en bij opname 1 was op veel plekken tuinvuil van omringende bewoners in het plantsoen gedeponeerd. Alles met elkaar maakte het een zeer trieste indruk. Bij navraag bleek dat het ecologische beheer is opgeheven en dat de zeer enthousiaste tuinlieden wegens reorganisatie e.d. niet meer in deze wijk werkzaam zijn. Het proces is vroegtijdig afgebroken evaluatie is niet echt goed mogelijk.

4.13. 6 Opmerkingen overige beplantingen

Elders in de stad vinden of vonden er op bescheiden schaal (vermoedelijk informele) nieuwe experimenten plaats. Deze hebben o.m. betrekking op het inzaaien van wilde planten.

5.13.6 Literatuur

Bastiaanse, M. & M. van Ens, 1991. Een natuurlijk Enschede: onderzoek naar natuurlijk groenbeheer in de gemeente Enschede. Scriptie. Hogeschool Enschede sector Economie. 129p

5.14 GEMEENTE GELDROEP

5.14.1 Algemeen

Eind jaren tachtig werd er in Geldrop al geëxperimenteerd met wilde kruiden in beplantingen. Een bosachtige beplanting wordt als natuurbos beheerd.

5.14.2 Gegevens proefvlakken

Plaats en omgeving: Park aan de Kleine Dommel. Een natte voormalige landschappelijke beplanting die plaatselijk het karakter heeft van een moerasbos. Bij de stadsuitbreiding is deze landschappelijke beplanting in het openbaar groen geïntegreerd. Bomen en struiken staan op de hogere delen. In natte periodes staat de bodem voor een deel onder water. De wilgen zijn voor een deel aangeplant, vermoedelijk als boomweide aangelegd, maar de struiken en overige bomen lijken spontaan.

Opname 1

Plaats park Kleine dommel. Bodem: zand/venig. Datum: 1-7-1996. Proefvlak: 10x10m. Beeld: open bos. Dia: a-j; 1a-1d;

Boomlaag 50% hoogte 10-15m; stamafstand 4-8m Schietwilg: <i>Salix alba</i> dominant Zwarte els: <i>Alnus glutinosa</i>	Struiklaag 40% hoogte 2-4m; stamafstand 2-5m Braam: <i>Rubus fruticosus</i> Gelderse roos; <i>Viburnum opulus</i> Grauwe wilg: <i>Salix cinerea</i> Vogelkers; <i>Prunus padus</i> Zomereik: <i>Quercus robur</i> Zwarte els: <i>Alnus glutinosa</i>	Kruidlaag 80%; hoogte 1-1,8m Zeer ruig Grote brandnetel: <i>Urtica dioica</i> 2a (op de droge gedeelten) Haagwinde: <i>Calystegia sepium</i> 2m Hop: <i>Humulus lupulus</i> 1 Koninginnenkruid: <i>Eupatorium cannabinum</i> + Moerasspirea: <i>Filipendula ulmaria</i> 2m Riet: <i>Phragmites australis</i> 2b Hennegras: <i>Calamagrostis canescens</i> 2m
Buiten het proefvlak Es: <i>Fraxinus excelsior</i>	Buiten het proefvlak Wilde kamperfoelie: <i>Lonicera periclymenum</i>	

Opname 2

Plaats park Kleine dommel. Bodem: nat tot drassig zand/venig. Datum: 1-7-1996. Proefvlak: 10x10m. Beeld: open bos. Dia: 2a-2f

Boomlaag 25% hoogte 10-15m stamafstand 2-5m Es: <i>Fraxinus excelsior</i> Zwarte els: <i>Alnus glutinosa</i> dominant	Struiklaag 30% hoogte 1-5m; stamafstand 1-5m Gelderse roos: <i>Viburnum opulus</i> Grauwe wilg: <i>Salix cinerea</i> Vogelkers: <i>Prunus padus</i> Wilde lijsterbes: <i>Sorbus aucuparia</i> Zomereik: <i>Quercus robur</i> Zwarte bes: <i>Ribes nigrum</i> Zwarte els: <i>Alnus glutinosa</i>	Kruidlaag 60% Bitterzoet: <i>Solanum dulcamara</i> 1 Brede stekelvaren: <i>Dryopteris dilatata</i> 1 Oeverzegge: <i>Carex acutiformis</i> 2m Gewone dotterbloem <i>Caltha palustris</i> + Gele lis: <i>Iris pseudacorus</i> 1 Grote brandnetel: <i>Urtica dioica</i> 2m Grote kattenstaart: <i>Lythrum salicaria</i> + Grote wederik: <i>Lysimachia vulgaris</i> 1 Hop: <i>Humulus lupulus</i> 1 Moerasspirea: <i>Filipendula ulmaria</i> 2m Ruw beemdgras: <i>Poa trivialis</i> 1 Wolfspoot: <i>Lycopus europaeus</i> + IJle zegge: <i>Carex remota</i> 2m
--	---	--

Foto 26. Overzicht omgeving proefvlak opname 1

Foto 26. Fragment proefvlak opname 2

5.14.3 Faunistische waarnemingen

Vogels: Bosrietzanger, Heggemus, Tuinfluiter, Winterkoninkje, Zwartkoptuifluiter.

Vlinders: Citroenvlinder, Dagpauwoog, Kleine vos, Landkaartjes (6-10 ex); Oranje tip (4 ex. Parent)

5.14.4 Gegevens aanleg en beheer

Over aanleg zijn bij de gemeente geen gegevens bekend. Actief beheer heeft waarschijnlijk nooit plaats gevonden. Vermoedelijk zijn de wilgen tussen de 30 en 40 jaar geleden aangeplant.

Huidige beheer: Zelfregulerend. De wilgen zijn onlangs afgezet i.v.m. watermerkziekte.

5.15 GEMEENTE GOES

5.15.1 Algemeen

De Gemeente Goes is begin jaren negentig als eerste Zeeuwse gemeente begonnen met ecologische groenbeheer. De ervaringen zijn vrij pril, maar wel van belang voor gemeenten op de zwaarste kleigronden van ons land.

Foto 28. Viltig kruiskruid is een hoge plantensoort die vaak in de beplantingen in Zeeland is aan te treffen.

5.15.2 Gegevens proefvlakken

Plaats en omgeving: Stadsdijk Goese polder; Laan der Verenigde Naties. Beplantingsstrook 6-8 breed en ca 100 m lang die woonerf van rijweg afscheidt. De opname is representatief voor de wijk.

Opname 1

Plaats: Stadsdijk Goese polder. Bodem zeelei. Datum: 3-9-1997. Proefvlak 6x18m. Beeld: singel. Dia: 1.

Boomlaag 20% (boomrij)
hoogte 6-8m; stamafstand 6m
Es: *Fraxinus excelsior*

Struiklaag 40%
hoogte 2-4m; stamafstand 1-4m
Euonymus fortunei
Forsythia intermedia
Haagliguster: *Ligustrum ovalifolium*
Prunus spec. Cv.
Viburnum spec CV.
Vuurdoorn; *Pyracantha coccinea*
Wilde kardinaalsmuts: *Euonymus europaeus*

Kruidlaag 95%
Akkerdistel: *Cirsium arvense* 2m
Akkermelkdistel: *Sonchus arvensis* 1
Brunel: *Prunella vulgaris* 2m
Gewone paardebloem: *Taraxacum officinale* 2m
Gewoon knooppkruid: *Centaurea jacea* 2m
Haagwinde: *Calystegia sepium* 1
Harig wilgenroosje: *Epilobium hirsutum* 1
Heermoes: *Equisetum arvense* 2m
Klein hoefblad: *Tussilago farfara* 2m
Kropaar: *Dactylis glomerata* 2m
Kruijpende boterbloem: *Ranunculus repens* 2m
Kweek: *Elytrigia repens* 5 (80%)
Rietzwenkgras: *Festuca arundinacea* 2m
Viltig kruiskruid: *Senecio erucifolius* 2m
Watermunt: *Mentha aquatica* 2m

Opname 2

Plaats opname: Bos Watervlietweg/Hertumweg. Bodem: zeelei. Datum: 11-4-1996. Proefvlak: 5x20m. Beeld: bos. Dia: 4a-4b
In het algemeen vrij donker.

Boomlaag 80%
Gewone esdoorn: *Acer pseudoplatanus*

Kruidlaag 90%
Speenkruid: *Ranunculus ficaria* 5

In de meer gesloten vegetaties met zijdelingse lichtinval komt vooral veel speenkruid voor en op de donkerste plekken groeit niets.

Opname 3

Plaats opname: Bos Watervlietweg/Hertumweg. Bodem: zeelei. Datum: 11-4-1996. Proefvlak: 5x20m. Beeld: bos. Dia: 4a-4b
Vrij donker plantengroei door zijdelingse lichtinval mogelijk

Boomlaag: 80%
Gewone esdoorn: *Acer pseudoplatanus*

Struiklaag 50%
Gewone vlier: *Sambucus nigra*

Kruidlaag 40%
Fluitenkruid: *Anthriscus sylvestris* 3
Speenkruid: *Ranunculus ficaria* 2a

Foto 29. Een beeld van de omgeving van opname 2. Aan de rand van de beplanting komt speenkruid voor. Verder is het bos is het zelfs te donker voor Speenkruid.

5.15.3 Faunistische waarnemingen

Bijen: Groefbij, Maskerbij, Metselbijen, Wolbij, Zandbij, Aardhommel, Akkerhommel.

5.15.4 gegevens aanleg en beheer opname 1

Bodem: Zware zeeklei.

Aanleg: In 1975 aangelegd. plantafstand 1x1m; Gewoonlijk wordt de bodem gefreesd

Bestrijding kruiden: Chemisch (tot 1990-1992)

Dunning: In 1992 is er gedund en zijn de buitenste struikenrijen verwijderd. Thans is de situatie zo dat er aan weerszijde van de singelachtige beplanting een grazige strook aanwezig is. Tegen en tussen de beplanting is een ruige, zoomachtige vegetatie aanwezig.

Introductie kruiden: Vanaf 1990 zijn er kruiden in gezaaid. Het zaad dat bij firma's werd gekocht was vermoedelijk afkomstig uit het buitenland. Later werd er zaad gekocht bij firma's die het zaad in eigen land hebben gewonnen. Bij nieuw aan te leggen plantsoenen wordt er ook wel maaisel uitgelegd dat uit andere plantsoenen uit de gemeente Goes afkomstig is. Op sommige plaatsen is ook klaver ingezaaid.

Kruidenbeheer: De plantsoenen worden eenmaal per jaar uitgemaaid; het maaisel wordt na een aantal dagen afgevoerd.

5.15.5 Evaluatie

Bodembewerking: In verband met de zware kleibodem blijft bodembewerking noodzakelijk. Gewoonlijk wordt de bodem gefreesd of 50cm diep gespit.

Plantmateriaal: Zware kwaliteit en goed doorworteld plantmateriaal is vereist. Struiken moeten minstens drie takken hebben. De bomen moeten op 1,3 stamhoogte 12-14 (16-18)cm stamomtrek hebben.

Plantafstand: Afhankelijk van de soort 1,0-1,5m. In plantsoenen die ook een esthetische functie hebben worden de bomen direct op de gewenste plekken aangeplant. Hier worden ook geen wijkers gebruikt. In bosplantsoen, waar uitsluitend inlandse soorten worden aangeplant, wordt wel met wijkers gewerkt. Als wijkers wordt Zwarte els aangeplant, die bij de eerste dunning op kniehoogte wordt afgezet. Doordat de jonge stobben door opnieuw uit te lopen voor beschaduwing zorgen, wordt een te weelderige groei van kruiden afgeremd.

Onkruid bestrijding in de jonge fase: Schoffelen is nauwelijks mogelijk. Er wordt gehakt, en waar mogelijk machinaal geschoffeld (of gefreesd). Als de beplanting voldoende is gesloten wordt deze vorm van onkruidbestrijding beëindigd.

Dunning: Na drie jaar vindt de eerste dunning plaats. Indien wijkers aanwezig zijn worden deze op een dusdanig tijdstip verwijderd dat de blijvers kunnen doorgroeien. Zodra de beplanting opnieuw in sluiting komt wordt er opnieuw gedund. Daarna wordt het beheer extensief en selectief.

Kruidenbeheer: Op plekken waar kruiden bewust zijn ingezaaid eenmaal per jaar uitmaaien en na een aantal dagen het maaisel afvoeren.

5.15.6 Opmerkingen en overige beplantingen

Elders in de Woonwijk de Goese polder komen beplantingen voor zoals die van opname 1. Onder meer in de Laan der Verenigde Naties.

Enkele geïntroduceerde soorten zijn:

Boshiacint: *Scilla nonscripota*

Dagkoekoeksbloem: *Silene dioica*

Gewone vogelmelk: *Ornithogalum umbellatum*

Zoomplanten: Opvallende zoomplanten elders in de stad zijn:

Fluitenkruid: *Anthriscus sylvestris* (dia 3; 57)

Viltig kruiskruid: *Senecio erucifolius* (dia 79+ Koster, 1991 foto p. 85)

Late guldenroede: *Solidago gigantea* (Koster, 1991 foto p. 85)

Heelblaadje: *Pulicaria dysenterica*

Harig wilgenroosje: *Epilobium hirsutum*

Boerenwormkruid: *Tanacetum vulgare*

In de beginfase waren de plantsoenen vooral in het voorjaar door inzaaien van kruiden zeer bloemrijk, vooral met Dagkoekoeksbloem (dia 2a-; G15). Dit loopt vrij snel terug naar een grazige vegetatie waarin vooral in het voorjaar Paardebloem talrijk voorkomt.

Een bijzondere vorm van beplanting wordt gevormd door de oude boomgaard, die als natuurgebied wordt beheerd en rijk is aan vogels en insecten. De fruitbomen hebben een onderbegroeiing van braam en grazige ruigte. Er zijn enkele paden in aangelegd en bankjes geplaatst. Het geheel wekt meer de indruk van een natuurbos dan een afgedankte boomgaard. Het beheer wordt grotendeels door vrijwilligers gedaan. Dia: a-d. Zie foto Koster (1994) pag. 131.

5.15.7 Literatuur

Koster, A. 1994. De groene omgeving: een bijdrage aan een gezonde samenleving. Schuyt en Co, Haarlem. 184 p.

Koster, A. & M. Claringbould, 1991. Natuurlijker groenbeheer in Nederlandse Gemeenten. V.N.G. Uitgeverij, Den Haag. 160 p.

5.16 GEMEENTE GOUDA

5.16.1 Algemeen

Vanaf 1980 is de gemeente Gouda geleidelijk aan omgeschakeld naar ecologisch groenbeheer. Een gedeelte langs de Bloemendaalse weg werd als proefgebied ingericht voor inheemse kruiden. Men wilde vooral ervaring opdoen met het gebruik van inheemse kruiden in de plaatselijke situatie. Thans vindt in grote delen van Gouda ecologisch groenbeheer plaats. De zaden van planten die worden geïntroduceerd zijn afkomstig van het proefterrein van de Bloemendaalse weg. Inmiddels is de proeftuin uitgegroeid tot een bekende en hooggewaardeerde heemtuin: "het Heempad".

Foto 30. Overzicht beplanting opname 1

5.16.2 Gegevens proefvlakken

Plaats en omgeving opname 1: Atlantispark, wijkpark binnen bebouwde kom. Natuurpark sinds 1985, daarvoor trimbaan. Vrij hoge opgaande beplanting met boom-, struik- en kruidlaag. Er is een vrij open boom en struiklaag, mede veroorzaakt door de hoge kronen van de bomen t.g.v. laat dunnen. Toch is er vrij veel schaduw (halfschaduw) door de beplanting van opgaande bomen ten zuiden van het proefvlak.



Figuur 16. Dwarsprofiel singelgedeelte Atlantispark (tekening A. de Man). Aan de bomen is het achterstallig onderhoud uit de jaren 80 nog goed te zien.

Opname 1

Plaats opname: Atlantispark. Bodem (veraard) Veen, voedselrijk, vochtig tot nat vrij zuur. Datum: 29-5-1996. Proefvlak: 5x 20 m; Beeld: Singel. Dia: 1a-1j

Boomlaag 40%

hoogte 8-15 m; stamafstand 2-6 m

Canadese populier: *Populus canadensis*

Es: *Fraxinus excelsior*

Gladde iep: *Ulmus minor*

Spaanse aak: *Acer campestre*

Zwarte els: *Alnus glutinosa*

Struiklaag 20%

hoogte 2-4m; stamafstand 2-4m

Gewone vlier: *Sambucus nigra*

Haagliguster: *Ligustrum ovalifolium*

Spaanse aak: *Acer campestre*

Zwarte els: *Alnus glutinosa*

Kruidlaag 80%

Akkerkool: *Lapsana communis* +

Bosandoorn: *Stachys sylvatica* 2m

Dagkoekoeksbloem: *Silene dioica* 2m

Donkere ooievaarsbek: *Geranium phaeum* 1

Fluitenkruid: *Anthriscus sylvestris* +

Geel nagelkruid: *Geum urbanum* 2m

Gele dovenetel: *Lamium galeobdolon* 2m

Gewone paardebloem: *Taraxacum officinale* +

Herfsttijloos: *Colchicum autumnale* +

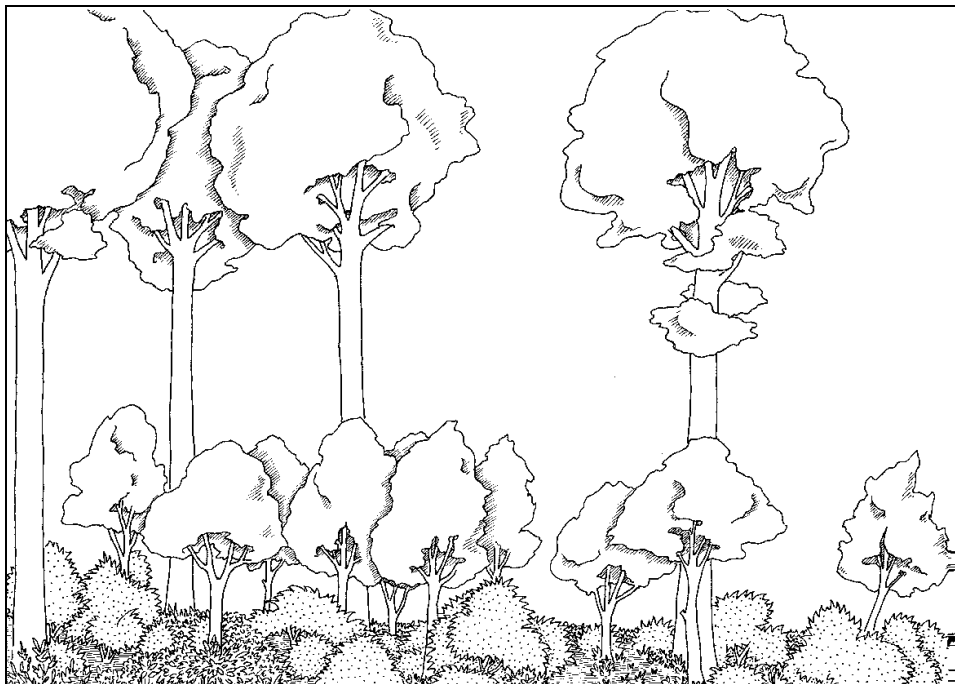
Italiaanse aronskelk: *Arum italicum* +

Kruipende boterbloem: *Ranunculus repens* +

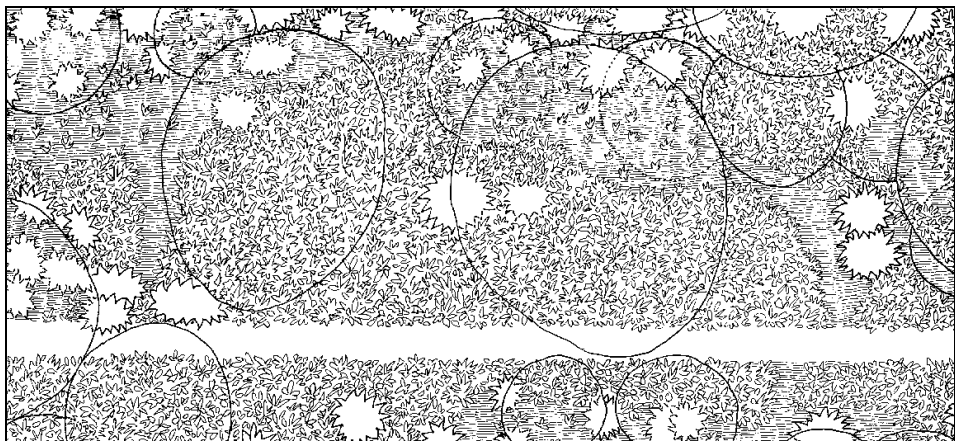
Ridderzuring: *Rumex obtusifolius* +

Speenkruid: *Ranunculus ficaria* 2b

Stinkende gouwe: *Chelidonium majus* 2m



Figuur 17. Lengteprofiel singelgedeelte Atlantispark opname 1 (tekening A. de Man)



Figuur 18. Kronenprojectie singelgedeelte Atlantispark (tekening A. de Man)

Opname 2

Plaats opname: Hoek burgemeester van Renensingel-Vuurdoornlaan. Bodem: klei. Datum 29-5-1996. Proefvlak: 10x10m. Beeld: bosje. Dia: 2a.

Het bos is vooral in de zomer vrij donker.
Alleen in het voorjaar is de bodem begroeid met
Speenkruid (ca 50%) in de zomer is de bodem
kaal.

Opname 3

Plaats opname: pad langs de begraafplaats bij de IJssel. Bodem: klei. Datum: 29-5-1996. Proefvlak 4x25m. Beeld: singel. Dia:3a-3c

Boomlaag 80% hoogte 10-20 m; stamafstand 1-5 m Canadese populier: <i>Populus canadensis</i> Gewone esdoorn: <i>Acer pseudoplatanus</i>	Struiklaag 50% hoogte 1-6 m; stamafstand 1-3m Hazelaar: <i>Corylus avellana</i> Gewone esdoorn: <i>Sambucus nigra</i> Eenstijlige meidoorn: <i>Crataegus monogyna</i> Aalbes: <i>Ribes rubrum</i> Haagliguster: <i>Ligustrum ovalifolium</i> Sneeuwbes: <i>Symphoricarpos albus</i> Vogelkers: <i>Prunus padus</i> Weigelia: <i>Weigelia spec.</i> Wilde kardinaalsmuts: <i>Euonymus europaeus</i>	Kruidlaag 90% 25-5-1996 10% 18-6-1996 Fluitenkruid: <i>Anthriscus sylvestris</i> 2a Grote brandnetel: <i>Urtica dioica</i> 1 Kleefkruid: <i>Galium aparine</i> + Speenkruid; <i>Ranunculus ficaria</i> 5 Een vrij smalle en vrij donkere strook die in het voorjaar wordt gedomineerd door Speenkruid en in de zomer een vrijwel kale bodem heeft.
---	--	---

IJsselpark

De plantsoenen zijn recentelijk omgevormd. Dat wil zeggen gedund en enkele bomen zijn verwijderd. De plantsoenen worden uitgemaaid en uitgeharkt. Vrijwel alle kruiden, met uitzondering van enkele bolgewassen zijn spontaan.

Opname 4

Plaats opname: IJsselpark. Bodem: klei. Datum: 29-5-1996. Proefvlak: 10x10m. Beeld: bosje. Dia:4a-4^e

Boomlaag 25% hoogte 10-20m; stamafstand 1-10m Canadese populier: <i>Populus canadensis</i> Gewone esdoorn: <i>Acer pseudoplatanus</i> Gladde iep: <i>Ulmus minor</i>	Struiklaag 50% hoogte 1-4m; stamafstand 1-4m Gelderse roos: <i>Viburnum opulus</i> Gewone esdoorn: <i>Acer pseudoplatanus</i> Gewone vier: <i>Sambucus nigra</i> Amerikaans krentenboompje: <i>Amelanchier lamarckii</i> Hulst: <i>Ilex aquifolium</i> Rode kornoelje: <i>Cornus sanguinea</i> Zwarte els: <i>Alnus glutinosa</i>	Kruidlaag 80% Dagkoekoeksbloem: <i>Silene dioica</i> 1 (gezaaid) Fluitenkruid: <i>Anthriscus sylvestris</i> 4 (70%) Gewone hennepnetel: <i>Galeopsis tetrahit</i> 2m Gewone paardebloem: <i>Taraxacum officinale</i> 1 Grote brandnetel: <i>Urtica dioica</i> 2m Kleefkruid: <i>Galium aparine</i> 2m Kroppaar: <i>Dactylus glomerata</i> 1 Kruijpende boterbloem: <i>Ranunculus repens</i> 2m Ruw beemdgras: <i>Poa trivialis</i> 1 Speenkruid: <i>Ranunculus ficaria</i> 5 Wilgenroosje: <i>Chamerion angustifolium</i> 1 Recentelijk omgevormd. Sterk gedund veel open plekken. Kruidachtige begroeiing zeer ruig.
--	---	--

Foto 31. Overzicht beplanting opname 4a

Opname 4a

Plaats opname: IJsselpark. Bodem: klei, halfschaduw. Datum: 29-5-1996. Proefvlak: 8x15m. Beeld: singel. Dia: 4u-4x.

Boomlaag 30% hoogte 8-10m; stamafstand 10m Haagbeuk: <i>Carpinus betulus</i> Robinia: <i>Robinia pseudoacacia</i> Spaanse aak: <i>Acer campestre</i>	Struiklaag 30% hoogte 1,5-4m; stamafstand 1-3m Cotoneaster: <i>Cotoneaster spec.</i> Es: <i>Fraxinus excelsior</i> Hanespoormeidoorn: <i>Crataegus crusgallii</i> Hulst: <i>Ilex aquifolium</i> Ribes: <i>Ribes sanguineum</i> Rode kornoelje: <i>Cornus sanguinea</i> Spaanse aak; <i>Acer campestre</i> Rode kamperfoelie: <i>Lonicera xylosteum</i> Wilde kardinaalsmest: <i>Euonymus europaeus</i>	Kruidlaag 70% Daslook: <i>Allium ursinum</i> 1 Fluitenkruid: <i>Anthriscus sylvestris</i> 1 Groot heksenkruid: <i>Circaea lutetiana</i> 2m Geel nagelkruid: <i>Geum urbanum</i> 1 Harig wilgenroosje: <i>Epilobium hirsutum</i> 1 Kruipe boterbloem: <i>Ranunculus repens</i> 2a Ruw beemdgras: <i>Poa trivialis</i> + Speenkruid: <i>Ranunculus ficaria</i> 3 Stinkende gouwe: <i>Chelidonium majus</i> +
---	---	--

5.16.3 Faunistische waarnemingen

Bijen: Sachembijen, Wespbijen, Zandbijen.

Vogels Atlantis park volgens opgave A. Kleinwee: Barmsijs, Bonte vliegenvanger, Boomkruiper, Ekster, Fitis, Fitis, Groene specht, Groenling Grote bonte specht, Heggemus, IJsvogel, Keep, Koolmees, Koperwiek, Kramsvogel, Merel, Nachtegaal, Pimpelmees, Putter, Roodborst, Sijs, Sperwer, Spotvogel, Staartmees, Tjiftjaf, Vlaamse gaai, Wateral, Winterkoninkje, Witte kwikstaart, Zanlijster, Zwartkop.

Zoogdieren Atlantis park volgens opgave A. Kleinwee:

Dwergvleermuis, Laatvlieger, Mol, Egel, Molmuis (Woelmuis), Spitsmuis.

5.16.4 Gegevens aanleg en beheer

Bodem: Veenbodem; oorspronkelijk; vochtig tot nat in de winter plaatselijk drassig; vrij zuur.

Aanleg: Jaar van aanleg: 1975. Bodembewerking onbekend (waarschijnlijk gespit of gefreesd). Geen bemesting. Plantafstand 1x1m in rijen. In het begin is er wel ingeboet.

Plantmateriaal: **Kwaliteit plantmateriaal (grote) 0,8-1,0m**

Beheer beginperiode: Is weinig van bekend.

Dunning: In 1985 is begonnen met gefaseerde dunning. die daarna nog enkele jaren is voort gezet.

Ontstaan kruidlaag: Spontaan/ingezaaid/aangeplant; het materiaal is verzameld uit de omgeving van Gouda en zelfgekweekt op het heempad.

Kruidenbeheer: De kruidlaag werd selectief gewied. Zeer extensief wordt er uitgemaaid met de bosmaaier waarbij het maaisel wordt uitgeharkt. Stamhout wordt gebruikt voor afscheiding van paden. Het verwijderen van opslag is het meeste werk.

Groenafval: Er is weinig groenafval; hout wordt versnipperd en voor de paden gebruikt.

Kostenindicatie: Kosten zijn niet gespecificeerd, maar ten opzichte van ander groen niet duur.

5.16.5 Evaluatie

Bij nieuw aan te leggen bosplantsoen zou de volgende methode de voorkeur genieten:

Bodembewerking: indien noodzakelijk; wel noodzakelijk in bestaand grasland.

Plantmateriaal: inheems; raszuiver; goed beworteld en 1,2 hoog.

Plantafstand: voor heesters: normaal 1,25 x 1,25 maar ook 1,5 x 1,5m niet inboeten. De bomen direct op de goede plek planten, niet dunnen.

Wijkers: Wel aanplanten. Plantvak groeit sneller dicht en gaat ongewenste groei kruiden tegen.

Kruidenbeheer/-bestrijding aanlegfase: Eerste twee tot drie jaar schoffelen.

Dunnen: Het derde of vierde jaar beginnen met dunnen.

Introductie kruiden: Indien gewenst of noodzakelijk na de eerste dunning.

Beheer kruiden: Als Atlantispark; in het algemeen uitmaaien na de hoofdbloei.

Snoeihout: Waar mogelijk snoeihout op rillen stapelen

5.16.6 Opmerkingen en overige beplantingen

Heempad bloemendaalse weg (Zie: foto Koster, 1995; De groene omgeving: pag. 77). Het bosplantsoen langs het heempad bij de Bloemendaalseweg is op dezelfde wijze aangelegd en beheerd. In het begin is het tamelijk arbeidsintensief. Thans worden kruiden zeer selectief verwijderd. In het voorjaar wordt het plantsoen met een hooireif uitgeharkt.

5.16.7 Literatuur

Addink, M.J., A.J.N. van Kleinwee & J.D.W. Kievit, 1991. 10 jaar Heempad. Verslag. Gemeente Gouda, afd. plantsoenen en begraafplaatsen. 30 p.

Addink, M.J., 1995. Nota natuurlijk groenbeheer. Beleidsnota. Gemeente Gouda, afd. plantsoenen en begraafplaatsen. 55 p. + 1 kaart.

Anonymus, 1989. Bloemendaal Groenwandeling. Gids. Gemeente Gouda, afd. plantsoenen en begraafplaatsen. 24 p.

Anonymus, 1992. Heempad bloemendaalseweg. Gids. Gemeente Gouda, afd. plantsoenen en begraafplaatsen. 86 p.

Anonymus, 1995. Kijk op groen. Gids. Gemeente Gouda, afd. plantsoenen en begraafplaatsen. 20 p.

Koster, A. 1994. De groene omgeving: een bijdrage aan een gezonde samenleving. Schuyt en Co, Haarlem. 184 p.

5.17 GEMEENTE GRONINGEN

5.17.1 Algemeen

Met betrekking tot ecologische groenbeheer neemt Groningen een bijzonder plaats in. Enerzijds was het een vooraanstaande gemeente op het gebied van experimenteren met natuurlijk groen. In 1972 werd onder leiding van Le Roy en met medewerking van de bewoners in de wijk Lewenborg ruim 5 ha Groen aangelegd waarin natuurontwikkeling een belangrijke rol speelde. Het uiteindelijk resultaat was niet datgene, wat door Le Roy en vele anderen werd gehoopt. Toch heeft het op veel plekken aantrekkelijke en waardevolle natuurbeelden opgeleverd. Anderzijds kwam in de rest van Groningen het ecologisch groenbeheer nog weinig van de grond. De laatste jaren is een stroomversnelling op dit gebied waar te nemen. Het ecologisch groenbeheer is in 1995 van start gegaan.

5.17.2 Gegevens proefvlakken

Plaats en omgeving opname 1 en 6 woonwijk in Lewenborg: Parkstrook Bakboordswal - Noord-dijkerweg.

Opname 1

Plaats: Lewenborg: Parkstrook Bakboordswal - Noord-dijkerweg. Bodem: klei.. Datum:4-6-1996. Beeld: singel. Dia 1a-1b

Boomlaag 70%; hoogte 8-12 m; stamafstand	Struiklaag 20% hoogte 2-5m	Kruidlaag 95%
Canadese populier: <i>Populus canadensis</i>	Cotoneaster: <i>Cotoneaster spec</i>	Klein springzaad: <i>Impatiens parviflora</i> 5
Gewone esdoorn: <i>Acer pseudoplatanus</i>	Eenstijlige meidoorn: <i>Crataegus monogyna</i>	Kleefkruid: <i>Galium aparine</i> 2m
Spaanse aak: <i>Acer campestre</i>	Hazelaar: <i>Corylus avellana</i>	Reuzenberenklauw: <i>Heracleum mantegazzianum</i> +
Vogelkers: <i>Prunus padus</i>	Hulst: <i>Ilex aquifolium</i>	
Wilde lijsterbes: <i>Sorbus aucuparia</i>		
Zomereik: <i>Quercus robur</i>		

Proefvlak 2 en 3 Coendersborg.

De oorsprong van dit park is eeuwenoud. De betreffende plantsoenen zijn in de jaren 70 bijgeplant enkele bomen zijn ouder.

Opname 2

Plaats opname: Coendersborg. Bodem: klei. Datum: 4-6-1996. Proefvlak: 5x20m. Beeld: singel. Dia: 2a-2c

Boomlaag 50%	Struiklaag 20%	Kruidlaag 95%
hoogte 8-12m stamafstand 2-6m	hoogte 2-6	Daslook: <i>Allium ursinum</i> 2a
Es: <i>Fraxinus excelsior</i>	Eenstijlige meidoorn: <i>Crataegus monogyna</i>	Fluitenkruid: <i>Anthriscus sylvestris</i> 2a
Ruwe berk: <i>Betula pendula</i>	Rode kornoelje: <i>Cornus sanguinea</i>	Kleefkruid: <i>Galium aparine</i> 2m
Zomereik: <i>Quercus robur</i>	Kers: <i>Prunus spec.</i>	Look zonder look: <i>Alliaria petiolata</i> 2m
		Reuzenberenklauw: <i>Heracleum mantegazzianum</i> r
		Speenkruid: <i>Ranunculus ficaria</i> 2b
		Zevenblad: <i>Aegopodium podagraria</i> 4

Foto 32. Overzicht beplanting gedeelte Lewenborg opname 1

Foto 33: . Overzicht beplanting Coendersborg omgeving opname 2

Opname 3

Plaats opname: Coendersborg. Bodem: klei. Datum: 10-4-1997. Proefvlak: 10x10m. Beeld: bosje. Dia: 3a-3b.

Boomlaag 50%	Struiklaag 20%	Kruidlaag 90%
hoogte 8-12m; stamafstand 2-5m	Kornoelje <i>Cornus spec</i>	Fluitenkruid: <i>Anthriscus sylvestris</i> 2b
Beuk: <i>Fagus sylvatica</i>	Meidoorn: <i>Crataegus</i>	Gele dovenetel: <i>Lamium galeobdolon</i> 1
Es: <i>Fraxinus excelsior</i>	Sneeuwbes: <i>Symphoricarpos</i>	Look zonder look: <i>Alliaria petiolata</i> 1
Meidoorn: <i>Crataegus monogyna</i>	Vogelkers: <i>Prunus padus</i>	Speenkruid: <i>Ranunculus ficaria</i> 4
Ruwe berk: <i>Betula pendula</i>		Zevenblad: <i>Aegopodium podagraria</i>

Opname 6

Plaats Bakboordswal Leeuwenborg. Bodem: zandige klei; Datum: 22-4-1998; proefvlak 5 x 20m: Beeld: singel. Dia 6.

Opmerking: er is veel zijwaarts licht

Boomlaag 50%	Struiklaag 20%	Kruidlaag 50%
hoogte 10-15m; stamafstand 6-8m	hoogte 1-3m; stamafstand 3-4m	Look zonder look: <i>Alliaria petiolata</i> 2b
Es: <i>Fraxinus excelsior</i>	Amerikaans krentenboompje <i>Amelanchier lamarckii</i>	Zevenblad: <i>Aegopodium podagraria</i> 2b
Vogelkers: <i>Prunus padus</i>	Gladde iep: <i>Ulmus minor</i>	Speenkruid: <i>Ranunculus ficaria</i> 2a
Zwarte els: <i>Alnus glutinosa</i>	Hulst: <i>Ilex aquifolium</i>	Kleefkruid: <i>Galium aparine</i> 2m
	Kornoelje: <i>Cornus albus</i>	Grote brandnetel: <i>Urtica dioica</i> 1
	Lijsterbes: <i>Sorbus aucuparia</i>	Paardebloem: <i>Taraxacum officinale</i> 1
		Gewone hennepnetel: <i>Galeopsis tetrahit</i> 1

Proefvlak 4-5 Jatsdwinger in het Noorderplantsoen

Het terreingedeelte heeft betrekking op een van de bolwerken in het Noorderplantsoen. Het is een tamelijk hoge heuvel met verschillende hellingshoeken en exposities. Daardoor is de heuvel voor ecologisch beheer bijzonder interessant. De bodem bestaat uit humeuze klei.

Beplanting

In de eerste plaats geeft de beplanting een beeld van achterstalling beheer te zien. Vanuit cultuurhistorische overwegingen vraagt dit om renovatie en /of omvorming. Vanuit de ecologische invalshoek heeft de beplanting overeenkomsten met het middenbos: een beeld van oude opgaande bomen die geen volledige kronensluiting hebben, met daar tussen in bomen van aanzienlijk kleiner formaat. In een echt middenbos gaat het om bomen die als hakhout worden beheerd. Op de Jatsdwinger is dat niet het geval. Veel lage bomen maar ook de hoge struiken leiden een min of meer kwijnend bestaan. Juist daardoor ontstaan er lichtcondities die nodig zijn voor de kruidlaag die op de Jatsdwinger aanwezig is. Indien alle bomen en struiken even vitaal zouden groeien, zou het te donker zijn voor kruidengroei in het voorjaar. Indien alle minder vitale bomen en struiken zouden worden verwijderd, zouden andere, meestal ruigere plantensoorten de huidige kruidlaag verdringen. Een probleem is talrijk voorkomen van Sneeuwbes.

Opname 4

Plaats Jatsdwinger in het Noorderplantsoen. Bodem: klei; Datum: 22-4-1998; proefvlak 6 x 16m: Beeld: singel. Dia 4.

Boomlaag 70%	Struiklaag 20%	Kruidlaag 95%
hoogte 10-20m; stamafstand 3-8m	hoogte tot 5m; stamafstand	Fluitenkruid: <i>Anthriscus sylvestris</i> 1
Esdoorn <i>Acer</i>	Eenstijlige meidoorn: <i>Crataegus monogyna</i>	Geel nagelkruid: <i>Geum urbanum</i> 2m
Spaanse Aak: <i>Acer campestre</i>	Es: <i>Fraxinus excelsior</i>	Holwortel: <i>Corydalis cava</i> 2m
Haagbeuk: <i>Carpinus betulus</i>	Iep: <i>Ulmus minor</i>	Klimopereprijs: <i>Veronica hederifolia</i> 2m

Sneeuwbes: <i>Symphoricarpos albus</i>	Look zonder look: <i>Alliaria petiolata</i> 2m Speenkruid: <i>ranunculus ficaria</i> 5
--	---

Opname 5

Plaats Jatsdwinger in het Noorderplantsoen. Bodem: klei; Datum: 22-4-1998; proefvlak 10 x 10m; Beeld: bosje. Dia 5.

Boomlaag 60% hoogte 10-15m; stamafstand 3-6m Esdoorn: acer Gladde iep: <i>Ulmus minor</i>	Struiklaag 30% hoogte 1-5m; stamafstand 1-3m Spaanse aak: <i>Acer campestre</i> Eenstijlige meidoorn: <i>Crataegus monogyna</i> Sneeuwbes: <i>Symphoricarpos albus</i>	Kruidlaag 95% Fluitenkruid: <i>Antriscus sylvestris</i> 1 Geel nagelkruid: <i>Geum urbanum</i> 1 Holwortel: <i>Corydalis cava</i> 1 Klimopereprijs: <i>Veronica hederifolia</i> 2m Look zonder look: <i>Alliaria petiolata</i> 1 Paardebloem: <i>Taraxacum officinale</i> Ridderzuring: <i>Rumex obtusifolius</i> + Speenkruid: <i>ranunculus ficaria</i> 5
--	--	---

5.17.3 Faunistische waarnemingen*Proefvlak Coendersborg*

Bijen: Sachembij, Zandbij

Vogels: Tijftjaf (park is vogelrijk buiten proefvlak geen gegevens opgenomen)

Proefvlak 4-5 Jatsdwinger in het Noorderplantsoen

Bijen: Sachembij, Zandbij, Wespbijen, Metselbij

Vogels: Tijftjaf, Grote bonte Specht, Zwartkoptuinfluit

Proefvlak 6 Bakboordswal Leeuwenborg

Bijen: Zandbijen, Wespbijen

Vlinders: Citroenvlinder, Bontzandoogje, Oranje tip bij Look zonder look

5.17.4 Gegevens aanleg en beheer*Lewenborg*

Bodem: Klei en opgebrachte aarde

Aanleg proefvlak: In 1975 aangelegd. Gefreesd en bemest met koemest.

Plantafstand: 1,25 x 1,25m

Kruidenbeheer/-bestrijding aanlegfase/jonge fase: In de periode 1975-1986 handmatig + chemisch. In de periode 1986-1992 handmatig.

Dunning: Eerste dunning: 1980; tweede dunning 1994; verder iedere 4 jaar.

Kruidenbeheer: Vanaf 1993 uitmaaien waar dat noodzakelijk is.

Herkomst kruiden: De meeste kruiden zijn spontaan, maar ook uit tuinen verwilderd en mogelijk door bewoners uitgezaaid.

Opmerking: In de winter 1996-1997 is er veel snoeihout in het proefvlak versnipperd. Hier door hierdoor is de vegetatie sterk verruigd en van Klein springzaad was vrijwel niets meer terug te vinden.

Coendersborg

Bodembewerking: Heeft niet plaats gevonden.

Kruidenbeheer: De kruiden hebben zich voor een deel spontaan gevestigd andere zijn aangeplant en ingezaaid. Mechanische onkruidbestrijding. Plantsoenafval wordt zoveel mogelijk afgevoerd.

Kosten: Kosten per m² worden geschat op f 1,- per jaar.

5.17.5 Evaluatie

Bodembewerking: Spitten

Plantmateriaal: Inheems

Plantafstand: 1,5x1,5m in los plantverband

Onkruidbeheer: De eerste drie jaar (mede gericht op netheid). Daarna selectieve onkruidbestrijding en plantsoenafval afvoeren

Dunnen: Geleidelijk dunnen om planten tot volle wasdom te laten komen. Op kleine terreinen worden geen wijkers aangeplant.

Noorderplantsoen

Het noorderplantsoen is in 1882 aangelegd. Het was een deel van de voormalige vestingwerken. Over het beheer is weinig bekend. De laatste jaren was het beheer extensief. Door de vrij gesloten beplanting kunnen er in hoofdzaak voorjaarskruiden groeien.

5.17.6 Opmerkingen en overige beplantingen

Vooraf in de wijk Lewenborg hebben veel beplantingen een vrij ruige tot grazig onderbegroeiing. In parken als Coendersborg en Sterrenbos is op verschillende plaatsen als onderbegroeiing een stinzenflora aanwezig. Op en langs de geluidswal de Wijert is een ecologisch interessante ontwikkeling aan de gang. Er is een aanzet gegeven om de beplantingen meer ecologisch te gaan beheren. Dat is ook het plan voor het in ontwikkeling zijnde Dwarsdijkerbos.

5.17.7 Literatuur

Gemeente Groningen, 1994. De stad van straks: Groningen in 2005. Beleidsnota. 63 p.

Gemeente Groningen Dienst RO/EZ, 1994. De levende stad. Beleidsnota. 42 p.

Gemeente Groningen, 1996. Voortgangsnotitie ecologische groenbeheer. Beleidsnotitie. Gemeente Groningen, Dienst Ruimtelijk Ordening en Economische Zaken, Afd. Civiel- en cultuurtechnische Werken: 11p.

Buitendijk, M., 1997. Le Roy-gebieden - voor bewoners, door bewoners: Lewenborg, Groningen. Oase 7 (3): 7-8.

Bruggencate, P. ten (red) et al., 1997. Geluidswal De Wijert in ecologisch perspectief. Rapport. KNNV Afd. Groningen. 83 p.

Deelstra, T., 1990. Natuur in steden. Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij. 215 p.

Koops, R.J., 1997. Beheerplan Dwarsdijkerbos. Tuinbouwschool Frederiksoord. 32 p. + bijlagen.

Ruff, A.R., 1987. Holland and the ecological landscapes 1973-1987. Delftse universitaire Pers 1987: 120 p.

