

## 5.4 AMSTERDAM ZUID-OOST (BIJLMERMEER)

### 5.4.1 Algemeen

Amsterdam Zuid-Oost (Bijlmermeer) is wellicht een van de groenrijkste stadsdelen van ons land. Rondom en tussen de hoge flats is een parkachtig landschap aangelegd dat nu tot wasdom begint te komen. Van dit stadsgedeelte worden in de media meestal de maatschappelijke problemen belicht waardoor de positieve aspecten geheel op de achtergrond verdwijnen. Op het gebied van ecologisch groenbeheer liggen hier veel mogelijkheden. In een vrij vroeg stadium werd er al op kleine schaal geëxperimenteerd met wilde planten. Pas in 1990 is men overgegaan tot ecologisch groenbeheer. De beplanting bestaat uit tal van, vaak hoog opgaande, bosjes en singels.

Foto 13. Overzicht opname 3. In dit bosje komt de Sachembij voor.

---

### 5.4.2 gegevens proefvlak

#### Opname 1

Plaats opname: binnenplaats zeshoekige flatcomplex. Bodem: klei. Datum: 27-6-1996. Proefvlak: 10 x 40m. Beeld: bosje. Dia: 5a-5d

Opmerking: De kronen zijn tamelijk gesloten maar zijn ook tamelijk hoog. Daardoor kan er voldoende licht op de bodem vallen.

Boomlaag 80% hoogte 12-18m; stamafstand 3-6m Es: <i>Fraxinus excelsior</i> Gewone esdoorn: <i>Acer pseudoplatanus</i>	Struiklaag 15 % hoogte 2-4 stamafstand 2-8m Eenstijlige meidoorn: <i>Crataegus monogyna</i> Gewone vlier: <i>Sambucus nigra</i> Hazelaar: <i>Corylus avellana</i> Rode kornoelje: <i>Cornus sanguinea</i> Wilde lijsterbes: <i>Sorbus aucuparia</i>	Kruidlaag 50% Es: <i>Fraxinus excelsior</i> 2m Geel nagelkruid: <i>Geum urbanum</i> 2m Grote brandnetel: <i>Urtica dioica</i> 2m Look zonder look: <i>Alliaria petiolata</i> 2a Kruipende boterbloem: <i>Ranunculus repens</i> 1 Robertskruid: <i>Geranium robertianum</i> 2a
--	---	---

#### Opname 2

Plaats opname: binnenplaats zeshoekige flatcomplex. Bodem: klei. Datum: 7-6-1998. Proefvlak: 10 x 10m. Beeld: bosje. Dia: 6

Boomlaag 70% veel zijwaarts licht hoogte 10-20m; stamafstand 3-5m Beuk: <i>Fagus sylvatica</i> Zomereik: <i>Quercus robur</i> Wilde lijsterbes: <i>Sorbus aucuparia</i>	Struiklaag 10% Hoogte 2-4m Beuk: <i>Fagus sylvatica</i> Hazelaar: <i>Corylus avellana</i>	Kruidlaag 80% Akkerkool: <i>Lapsana communis</i> 1 Fluitenkruid: <i>Anthriscus sylvestris</i> 3 Geel nagelkruid: <i>Geum urbanum</i> 2m Grote brandnetel: <i>Urtica dioica</i> 2m Hondsdrif: <i>Glechoma hederacea</i> 2b Kleefkruid: <i>Galium aparine</i> 2m Klimopereprijs: <i>Veronica hederifolia</i> 2a Look zonder look: <i>Alliaria petiolata</i> 2m Paardebloem: <i>Taraxacum officinale</i> 2m Ridderzuring: <i>Rumex obtusifolius</i> 1 Speenkruid: <i>Ranunculus ficaria</i> 2m Witte dovenetel: <i>Lamium album</i> 1 Grassen: 2a
---	--	---

#### Opname 3

Plaats opname: binnenplaats zeshoekige flatcomplex. Bodem: klei. Datum: 7-6-1998. Proefvlak: 10 x 10m. Beeld: bosje. Dia: 7

Boomlaag 70% veel zijwaarts licht Hoogte 10-15m; stamafstand 2-5m Beuk: <i>Fagus sylvatica</i> Zomereik: <i>Quercus robur</i>	Struiklaag 10% Hoogte 4 m Hazelaar: <i>Corylus avellana</i> Wilde lijsterbes: <i>Sorbus aucuparia</i>	Kruidlaag 60% Bosandoorn: <i>Stachys sylvatica</i> 1 Bosanemoon: <i>Anemone nemorosa</i> 1 Fluitenkruid: <i>Anthriscus sylvestris</i> 1 Gewone esdoorn: <i>Acer pseudoplatanus</i> 1 Grote brandnetel: <i>Urtica dioica</i> 1 Hondsdrif: <i>Glechoma hederacea</i> 2a Judaspenning: <i>Lunaria annua</i> Kleefkruid: <i>Galium aparine</i> 1 Paardebloem: <i>Taraxacum officinale</i> 1 Robertskruid: <i>Geranium robertianum</i> 1 Stinkende gouwe: <i>Chelidonium majus</i> 1 Witte dovenetel: <i>Lamium album</i> 1
--	--	--

### 5.4.3 Faunistische waarnemingen

Bijen: Aardhommel, Akkerhommel, Groefbij, Metselbij, Sachembij, Zandbij

Vogels: Fitis, Heggemus, Winterkoninkje, Zwartkoptuinfluiter

#### 5.4.4 Gegevens aanleg en beheer

**Bodem:** Een laag opgebrachte kleiachtige teelaarde op een dikke opgespoten laag zand.

**Aanleg:** Rond 1970 aangelegd. Er is inheems plantmateriaal gebruikt; plantafstand: 1x1; plantmateriaal 0,8-1,0m

**Bestrijding kruiden aanlegfase:** In de aanleg fase is er de eerste twee jaar geschoffeld. Tussen 1972 en 1975 is er machinaal geschoffeld. Chemische onkruidbestrijding vond plaats tussen 1975 en 1989.

**Dunning:** De eerste dunning vond na 10 jaar in 1980 plaats. Daarna is er selectief en geleidelijk aan gedund. Op veel plaatsen is de beplanting, in verband met sociale veiligheid, de laatste jaren sterk omgevormd en gedund. Op veel plaatsen heeft dit geleid tot een explosie van Grote brandnetel en kleeftkruid.

**Herkomst kruiden:** De kruiden in het proefvlak zijn spontaan. In het begin zijn er elders wel kruiden ingezaaid en uitgeplant (o.m. in opname 3). Enkele geïntroduceerde soorten zijn: Bosanemoon en Donkere ooievaarsbek.

**Huidige beheer kruiden:** Uitmaaien.

**Groenafval:** Alles wordt afgevoerd.

#### 5.4.5 Evaluatie

Is buiten beschouwing gelaten.

#### 5.4.6 Opmerkingen en overige beplantingen

De talrijke bosjes zijn tamelijk afwisselend (vergelijk foto 11 en 12). Dit geldt ook voor de kruidlaag. In nogal wat beplantingen is de onderbegroeiing ten gevolge van te veel dunning tamelijk ruig en bestaat in wisselende samenstelling uit Fluitenkruid en Grote brandnetel. In verschillende tijden van het jaar kan dit aardige beelden opleveren (Foto 11). Tijdens een bezoek in de herfst waren de plantsoenen al enige weken uitgemaaid. Er was een hergroei van Grote brandnetel die 10 tot 15 cm hoog was en Fluitenkruid had veel bladrozetten ontwikkeld. Samen met afgefallen blad gaf dat een zeer fraai herfstbeeld te zien. Andere soorten die pleksgewijs dominant tot talrijk voorkomen zijn:

Hondsdrif: *Glechoma hederacea*  
Geel nagelkruid: *Geum urbanum*  
Look zonder Look: *Alliaria petiolata*  
Reuzenberenklauw: *Heracleum mantegazzianum*  
Robertskruid: *Geranium robertianum*

---

Speenkruid: *Ranunculus ficaria*  
Stinkende gouwe: *Chelidonium majus*

#### **5.4.7 Literatuur**

Deelstra, T., 1990. *Natuur in Steden*. Ministerie van landbouw en Visserij, Den Haag. 215 p.

Laumans, H.J., 1981. *Alternative Planungsansätze in den Niederlanden*. In: Andritzky, M. En K. Spitzer. *Grün in der Stad*. Rowolt, Reinbek bei Hamburg. 421-434.

Laumans, H.J., 1971. *Het groen in de Bijlmermeer*. *Groen* 27, 2: 39-48.

Ruff, A.R., 1987. *Holland and the ecological landscapes 1973-1987*. Delft University Press. 120 p.

Stolk, T., 1985. *Openbreken van bosplantsoen biedt kansen aan kruiden*. *Tuin en Landschap* 7, 5: 12-17.

---

## 5.5 GEMEENTE APELDOORN

### 5.5.1 Algemeen

Apeldoorn behoort tot de vooraanstaande gemeenten op het gebied van ecologisch groenbeheer. Het is een stad waar bij uitstek ecologisch groen beheer mogelijk is. De bodem is van nature schraal waardoor in principe een overmatige groei van kruiden achterwege zou moeten blijven. Echter net als in alle andere Nederlandse gemeenten is de bodem door woelen, chemische onkruidbestrijding en toevoer van allerlei nutriënten tamelijk verstoord. Een omschakeling van intensief naar extensief, ecologisch beheer gaat daardoor gepaard met een weelderige, zeg maar ruige kruidachtige vegetatie. Dat geeft in de ogen van veel burgers een verwaarloosde indruk. Genoodzaakt door bezuinigingen en de wens het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen terug te dringen heeft de gemeente het ecologisch groenbeheer bevorderd. Toch was er ook sprake van een oprechte wens de natuur de stad in te brengen en om het groen aantrekkelijker te maken. Al vrij vroeg is er geëxperimenteerd met het introductie en het beheer van wilde veelal streekgebonden planten. Veel beplantingen zijn omgevormd, dat wil zeggen sterk gedund of soms volledig afgezet, waarna men met vallen en opstaan een aantrekkelijker plantsoen probeerde te realiseren. De beplanting waarin de proefvlakken liggen was het eerste omvormingsexperiment.

### 5.5.2 Gegevens proefvlakken

De proefvlakken 1-4 bevinden zich in Zonnedauw in woonwijk Zevenhuizen. De afmeting van de beplantingsstrook is ongeveer 10x200m. Loofhoutbeplanting met drie lagen (Boom-, struik en kruidlaag). Het heeft een tamelijk singelachtig beeld. Het vormt een afscheidingsstrook tussen het grasveld en het fietspad.

#### Opname nr.1

Plaats: Zonnedauw. Bodem: zand. Datum: 31-5-1996. Proefvlak: 8x12,0 m. Beeld: singel. Dia: 0-1f

#### Boomlaag 20%

hoogte 8-10; stamafstand 10-15m

Gewone esdoorn: *Acer pseudoplatanus*

#### Struiklaag 60%

hoogte 2-4 m; stamafstand 2-4m

Amerikaans krentenboompje: *Amelanchier lamarckii*

Eenstijlige meidoorn: *Crataegus monogyna*

Gewone vier: *Sambucus nigra*

Hondsroos: *Rosa canina*

#### Kruidlaag 70%

Dagkoekeksbloem: *Silene dioica* 1

Dolle kervel: *Chaerophyllum temulum* 3

Fluitenkruid: *Anthriscus sylvestris* 2a

Geel nagelkruid: *Geum urbanum* 1

Grote brandnetel: *Urtica dioica* 1

Japanse duizendknoop: *Fallopia japonica* 1

Look zonder look: *Alliaria petiolata* 2m

Stinkende gouwe: *Chelidonium majus* 1

**Opname 2**

Plaats: Zonedauw. Bodem. Zand. Datum: 31-5-1996. Proefvlak 10 x 10m. Beeld: singel. Dia: 3a-3c

**Boomlaag 20 %**

hoogte ca 10m; stamafstand 8 m

Gewone esdoorn: *Acer pseudoplatanus*

**Struiklaag 60%**

hoogte 2-5 m; stamafstand 2-4 m

Amerikaans krentenboompje: *Amelanchier lamarckii*

Eenstijlige meidoorn: *Crataegus monogyna*

Haagliguster: *Ligustrum ovalifolium*

Hondsroos: *Rosa canina*

Spaanse aak: *Acer campestre*

**Kruidlaag 70%**

Dagkoekoeksbloem: *Silene dioica* 2m

Dolle kervel: *Chaerophyllum temulum* 2b

Fluitenkruid: *Anthriscus sylvestris* 2a

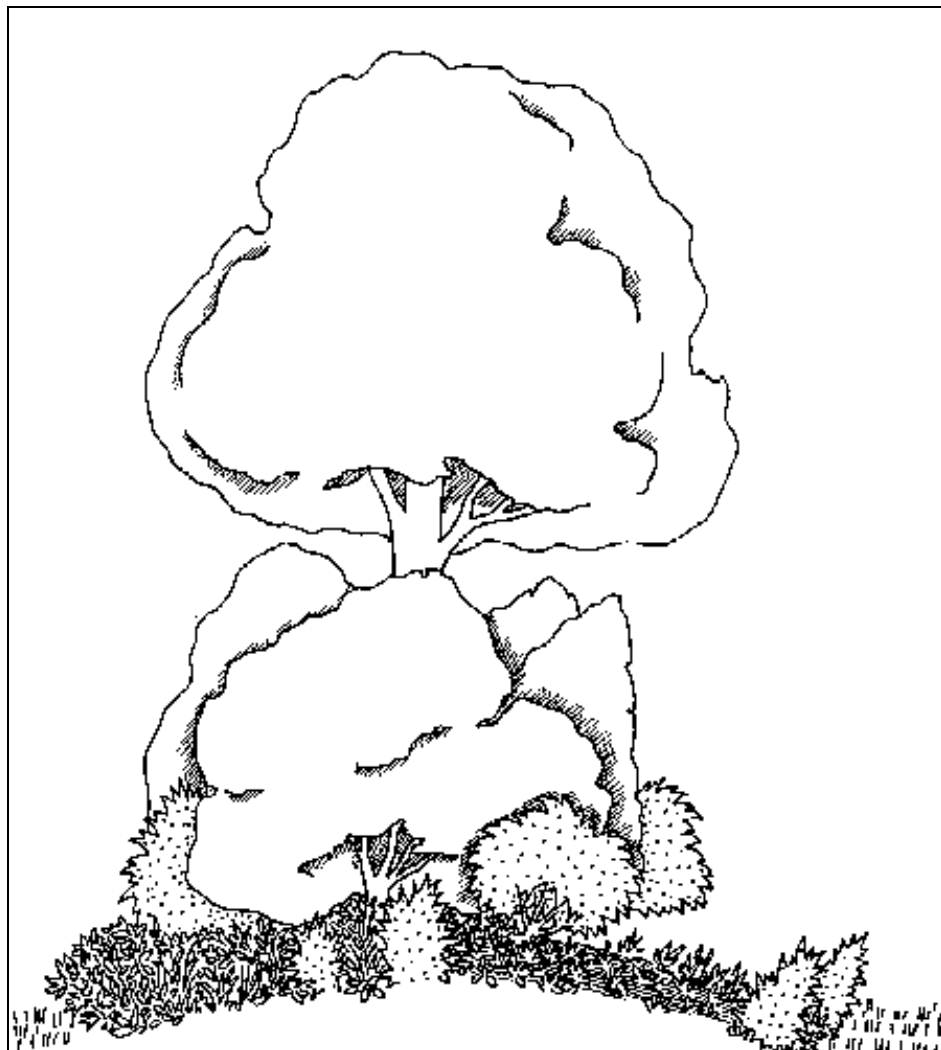
Gewone paardebloem: *Taraxacum officinale* 1

Grote muur: *Stellaria holostea* 2m

Kleefkruid: *Galium aparine* 2a

Kruipende boterbloem: *Ranunculus repens* 1

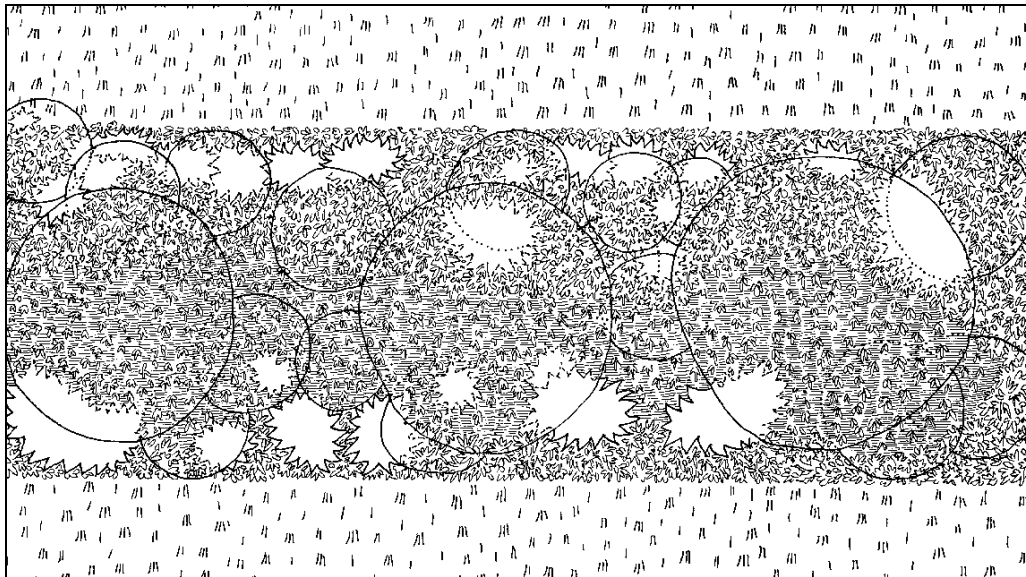
Look zonder Look: *Alliaria petiolata* 2m



Figuur 10. Dwarsprofiel gedeelte singel Zonedauw (tekening A. de Man)



Figuur 11. Lengteprofiel gedeelte singel Zonnedaaw; lengte 30 meter (tekening A. de Man)



Figuur 12. Kronenprojectie gedeelte singel Zonnedaaw (tekening A. de Man)

**Opname 3**

Plaats: Zonnedaauw. Bodem: zand. Datum: 31-5-1996. Proefvlak: 10 x 10m. Beeld: bosje. Dia: 2a-2b

Boomlaag 30%  
hoogte 7-10 m; Stamafstand 8m  
Ruwe berk: *Betula pendula*  
Zomereik: *Quercus robur*

Struiklaag 60%  
hoogte 2-5 m; stamafstand 8 m  
Amerikaans krentenboompje: *Amelanchier lamarckii*  
Eenstijlige meidoorn: *Crataegus monogyna*  
Gewone esdoorn: *Acer pseudoplatanus*  
Hazelaar: *Corylus avellana*  
Hondsroos: *Rosa canina*

Kruidlaag 60%  
Dagkoekoeksbloem: *Silene dioica* 1  
Dolle kervel: *Chaerophyllum temulum* 2a  
Fluitenkruid: *Anthriscus sylvestris* 1  
Geel nagelkruid: *Geum urbanum* 2m  
Grote muur: *Stellaria holostea* 2m  
Look zonder look: *Alliaria petiolata* 2b  
Robertskruid: *Geranium robertianum* +  
Stinkende gouwe: *Chelidonium majus* +  
Zachte dravik: *Bromus hordeaceus* 2m

**Opname 4**

Plaats: Zonnedaauw. Bodem: zand. Proefvlak 8x15. Beeld: singel op wal. Dia's: 4a-4c

Boomlaag 20%  
hoogte 10-12m; stamafstand 6-15 m  
Iep: *Ulmus x hollandica* cv *Commelin*  
Noorse esdoorn: *Acer platanoides*  
Zomereik: *Quercus robur*

Struiklaag 60%  
hoogte 2-4 m; stamafstand 2-4 m  
Amerikaans krentenboompje: *Amelanchier lamarckii*  
Eenstijlige meidoorn: *Crataegus monogyna*  
Wilde lijsterbes: *Sorbus aucuparia*  
Sneeuwbes: *Symphoricarpos spec.*  
Spaanse aak: *Acer campestre*

Kruidlaag 60%  
Boerenwormkruid: *Tanacetum vulgare* +  
Dagkoekoeksbloem: *Silene dioica* 1  
Dolle kervel: *Chaerophyllum temulum* 2b  
Geel nagelkruid: *Geum urbanum* 2m  
Gewone paardebloem: *Taraxacum officinale* 1  
Kleefkruid: *Galium aparine* 2a  
Look zonder look: *Alliaria petiolata* 2m  
Robertskruid: *Geranium robertianum* 1  
Stinkende gouwe: *Chelidonium majus* 2m  
Veldbeemdgras: *Poa pratensis* 2m

Overzicht overige soorten buiten de proefvlakken

Bomen

Meelbes: *Sorbus aria*  
Robinia: *Robinia pseudoacacia*

Struiken

Cotoneaster: *Cotoneaster divoricata*  
Mahonia: *Mahonia aquifolium*  
Rode kornoelje: *Cornus sanguinea*  
Wegedoorn: *Rhamnus catharticus*

Kruiden

Akkerdistel: *Cirsium arvense*  
Basterdwederik: *Epilobium spec.*  
Geel nagelkruid: *Geum urbanum*  
Gestreepte witbol: *Holcus lanatus*  
Gewone berenklauw: *Heracleum sphondylium*  
Gewone margriet: *Leucanthemum vulgare*  
Gewone paardebloem: *Taraxacum officinale*  
Grote weegbree: *Plantago major*  
Jacobskruid: *Senecio jacobaea*  
Kropaar: *Dactylis glomerata*  
Ridderzuring: *Rumex obtusifolius*  
Scherpe boterbloem: *Ranunculus acris*  
Wilde akelei: *Aquilegia vulgaris*

**5.5.3 Faunistische waarnemingen**

Vogels in opname 1-4: Groenling, Houtduif, Koolmees, Merel, Tjiftjaf, Vlaamse gaai, Vink, Winterkoninkje.

Bijen: Het groen is bijzonder rijk aan solitaire bijen en hommels. Enkele daarvan zijn: Aardhommel, Dikpootbij; Groefbij, Klokjesbij, Sachembij; Slobkousbij, Wolbij, Zandbij,



Zijdenbij.

Zoogdieren: muizen.

#### 5.5.4 Gegevens aanleg en beheer

**Bodem:** Matig voedselrijke, vrij droge tot vochthoudende zandige tot licht lemige bodem. Het beplantingsvak ligt op een lage langgerekte verhoging, te vergelijken met een lage houtwal.

**Aanleg:** Jaar van aanleg 1975; als bosplantsoen aangelegd. Machinale bodembewerking heeft plaatsgevonden. Bemesting alleen bij de bomen. Bij de aanleg zijn enkele bestaande bomen in het plantsoen opgenomen. Plantafstand bedroeg 1x1 in driehoeks-verband.

**Plantmateriaal:** Hoogte plantmateriaal 1,0 tot 1,2, in hoofdzaak inheems.

**Bestrijding kruiden beginperiode:** In het begin vond chemische onkruidbestrijding plaats.

**Dunning:** Eerste dunning vond na 10 jaar plaats; er was toen sprake van een grote achterstand in beheer. Vrijwel kaalslag (zie foto, Anonymus, 1987). Stobbenbehandeling met chemische middelen bij: Robinia, Grauwe abeel en Spaanse aak. De eerste twee jaar na kaalslag onkruidbestrijding met simazin (1988-1989). Thans wordt de struiklaag sporadisch gedund en gesnoeid.

**Introductie van kruiden:** In 1978 eenmalig ingezaaid met kruiden waarvan het zaad in de gemeente Apeldoorn is gewonnen.

**Kruidenbeheer:** Eenmaal per jaar (in het winterseizoen) uitmaaien met bosmaaier en selectief wieden van de ergste storingssoorten (Grote brandnetel en Kleefkruid). Indien het plantsoen dreigt te overgroeien wordt er ook in de zomer een keer uitgemaaid. Dit uitmaaien is ook bedoeld om dichtgroeien met houtige soorten (Sleedoorn, Esdoorn en bramen) tegen te gaan

**Snoeihout:** Snoeihout en maaisel worden afgevoerd. Waar mogelijk (de grotere plantsoenen) worden het maaisel en snoeihout op rillen gelegd.

**Zwerfvuil:** Het zwerfvuil wordt door de huisconciërge opgeruimd.

**Geschatte kosten:** Kosten op jaarbasis f1,- per m<sup>2</sup>

#### 5.5.5 Evaluatie

Als hetzelfde plantsoen zou moeten worden aangelegd met de bedoeling hetzelfde resultaat te verkrijgen dan zou de beheerder als volgt handelen.

**Bodembewerking:** Indien mogelijk met een schrale bovengrond van 20 cm dik beginnen. Om dat te bereiken wordt de bodem gekeerd (machinaal diep gespit). Dat gebeurt op een zodanige wijze dat de bodem nog rijk genoeg is voor de groei van struiken. Door de schrale bovengrond wordt de groei van ongewenste kruiden/storingssoorten geremd. De vegetatie is dan niet zo weelderig en beter te beheren in jong bosplantsoen.

**Plantmateriaal:** Goede kwaliteit plantmateriaal 1,0-1,2m. Binnen het gebied van de ecologische groenstructuur wordt er ook gelet op de herkomst van het plantmateriaal.

**Plantafstand:** 2,0 m in driehoeksplantverband. Bomen direct op de juiste plek aanplanten.

**Wijkers:** Er worden geen wijkers aangeplant. Het opruimen van wijkers kost te veel geld en veroorzaakt veel schade aan de overige beplantingen.

**Introductie kruiden:** Direct inzaaien met kruidenmengsels die zowel licht behoevende als schaduwplanten bevatten. Later worden er ook soms soorten aangeplant zoals Gele dovenetel en Kleine maagdenpalm.

**Kruidenbeheer/-bestrijding aanlegfase:** Vooral in het begin voorzichtig uitmaaïen zonder de jonge aanplant te beschadigen. Na sluiting van de beplanting wordt er overgegaan op extensief en selectief kruidenbeheer.

**Dunningen:** De eerste dunning vindt na 3 a 4 jaar plaats. Na een aantal jaren wordt dit herhaald totdat de gewenste afstand is bereikt.

### 5.5.6 Opmerkingen en overige beplantingen

#### *Beplanting bermstrook Laan van Zevenhuizen*

De bermstrook is 10 tot 18m breed en ca 1000m lang en is oorspronkelijk bedoeld als reservestrook voor wegverbreding.

*Beeld:* Lange ruige groenstrook waarin bosje en open struweel (achtige bosjes) geregeld worden afgewisseld met ruige grazige vegetaties. De berm van eind mei tot eind augustus zeer bloemrijk en rijk aan insecten. Zowel tussen als langs de randen van de bosjes zijn vooral veel vlinders en solitaire bijen waargenomen. Op enige afstand wekt de beplanting de indruk van een open struweel. Dat beeld wordt tevens in stand gehouden door periodieke snoeibeurten. Gelet op de soortensamenstelling van de beplanting is de term struweel niet van toepassing, maar de beplanting in samenhang met de kruidachtige vegetatie is wel een inspiratiebron om tot zoiets te komen. (Dia's: z1-z32)

*Aanleg:* De berm is ingezaaid met verschillende kruiden en gedeeltelijk beplant. De beplanting is groepsgewijs aangeplant en met het oog op sociale veiligheid vrij doorzichtig.

*Beheer:* De kruidachtige vegetatie wordt eenmaal per jaar gemaaid. Gedeeltelijk met de bosmaaier en gedeeltelijk door andere apparatuur. Het snoeiwerk vindt periodiek plaats om het plantsoen doorzichtig te houden: kost ongeveer een dag per jaar.

Foto14. Struweelbeplanting Zevenhuizenlaan

Foto 15. Deze bloemrijke grazige bermstrook wordt afgewisseld met struweelachtige bosjes

---

Overzicht voornaamste soorten Zevenhuizenlaan (laanbeplanting niet meegerekend)		
Bomen	Struiken	Kruiden
Ruwe berk: <i>Betula pendula</i> Zomereik: <i>Quercus robur</i> Zwarte els: <i>Alnus glutinosa</i>	Braam: <i>Rubus fruticosus</i> Eenstijlige meidoorn: <i>Crataegus monogyna</i> Hondsroos: <i>Rosa canina</i> Kleinbloemige roos: <i>Rosa multiflora</i> Vogelkers: <i>Prunus padus</i> Wilde lijsterbes: <i>Sorbus aucuparia</i> Wilde liguster: <i>Ligustrum vulgare</i>	Boerenwormkruid: <i>Tanacetum vulgare</i> Grote ratelaar: <i>Rhinanthus angustifolius</i> Gewone berenklaauw: <i>Heracleum sphondylium</i> Gewoon biggekruid: <i>Hypochaeris radicata</i> Gewoon duizendblad: <i>Achillea millefolium</i> Gewoon knoopkruid: <i>Centaurea jacea</i> Gewoon struisgras: <i>Agrostis capillaris</i> Grasklokje: <i>Campanula rotundifolia</i> Rapunzelklokje: <i>Campanula rapunculus</i> Ruig klokje: <i>Campanula trachelium</i> Sint Janskruid: <i>Hypericum perforatum</i> Stijf havikskruid: <i>Hieracium laevigatum</i> Wilde marjolein: <i>Origanum vulgare</i> Zandblauwtje: <i>Jasione montana</i>

#### *Overige bosplantsoen*

Een groot gedeelte van het bosplantsoen wordt op dezelfde wijze beheerd als die van de proefvlakken 1-4. Opvallend hierbij zijn de rijkbloeiende zoomvegetaties die voor een gedeelte zijn ingezaaid, maar ook spontaan zijn ontstaan. Zomen komen hier zowel op de droge als op de natte (vijverkanten) voor. (dia's: zoom 1-6; foto Koster, 1994 pag. 36). De zomen worden jaarlijks in het najaar gemaaid.

Overzicht van de voornaamste zoomplanten in de woonwijk Zevenhuizen	
Boerenwormkruid: <i>Tanacetum vulgare</i> Dolle kervel: <i>Chaerophyllum temulum</i> Fluitenkruid: <i>Anthriscus sylvestris</i> Grasklokje: <i>Campanula rotundifolia</i> Grote kattenstaart: <i>Lythrum salicaria</i> Muskuskaasjeskruid: <i>Malva moschata</i>	Ruig klokje: <i>Campanula trachelium</i> Sint Janskruid: <i>Hypericum perforatum</i> Stijf havikskruid: <i>Hieracium laevigatum</i> Wilgenroosje: <i>Chamerion angustifolia</i> Zwarte toorts: <i>Verbascum nigrum</i>

#### 5.5.7 Literatuur

Anonymus, 1987. Minst begrepen beplantingstype in de stad. Tuin en Landschap 9, 9 : 16-17+ foto omslag.

Anonymus, 1993. Waar een wil is....: Vervolg nota over groenbeleid in de gemeente Apeldoorn. Beleidsnota, Gemeente Apeldoorn. 29 p. + bijlagen.

Dienst Stads- en Dorpsgroen, 1988. Niet tot in de hemel: beleidsnota openbaargroen. Gemeente Apeldoorn. 126 p.

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

Zemmelink, A., 1989. Bosplantsoen met inheemse kruiden en andere aspecten van natuurlijk groen in de woonomgeving. Doctoraal verslag. Landbouwniversiteit Wageningen, Vakgroep Vegetatiekunde, Plantenoecologie en Onkruidkunde, Adviesgroep Vegetatiebeheer. 37 p.

## 5.6 GEMEENTE ARNHEM

### 5.6.1 Algemeen

In Arnhem worden sinds 1983 geen chemische middelen meer gebruikt ter bestrijding van kruiden. Sindsdien is de gemeente op vrijwel alle terreinen in de openbare ruimte overgeschakeld naar ecologisch groenbeheer. De meeste plantsoenen zijn omgevormd zodat er meer ruimte kon ontstaan voor natuurlijke ontwikkelingen en uiteraard om de kosten van het onderhoud te beperken.

Wat aanpak betreft is Arnhem te zien als een vooraanstaande gemeente. Vrijwel nergens is men zo intensief bezig geweest met voorlichting en educatie met als doel de ecologische betekenis van het groen duidelijk te maken. Zo nu en dan moest er een stap terug worden gedaan omdat de bewoners het groen te veel vonden verruigen. Duidelijk is wel dat de natuur in deze stad de laatste tien jaar aanzienlijk is toegenomen.

Foto 16. Een struikenrij langs de Rotterdammer singel. De struiken kunnen hier vrij uitgroeien. De grazige strook er voor wordt twee maal per jaar gemaaid. Op veel plekken gebeurt dat met een stofzuigermaaier. Tussen de beplanting wordt de bosmaaier gebruikt.

## 5.6.2 Gegevens proefvlakken

Plaats en omgeving: Arnhem-Zuid: in en tussen de woonwijken.

### Opname 1a

Plaats en omgeving: Langs fietspad bij speeltuin speelderveld. Arnhem Zuid. Bodem: klei. Datum: 3-6-1996. Proefvlak: 8x15. Beeld-/beplantingstype: singel. Een losse singelachtige beplanting; zeer open veel zijwaarts licht. Dia: 1

Boomlaag 40%  
hoogte 8m; stamafstand 3-6m  
Es: *Fraxinus excelsior*  
Zwarte els: *Alnus glutinosa*

Struiklaag 30%  
hoogte 2-5 m; stamafstand 2-4 m  
Boswilg: *Salix caprea*  
Eenstijlige meidoorn: *Crataegus monogyna*  
Gewone vlier: *Sambucus nigra*  
Sleedoorn: *Prunus spinosa*  
Spaanse aak: *Acer campestre*  
Wilde lijsterbes: *Sorbus aucuparia*  
Zomereik: *Quercus robur*

Kruidlaag zeer ruig 90%  
Fluitenkruid: *Anthriscus sylvestris* 3  
Gewone smeewortel: *Symphytum officinale* +  
Gewone paardebloem: *Taraxacum officinale* 2m  
Grote brandnetel: *Urtica dioica* 2a  
Grote vossenstaart: *Alopecurus pratensis* 2m  
Hondsdrif: *Glechoma hederacea* 2a  
Kleefkruid: *Galium aparine* 2a  
Kruijpende boterbloem: *Ranunculus repens* 2m  
Scherpe boterbloem: *Ranunculus acris* 1  
Slipbladige ooievaarsbek: *Geranium dissectum* +

### Opname 2a

Plaats opname: Rotterdammersingel; doorgaande weg; beplanting tegen de achtertuinen 2-10 breed en in totaal meer dan 100m lang. Bodem: klei. Datum: 3-6-1996. Proefvlak: 10x10m. Beeld-/beplantingstype: singel. Dia: 2-2.

Boomlaag 40%  
hoogte 8-15m; stamafstand 4-12m  
Schiefwilg: *Salix alba*  
Zomereik: *Quercus robur*

Struiklaag 50%  
hoogte 1-6m; stamafstand 2-6m  
Cotoneaster: *Cotoneaster spec.*  
Eenstijlige meidoorn: *Crataegus monogyna*  
Gewone vlier: *Sambucus nigra*  
Hanespoormeidoorn: *Crataegus Crusgalli*  
Spaanse aak: *Acer campestre*  
Wilde liguster: *Ligustrum vulgare*

Kruidlaag 70%  
Fluitenkruid: *Anthriscus sylvestris* +  
Geel nagelkruid: *Geum urbanum* 2b  
Gewone paardebloem : *Taraxacum officinale* 2m  
Hondsdrif: *Glechoma hederacea* +  
Kleefkruid: *Galium aparine* 2m  
Scherpe boterbloem: *Ranunculus acris* +  
IJle dravik: *Anisantha sterilis* +

### Opname 2

Plaats opname: Langs pad bij speeltuin Speelderveld. (tegenover 4e huis). Aan de rand van een wijkparkje; Westhelling. Datum: zomer 1993. Proefvlak: 10x10m. . Beeld-/beplantingstype: singel; zeer licht. Mede door populierenblad zeer ruig.

Boomlaag 20%  
Canadese populier: *Populus canadensis*  
Gruuwe abeel: *Populus canescens*

Struiklaag 50%  
Eenstijlige meidoorn: *Crataegus monogyna*  
Gelderse roos: *Viburnum opulus*  
Rode kornoelje: *Cornus sanguinea*  
Wilde lijsterbes: *Sorbus aucuparia*  
Spaanse aak: *Acer campestre*  
Zomereik: *Quercus robur*

Kruidlaag 95%  
Fluitenkruid: *Anthriscus sylvestris* 3  
Grote brandnetel: *Urtica dioica* 3  
Kleefkruid: *Galium aparine* 2m  
Kruijpende boterbloem: *Ranunculus repens* +  
Kweek Elytrigia repens 2m  
Ridderzuring: *Rumex obtusifolius* +  
Ruw beemdgras: *Poa trivialis* 2m

**Opname 3**

Plaats opname: Midden in woonwijk. Bodem klei. Datum: zomer 1993. Proefvlak: 10x10m. Beeld: struiken met grazige onderbegroeiing; sterk gedund/omgevormd plantsoen. Dia: 4.

Struiklaag 20%  
 Braam: *Rubus spec.*  
 Hondсроos: *Rosa canina*  
 Rode kornoelje: *Cornus sanguinea*  
 Rode kamperfoelie: *Lonicera xylosteum*

Kruidlaag 90%  
 Akkerdistel: *Cirsium arvense* +  
 Akkermelkdistel: *Sonchus arvensis* +  
 Bosaardbei: *Fragaria vesca* 1  
 Bosvergeet-mij-nietje: *Myosotis sylvatica* 1  
 Engels raaigras: *Lolium perenne* 2m  
 Gevlekt longkruid: *Pulmonaria maculata* +  
 Gewone paardebld: *Taraxacum officinale* 2b  
 Gewone smeewortel: *Symphytum officinale* +  
 Grote brandnetel: *Urtica dioica* +  
 Haagwinde: *Calystegia sepium* +  
 Hondsdraf: *Glechoma hederacea* 2m  
 Hopklaver: *Medicago lupulina* 2m  
 Kleefkruid: *Galium aparine* +  
 Kruipeude boterbloem: *Ranunculus repens* +  
 Kweek: *Elytrigia repens* +  
 Late guldenroede: *Solidago gigantea* 1  
 Ruw beemdgras: *Poa trivialis* 2a  
 Scherpe boterbloem: *Ranunculus acris* 1  
 Thijmeprijs: *Veronica serpyllifolia* 2m  
 Veenwortel: *Persicaria amphibia* +  
 Zachte dravik: *Bromus hordeaceus* 1  
 Zevenblad: *Aegopodium podagraria* 2a

**Opname 4**

Plaats opname: In woonwijk speelplek bij de Weergang. Datum: zomer 1993. Bodem: klei-zavel. Proefvlak: 10x10m. Beeld-/beplantingstype: struiken met grazige onderbegroeiing. Sterk gedund plantsoen.

Struiklaag 40%  
 hoogte 1-3m; stamafstand 1-4m  
 Appelbes: *Aronia prunifolia*  
 Rimpelroos *Rosa rugosa*  
 Cotoneaster: *Cotoneaster spec.*  
 Eenstijlige meidoorn: *Crataegus monogyna*  
 Gelderse roos: *Viburnum opulus*  
 Gele ribes: *Ribes alpinus*  
 Roos: *Rosa spec.*  
 Sleedoorn: *Prunus spinosa*  
 Sneeuwbes: *Symphoricarpos albus*  
 Spiraea: *Spiraea spec.*  
 Wilde kardinaalsmuts: *Euonymus europaeus*  
 Wilde Liguster: *Ligustrum vulgare*

Kruidlaag 50%  
 Akkerdistel: *Cirsium arvense* 1  
 Basterdwederik: *Epilobium spec r*  
 Eenjarig straatgras: *Poa annua* 2m  
 Engels raaigras: *Lolium perenne* 2m  
 Gestreepte witbol: *Holcus lanatus* +  
 Gewone hoornbloem: *Cerastium fontanum* 2m  
 Gewone paardebld: *Taraxacum officinale* 3  
 Grote brandnetel: *Urtica dioica* +  
 Grote vossenstaart: *Alopecurus pratensis* 1  
 Grote weegbree: *Plantago major* 2m  
 Hopklaver: *Medicago lupulina* 2m  
 Jacobskruiskruid *Senecio jacobaea* +  
 Kroppaar: *Dactylis glomerata* +  
 Kruipeude boterbloem: *Ranunculus repens* 1  
 Madeliefje: *Bellis perennis* 2m  
 Peen: *Daucus carota* +  
 Reukeloze kamille: *Matricaria maritima r*  
 Rood zwenkgras: *Festuca rubra* 1  
 Smalle weegbree: *Plantago lanceolata* 1  
 Speerdistel: *Cirsium vulgare* +  
 Veldbeemdgras: *Poa pratensis* 2m  
 Veldereprijs: *Veronica arvense* +  
 Jlle dravik: *Anisantha sterilis* 1  
 Zachte dravik: *Bromus hordeaceus* 2m

#### 5.6.4 Faunistische waarnemingen

Vogels: Boomkruiper; Tjiftjaf; Zanglijster

Bijen: Zandbij, Groefbij, Hommels (Aardhommel, Akkerhommel, Steenhommel), Klokjesbij, Maskerbij, Metselbij, Wespbij, Wolbij; Zijdenbij, Sachembij.

#### 5.6.4 Gegevens aanleg en beheer

**Bodem:** In het hele gebied ligt ca een 0,5m dikke laag zavelgrond tot lichte rivierklei op opgespoten zand. Voedselrijk, vochthoudend tot vochtig.

**Aanleg:** De plantsoenen zijn op de gebruikelijke wijze aangelegd met een plantafstand van 1 x 1m. De bodem is doorgespit.

**Bestrijding ongewenste kruiden:** Tot 1983 heeft onkruidbestrijding chemisch plaats gevonden. Daarna mechanisch (frezen of schoffelen)

**Dunning:** De plantsoenen zijn sterk gedund en meestal een of enkele meters teruggezet van af de verhardingen. Stobben zijn verwijderd. Snoeihout blijft liggen of wordt afgevoerd. Het hout wordt niet versnipperd, omdat versnipperen duurder blijkt te zijn dan het afvoeren. Snippers zijn geen methode om het onkruid te weren.

**Kruidenbeheer/-bestrijding:** Doordat de plantsoenen door de omvorming zeer open zijn geworden hebben kruiden zich talrijk kunnen ontwikkelen. Op de lichtste plekken zijn dat in hoofdzaak grazige vegetaties. Twee maal per jaar worden deze tussen de heesters met de bosmaaier gemaaid en de randen die vrij zijn van heesters met de stofzuiger maaier. Er vindt in hoofdzaak randenbeheer plaats. Voor voorbeelden zie o.m. Koster, 1991 Pag. 80, 81, 125.

**Kosten:** Grottere plantsoenen en singels komen op ca f 0,50 per m<sup>2</sup> (f 0,4 voor het maaien f 0,1 voor het snoeien) De kleinere plantsoenen in de woonwijken worden ook uitgemaaid, maar zijn veel bewerkelijker. De kosten hiervan zijn f1,- tot f2,- op jaarbasis.

#### 5.6.4 Evaluatie

*A. Wiltink*

Op basis van ervaring met omvorming en beheer zou volgens de heer A. Wiltink de volgende methode de voorkeur verdienen:

**Bodembewerking.** Bodem losmaken en plantklaar maken (waar mogelijk werken met hoogteverschillen en schrale plekken aanleggen).

**Plantmateriaal.** 0,8-1,0m Inheems. Afhankelijk van de situatie worden er wijkers aangeplant, wel op voorwaarde dat ze op tijd worden verwijderd.



**Plantafstand:** 2,5 x 2,5m: niet alles dichtplanten; ruimte openlaten voor spontane ontwikkeling. Bomen 1 per 100 m<sup>2</sup>.

**Onkruidbestrijding:** De eerste drie jaar rond de struiken uitmaaien.

**Kruidenbeheer:** In hoofdzaak randenbeheer. Twee maal per jaar selectief en extensief uitmaaien.

*R. Russeler*

Op basis van ervaring met omvorming en beheer zou volgens de heer R. Russeler de volgende methode de voorkeur verdienen:

**Plantmateriaal:** 1,0-1,2 goed beworteld

**Plantafstand:** 1,75x 175m minimale plantafstand, maakt machinaal groenbeheer mogelijk

**Onkruidbestrijding:** De eerste drie jaar frezen of schoffelen, als je dat niet doet dan valt de beplanting terug

**Dunnen:** Bij sluiting (na 5-6jaar) dunnen. In kleine plantsoenen afvoeren in parken op rillen leggen.

**Kruidenbeheer:** Geen kruiden inbrengen en twee maal per jaar uitmaaien.

**Beheer houtige soorten:** Selectief en extensief dunnen.

### 5.6.6 Opmerkingen en overige beplantingen

Vrijwel overal in de wijk wordt er in hoofdzaak een randenbeheer gevoerd. De grazige rand en het voorste deel van het plantsoen worden uitgemaaid. Op verschillende plaatsen kan de vegetatie tot in de zomer groeien. Dit heeft geleid tot verschillende zoomvegetaties met onder meer enkele grote plekken met Kroonkruid, Ruig klokje, Boerenwormkruid en Aardaker (dia: ). Al deze planten worden door verschillende solitaire bijen bezocht en vooral op Kroonkruid waren hommels bij tientallen aanwezig.

In Arnhem-Zuid worden sinds 1983 geen chemische bestrijdingsmiddelen meer gebruikt en wordt er een extensief beheer gevoerd. Op de kale bodem van de plantsoenen hebben veel plantensoorten zich daardoor voor kortere of langere tijd kunnen vestigen. Het effect hiervan is in de wijk Vredenburg nader onderzocht.

In de periode maart-augustus 1991 zijn in de wijk Vredenburg te Arnhem 30 plantvakken geïnventariseerd op het voorkomen van kruidachtigen en spontaan opgeslagen houtige soorten. Het geeft van een woonwijk een beeld wat er gebeurt als het intensieve beheer en chemische onkruid bestrijding worden gestaakt. In het laatste gedeelte van dit rapport is een overzicht van deze opnamen te vinden.

---



Foto 17. Beplantingen die veel licht doorlaten kunnen sterkst verruigen. Door maaibeheer wordt de onderbegroeiing grazig

Foto 18. Beplantingen met zomen komen in Arnhem Zuid regelmatig voor. In deze zoom van Fluitenkruid is een grote populatie zandbijen waargenomen.

---

### 5.6.7 Literatuur

Bongers, O., 1991. Het openbaargroen in de wijk Vredenburg uit zijn isolement. Stageverslag Instituut "De Dorschkamp", Wageningen. 40 p. + bijlagen 1-9.

Gemeente Arnhem, Dienst Milieu en Openbare Werken, 1985. Rapport kruidenbeheer.

Gemeente Arnhem, Dienst Milieu en Openbare Werken, 1990. Arnhems groen in 1990+. 38 p; Bijlage 1-8.

Gemeente Arnhem, Dienst Milieu en Openbare Werken, 1992. Beeld- en beheerstelsel.

Gemeente Arnhem, Dienst Milieu en Openbare Werken, 1994. Voorbeeldplan Immerloo. 89 p.

Koning, E. & S. Tjallingii, 1991. Ecologie van de stad: een verkenning. Rapport. Platform Stadsecologie Den Haag. 147.

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

---

## 5.7 ASSEN

### 5.7.1 Algemeen

Sinds de jaren tachtig wordt er in de gemeente Assen een ecologisch groenbeheer gevoerd. Sinds die tijd worden verschillende beplantingen ecologisch of zeer extensief beheerd.

Foto19. Een bosje met bodembedekkende onderbegroeiing van Gele dovenetel (opname 1)

### 5.7.2 Gegevens proefvlakken

In het totale onderzoek komen weinig situaties voor waar in aangelegd plantsoen spontaan varens groeien. Opname 1 is zo'n situatie. Bodem, lichtcondities en het extensieve beheer hebben daartoe bijgedragen. Het proefvlak ligt aan de rand van de stad niet zo ver van het bos vandaan. Dit heeft ongetwijfeld invloed op de samenstelling van de kruidlaag. Veelbloemige salomonszegel die net buiten het proefvlak talrijk voorkomt is daar een duidelijk voorbeeld van. De beide varens in opname 1 groeien vrij gemakkelijk en zijn goed uit te planten waarna ze spontaan kunnen verwilderen. Dit geldt ook voor verschillende andere varensorten. Het is opvallend dat varens zelden in beplantingen worden aangetroffen.

---

**Opname 1**

Plaats opname: Fietspad langs saksenroute Homeruslaan. Datum: 12-10-1997 en 26-5-1998. Bodem: zand. Proefvlak 15x20m. Beeld: Bosje 50x50m. Dia:1 Opmerking: het bosje in zijn geheel is tamelijk donker.

Boomlaag 30%  
hoogte 8-12m, stamafstand 8-10m  
Ruwe berk: *Betula pendula*  
Es: *Fraxinus exelsior*  
Gladde iep: *Ulmus minor*

Struiklaag 70%  
hoogte tot 6m; stamafstand 2-5m  
Amerikaans krentenboompje: *Amelanchier lamarckii*  
Eenstijlige meidoorn: *Crataegus monogyna*  
Hazelaar: *Corylus avellana*

Kruidlaag 80%  
Bosveldkers: *Cardamine flexuosa* r  
Bredestekelvaren 1  
Dagkoekeksbloem: *Silene dioica* 1  
Gele dovenetel: *Lamium galeobdolon* 5  
Hondsdrif: *Glechoma hederacea* 1  
Mannetjersvaren: *Dryopteris Filix-mas* +  
Ridderzuring: *Rumex obtusifolius* +  
Ruw beemdgras: *Poa trivialis* 2m  
Wilgenroosje: *Chamerion angustifolium* +  
(Veelbloemige salomonszegel: *Polygonatum multiflorum* 2m)

Opslag en zaailingen 2m tot 1m hoog  
Gladde iep: *Ulmus minor*  
Es: *Fraxinus exelsior*  
Gewone vlier: *Sambucus nigra*  
Wilde lijsterbes: *Sorbus aucuparia*  
Gewone vogelkers: *Prunus padus*  
Beuk: *Fagus sylvatica*  
Gewone esdoorn: *Acer pseudoplatanus*  
Zomereik: *Quercus robur*  
Framboos: *Rubus idaeus*  
Hazelaar: *Corylus avellana*

Mos  
Gewoonsterremos: *Mnium hornum* 2m

**Opname 2**

Plaats opname: recreatie park Pittelo. Datum: 26-5-1998. Bodem: zand. Proefvlak 20x20 m. Beeld: bosje. Dia: geen.

Boomlaag 60%  
hoogte 12-15m; stamafstand 6-8m.  
Es: *Fraxinus exelsior*  
Haagbeuk: *Carpinus betulus*  
Zomereik: *Quercus robur*

Struiklaag 40%  
hoogte 1-6m; stamafstand 2-4m  
Eenstijlige meidoorn: *Crataegus monogyna*  
Es: *Fraxinus exelsior*  
Hazelaar: *Corylus avellana*  
Hulst: *Ilex aquifolium*  
Spaanse aak: *Acer campestre*  
Wilde kardinaalsmuts: *Euonymus europaeus*  
Wilde lijsterbes: *Sorbus aucuparia*

Kruidlaag 50%  
Basterdwederik: *Epilobium spec.* +  
Fluitenkruid: *Anthriscus silvestris* 2a  
Geel nagelkruid: *Geum urbanum* 2m  
Gewone paardebloem: *Taraxacum officinale* 2m  
Grote brandnetel: *Urtica dioica* 2m  
Kleefkruid: *Galium aparina* 1  
Kruipende boterbloem: *Ranunculus repens* 1  
Ridderzuring: *Rumex obtusifolius* 1  
Ruw beemdgras: *Poa trivialis* 2m  
Stinkende gouwe: *Chelidonium majus* +  
Zevenblad: *Aegopodium podagraria* 3

Opslag en zaailingen 2m  
Amerikaanse vogelkers: *Prunus serotina*  
Es: *Fraxinus exelsior*  
Gladde iep: *Ulmus minor*  
Spaanse aak: *Acer campestre*  
Wilde lijsterbes: *Sorbus aucuparia*

Mos  
Rimpelmos: *Atrichum undulatum* 2m

**Opname 3**

Plaats opname: recreatie park Pittelo. Datum: 26-5-1998. Bodem: zand. Proefvlak 10x15 m. Beeld: bosje. Dia: geen. Opmerking: vrij donker bosje

**Boom- en struiklaag 90%**

hoogte tot 15 m; stamafstand bomen 1-5m

Beuk: *Fagus sylvatica*

Zomereik: *Quercus robur*

**Struiklaag**

stamafstand 2-5m

Haagbeuk: *Carpinus betulus*

Hazelaar: *Corylus avellana*

Rode bes: *Ribes brbrum*

Spaanse aak: *Acer campestre*

Vogelkers: *Prunus padus*

Wilde kardinaalsmuts: *Euonymus europaeus*

Wilde lijsterbes: *Sorbus aucuparia*

**Kruidlaag 5%**

Fluitenkruid: *Anthriscus sylvestris* +

Geel nagelkruid: *Geum urbanum* 2m

Gewone paardebloem: *Taraxacum officinale* 2m

Groenblijvende bodembedekkers

Klimop: *Hedera helix* 5 (85%)

Opslag en zaailingen 2m

Hulst: *Ilex aquifolium*

Hazelaar: *Corylus avellana*

Spaanse aak: *Acer campestre*

Vogelkers: *Prunus padus*

Wilde kardinaalsmuts: *Euonymus europaeus*

Wilde lijsterbes: *Sorbus aucuparia*

**5.7.3 Faunistische waarnemingen**

**Vogels.** in en om proefvlak 1: Tjiftjaf, Tuinfluiter, Vink.

In en om proefvlak 2 en 3: Roodborst, Tjiftjaf, Vink, Winterkoninkje, Zwartkoptuinfluiter

**5.7.4 Gegevens aanleg en beheer**

*Opname 1*

**Bodem:** zand

**Aanleg:** Jaar van aanleg 1978; plantafstand: 1x1m.

**Plantmateriaal:** 1 meter hoog en inheems.

**Kruidenbeheer in de aanlegfase:** Tot het derde jaar is er geschoffeld.

**Dunningen:** Eerste dunning na 5 jaar de tweede na 10 jaar

**Plantsoenafval:** wordt niet afgevoerd

**Opmerking Opname 1:** sinds de aanleg van dit bosje is er weinig actief beheer gevoerd. Opvallend is de aanwezigheid van enkele bosplanten (Brede stekelvaren, Mannetjesvaren, Veelbloemige Salomonszegel en Gewoon sterrenmos). De oorsprong van Gele dovenetel is waarschijnlijk gedeponeed tuinafval. Deze plant geeft wel een aardig beeld te zien, maar kan andere bosplanten in hun ontwikkeling belemmeren.

*Opname 2 en 3 recreatie park Pittelo*

**Bodem:** Zand en lemige grond.

**Aanleg:** In 1973 aangelegd; Plantafstand: 1 plant per m<sup>2</sup>.

**Plantmateriaal:** Inheems, 0,8m hoog.

**Kruidenbeheer in de aanlegfase:** Schoffelen en chemisch.

**Dunningen:** Eerste dunning in 1977; tweede in 1981.

**Huidige beheer houtige soorten:** begeleidingssnoei (langs voetpaden bijvoorbeeld)

**Introductie kruiden en andere planten:** in 1977 zijn plaatselijk kruiden ingezaaid en geplant: o.m. Dagkoekoeksbloem en Geel nagelkruid. Ingebracht Klimop en Bosrank.

**Kruidenbeheer:** 1 maal per jaar uitmaaien van de randen.

**Plantsoenafval:** Wordt afgevoerd.

### 5.7.5 Evaluatie

**Bodembewerking:** Spitten of frezen afhankelijk van de situatie. Bodembewerking is wel noodzakelijk in verband met de dichtheid van de grond.

**Plantmateriaal:** Het wortelstelsel moet goed zijn.

**Plantafstand:** 2 meter bevalt goed. Er hoeft dan minder te worden gedund.

**Wijkers:** Er zullen geen wijkers worden aangeplant omdat er vaak te laat wordt gedund. Wijkers worden dan te groot en geven problemen met de burgers. Het liefst worden bomen gelijk op de goede plek gezet. Wat geplant wordt moet blijven staan.

**Kruidenbeheer aanlegfase:** 1 tot 2 jaar uitmaaien.

**Dunningen:** De eerste dunning na ca 5 jaar, vervolgens ongeveer om de 3 jaar.

**Kruidenbeheer:** Maaien en afvoeren voor het kruidenmengels gunstige tijd.

### 5.7.6 Opmerkingen en overige beplantingen

In de nieuwe stadswijken komen een aantal natte houtige begroeiingen voor met spontaan wilgenstruweel al dan niet gemend met Ruwe berk. Deze zijn ondermeer ontstaan door integratie van landschappelijke elementen bij stadsuitbreiding en door ontgraving. Veel



beplantingen zijn nog erg donker en dicht. Deze worden geleidelijk aan omgevormd. Op veel plekken komen wel ruige zomen voor met onder meer: Dolle kervel, Fluitenkruid, Look zonder Look en Zevenblad.

## 5.8 BLOEMENDAAL THIJSSSE'S HOF

### 5.8.1 Algemeen

Thijssse's hof is ongetwijfeld de beroemdste educatieve tuin van ons land. Deze tuin is ter gelegenheid van de zestigste verjaardag (1925) van Jac. P. Thijssse tot stand gekomen. Van de gemeente Bloemendaal kreeg hij een stuk grond aangeboden om er een wilde-plantentuin van te maken. Geheel in de geest van Thijssse moest het vooral een instructieve tuin worden. Hiermee werd de eerste stap gezet naar meer natuur in de directe leef- en woonomgeving. De mensen in contact met de natuur brengen en natuur onderdeel laten zijn van de stad dat was Thijssse's hartenwens. Het zou zeker nog zestig jaar duren voor dat op dit gebied de grote doorbraak kwam.

De doelstelling wordt in ieder geval ruimschoots gehaald. Dit blijkt uit de 20.000 bezoekers die het park jaarlijks komen bezichtigen. Ondanks het feit dat er veel planten zijn aangeplant en het wordt beheerd, is er op veel plekken een grote mate van natuurlijkheid. Die hof kan als inspiratiebron voor het openbaargroen dienen. Op deze plekken hebben de proefvlakken betrekking.

### 5.8.2 Gegevens proefvlakken

<b>Opname 1</b> Plaats opname: (bij ingang achter fietsstalling). Bodem: duinzand. Datum: 22-4-1996 en 4-7-1996. Proefvlak: 10x10m. Beeld-/beplantingstype: Bossingel. Dia: 1a-1c		
Boomlaag 90% hoogte 8-15m; stamafstand 1-5m Beuk: <i>Fagus sylvatica</i> Zomereik: <i>Quercus robur</i>	Struiklaag 10% hoogte 1-4m; stamafstand 1-6m. Beuk: <i>Fagus sylvatica</i> Eenstijlige meidoorn: <i>Crataegus monogyna</i> Gewone esdoorn: <i>Acer pseudoplatanus</i> Hazelaar: <i>Corylus avellana</i> Wilde kardinaalsmuts: <i>Euonymus europaeus</i>	Kruidlaag 60% 22/4; 90% 4/7 Bosanemoon: <i>Anemone nemorosa</i> 2m Daslook: <i>Allium ursinum</i> 2b Gevlekte aronskelk: <i>Arum maculatum</i> + Grote brandnetel: <i>Urtica dioica</i> + Hartbladige voorjaarszonnebloem: <i>Doronicum plantagineum</i> 2m Kleefkruid: <i>Galium aparine</i> 2m Paardekastanje: <i>Aesculus hypocastanum</i> r Speenkruid: <i>Ranunculus ficaria</i> 1 Zevenblad: <i>Aegopodium podagraria</i> 5

<b>Opname 2</b> Plaats opname: buitenkant park. Bodem: duinzand. Datum: 22-4-1996 en 4-7-1996. Proefvlak: 10x10m. Beeld-/Beplantingstype: singel Dia: 2-3b		
Boomlaag 60% hoogte 8-12m; stamafstand 2-5m Gewone esdoorn: <i>Acer pseudoplatanus</i> Gladde iep: <i>Ulmus minor</i> Wintereik: <i>Quercus robur</i>	Struiklaag 60% hoogte 1-4m; stamafstand 1-3m Eenstijlige meidoorn: <i>Crataegus monogyna</i> Es: <i>Fraxinus excelsior</i> Gewone esdoorn: <i>Acer pseudoplatanus</i> Rode bes: <i>Ribes rubrum</i> Taxus: <i>Taxus baccata</i> Wilde kardinaalsmuts: <i>Euonymus europaeus</i> Zoete kers: <i>Prunus avium</i>	Kruidlaag 50% 22/4 85% 4/7 Bosanemoon: <i>Anemone nemorosa</i> 2m Donkere ooievaarsbek: <i>Geranium phaeum</i> + Fluitenkruid: <i>Anthriscus sylvestris</i> + Gevlekte aronskelk: <i>Arum maculatum</i> 2m Grote brandnetel: <i>Urtica dioica</i> + Speenkruid: <i>Ranunculus ficaria</i> 1 Vingerhelmbloem: <i>Corydalis solida</i> 2m Zevenblad: <i>Aegopodium podagraria</i> 5  Groenblijvende bodembedekkers Klimop: <i>Hedera helix</i> +

### 5.8.3 Faunistische waarnemingen

In de beplanting zijn ca 20 broedvogels waargenomen. Dit is wel toe te schrijven aan de bijzonder gunstige ligging van Thijssse's hof: Tussen bos- en struweelrijke duinen en een parkachtige omgeving.

### 5.8.4 Gegevens aanleg en beheer

**Bodem:** Duinzand

**Aanleg:** Jaar van aanleg 1925; het bosgedeelte is in hoofdzaak uit eikenhakhout ontstaan; In het begin liet men alles groeien wat zich spontaan vestigde, waardoor de variatie kon toenemen. Sommige spaartelgen liet men doorgroeien de overige werden geregeld gekapt. Hierdoor ontstond een soort middenbos. De overige bomen en stuiken zijn direct op de juiste plek geplant.

**Plantmateriaal: Inheems**

**Dunning** : In principe is er niet echt gedund. Selectief en zeer extensief wordt er gezorgd dat er voldoende licht op de bodem komt. Esdoorn wordt uitgestoken of op een meter hoog afgeknipt; sterven dan af in de Bloemendaalse situatie.

**Beheer kruiden:** Vanaf het begin is er alleen maar gemaaid en geknipt. De bodem wordt daardoor zo min mogelijk verstoord. Al het maaisel wordt afgevoerd. Zevenblad komt op verschillende plekken dominant voor. Voor de voorjaarsplanten is dat geen probleem. Ze zijn uitgebloeid als Zevenblad zich begint te ontwikkelen. (Commentaar A. Koster: dat zien we ook bij de stinzen in Friesland. In de zomer is de kruidlaag zeer ruig, maar in voorjaar is er een weelde van stinzenplanten)

**5.8.5 Evaluatie**

Zie bij Muntendam

**5.8.6 Opmerkingen**

De tuin wordt ondermeer met behulp van enkele vrijwilligers beheerd.

**5.8.7 Literatuur**

Graaff, E.A. de, 1995. De plantentuinen van Nederland en Vlaanderen. Boom, Amsterdam. 239 p.

Haighton, I., J. van Dijk, W.J. Prud'homme van Reine & K. Zweeres, (red.), 1965. Jac.P. Thijssse 1885-1965. Gezamenlijke uitgave van NJN, IVN, KNNV, Het Vogeljaar. 55 p.

Londo, G., 1996. Het beheer van Thijssse's Hof (1). Het begin. Groen 52, 11: 41-42.

Londo, G., 1996. Het beheer van Thijssse's Hof (2). Het duinbos; de boom- en struiklaag. Groen 52, 11: 45-47.

Londo, G., 1996. Het beheer van Thijssse's Hof (3). Het duinbos; de kruidlaag. Groen 52, 12: 42-43.

Thijssse, Jac. P., 1941. Instructieve plantsoenen. De Levende Natuur 45, 7: 121-125.

Thijssse, Jac.P., 1996. Een jaar in Thijssse's Hof. 5<sup>e</sup> druk. Albert de Lange, Amsterdam. 87 p.

Verkaik, J-P., 1995. Jac. P. Thijssse: een leven in dienst van de natuur. Walburg Pers, Zutphen. 126 p.

## 5.9 GEMEENTE BREDA

### 5.9.1 Algemeen

De gemeente Breda is in de tachtiger jaren geleidelijk overgeschakeld naar een meer ecologisch groenbeheer. Naast doelbewust ontwerp afgestemd op de mogelijkheden van het beheer is ook het gebruik van de chemische onkruidbestrijding afgeschaft. Het project "Pimpernel" dat erop gericht was het ecologisch groenbeheer een breed draagvlak te geven, heeft daar in belangrijke mate toe bijgedragen. Dit project hield in dat in een periode van tien jaar chemische bestrijdingsmiddelen werd afgesloten. Het bijzondere hiervan is dat het personeel van de buitendienst zelf experimenten heeft bedacht en de plekken aangewezen waar deze zouden kunnen worden uitgevoerd.

### 5.9.2 Gegevens proefvlakken

Vooraf in de periode 1990-1992 werden door de wijkbeheerders de beplantingen op het voorkomen van kruidachtige planten geïnventariseerd. De kruidlaag toonde zeer wisselende beelden. Dat was ook het gevolg van verschillende beheersystemen: schoffelen, uitmaaien, versnipperen van hout etc.. Verder was er veel aandacht voor inheemse beplantingen. De beplantingen in de woonwijken zijn goed verzorgd. Doordat er niet meer wordt gespoten groeien er wel allerlei wilde kruidachtige planten, maar de bijdrage aan natuur in de stad daarvan is nog onduidelijk. In de groene hoofdstructuur onder meer langs fietspaden en op geluidswallen is een ruige tot zeer ruige kruidachtige vegetatie aanwezig. Grote brandnetel, Kleefkruid en Fluitenkruid komen hier op veel plaatsen dominant in voor. Pleksgewijs komt Zevenblad dominant voor. In kleine aantallen zijn in de groene hoofdstructuur onder meer de volgende soorten genoteerd:

Witte dovenetel: *Lamium abum*  
Smeerwortel: *Symphytum officinale*  
Hop: *Humulus lupulus*  
Hondsdrif: *Glechoma hederacea*  
Gewone berenklauw: *Heracleum sphondilium*  
Stinkende gouwe: *Chelidonium majus*  
Robertskruid: *Geranium robertianum*

Hoewel hier wel sprake is van ecologisch groenbeheer zijn er geen proefvlakken voor opnamen gevonden die voldeden aan de criteria genoemd op pag. 13.

### 5.9.3 Faunistische waarnemingen

Vlinders: Blauwtjes, Zandoogje, Bontzandoogje; Dikkopje.

Bijen: Groefbij, Zandbij, Metselbij, Aardhommel, Akkerhommel.

#### 5.9.4 Gegevens aanleg en beheer

Vooral het kruidenbeheer in de beplanting kreeg in de periode rond 1990-1995 veel aandacht. Enerzijds kwam er veel meer ruimte voor de kruidachtige begroeiing, anderzijds moest er op veel plaatsen ook een zeker netheidsbeeld worden gehandhaafd. Dit leidde tot selectieve onkruidbestrijding en het inzaaien van kruidachtige soorten die in meerdere of mindere mate konden bijdragen aan een esthetisch effect.

#### 5.9.5 Evaluatie

Het meest duidelijk is dat het gebruikte sortiment beter is afgestemd op de potentie van de bodem en de streek (Timmermans, 1992).

#### 5.9.6 Opmerkingen en overige beplantingen

Een fraaie beplanting komt voor langs de Backer en Ruebweg. Enkele opvallende beplantingen hier zijn de solitaire struiken, struikgroepen in het gras, min of meer losse hagen en struiken rondom opgaande bomen. De struiken hebben alle ruimte. Ze hoeven daardoor in principe niet te worden gesnoeid zodat ze zich zo natuurlijk mogelijk kunnen ontwikkelen. Het voordeel van de struiken om bomen is dat ze bescherming bieden tegen beschadigingen door maai-machines. Een ander belangrijk voordeel is dat er nauwelijks een onkruidprobleem bestaat. Verder levert het naar de smaak van de auteur een origineel en aantrekkelijk beeld op dat op grote schaal navolging zou verdienen.

De beplanting waar de struiken vrij kunnen uitgroeien vraagt nauwelijks beheer en zou op veel plekken 10-25 jaar vrij kunnen uitgroeien. Het beheer aan de struiken wordt niet bepaald door ruimtegebrek, maar veel meer door het beeld en ecologische factoren. De grazige vegetatie wordt jaarlijks gemaaid en afgevoerd waardoor er een tamelijk bloemenrijke vegetatie is ontstaan die door vlinders, solitaire bijen, hommels en solitaire wespen wordt bezocht.

#### 5.9.7 Literatuur

Anonymus, 1992. Inventarisatie project Grote Pimpernel. Ongepubliceerde inventarisatie rapporten. Gemeente Breda.

Anonymus, 1991. Gemeentelijk Milieubeleidsplan. Gemeente Breda.

Asperen, H.S., 1983. Samenhang ontwerp - uitvoering bij het scheppen en instandhouden van groenvoorzieningen. Proefschrift, Landbouwhogeschool, Wageningen. 327 p.

Hendriks, Th., 1990. Bredase aanpak milieu, succesvol. Gemeentewerken 12 (19): 43-45.

Koning, E. & S. Tjallingii, 1991. Ecologie van de stad: een verkenning. Rapport. Platform Stadsecologie Den Haag. 147.

Maas, F.M., 1980. Ontwerp en beheer van stedelijke groenvoorzieningen. Groen 36 (12): 541-547.

Timmermans, W. & J. Stoutjesdijk, 1991. Kikkers en salamanders in het openbaar groen. Groen 47 (5): 36-37.

Timmermans, W. & V. Kuijpers, 1992. Sortiment Breda: de keuze voor een natuurlijker vegetatie. Groen 48, 2: 30-34.

Foto 21. De stammen van de bomen zijn hier omgeven door Meidoornstruiken. Dit is een goede methode om de stammen tegen beschadiging te beschermen

---

## 5.10 GEMEENTE DEVENTER (COLMSCHATE)

### 5.10.1 Algemeen

In Deventer zijn na 1990 de eerste stappen gezet naar een ecologisch plantsoenbeheer. Na een relatief korte periode zijn de eerste resultaten goed zichtbaar. Er is, onder meer in samenwerking met het instituut voor Bos en Natuuronderzoek, onderzocht in welke beplantingen dit nieuwe beheer kan worden toegepast. Veel kleinschalig groen staat dermate onder invloed van allerlei storing (gebruik, verkeer, honden) dat het bovenmatige inspanning zou vergen om een acceptabel beeld te handhaven. Een probleem waar veel gemeenten mee kampen.

Foto 22. Bossingel Oostriklaan. De beplanting is hier sterk gedund. Er zijn kruiden ingezaaid die een maal per jaar worden uitgemaaid.

---

### 5.10.2 Gegevens proefvlakken

De proefvlakken liggen in twee brede beplantingsstroken in de buitenwijken van de stad: Oostriklaan en Wezenlanden.

#### Opname 1

Plaats opname: Oostriklaan. Bodem: zand. Datum: 3-9-1996. Proefvlak: 5x20m. Beeld: beplanting in totaal is ca 30x 200m, maar wordt door een breed pad doorsneden; op het moment van de opname heeft de beplanting een singelachtig karakter; gelet op de breedte kan het zich wel tot een Bossingel ontwikkelen. Dia:1-1a.

Boomlaag 20%  
hoogte 8-10 m; stamafstand 4-8m  
Es: Fraxinus exelsior  
Zomereik: Quercus robur

Struiklaag 50%  
hoogte 2-6 m; stamafstand 1-4m  
Amerikaans krentenboompje: Amelanchier  
lamarckii  
Eenstijlige meidoorn: Crataegus monogyna  
Gewone vlier: Sambucus nigra  
Rode kornoelje: Cornus sanguinea.  
Sleedoorn: Prunus spinosa  
Vuilboom: Frangula alnus  
Wilde liguster: Ligustrum vulgare

Kruidlaag 70 %  
Akkerkool: Lapsana communis 1  
Brosse melkdistel: Sonchus asper 1  
Dolle kervel: Chaerophyllum temulum 1  
Es: Fraxinus exelsior 1  
Gewone paardebloem: Taraxacum officinale 1  
Grote brandnetel: Urtica dioica 1  
Look zonder look: Alliaria petiolata  
Zevenblad: Aegopodium podagraria 3

Net buiten proefvlak  
Akkerdistel: Cirsium arvense  
Geel nagelkruid: Geum urbanum  
Gewone hennepnetel: Galeopsis tetrahit  
Kleefkruid: Galium aparine  
Robertskruid: Geranium robertianum  
Stinkende gouwe: Chelidonium majus

Groenblijvende bodembedekkers  
Klimop: Hedera helix 2a

#### Opname 2

Plaats opname: Wezenlanden. Bodem: zandig. Datum: 3-9-96. Proefvlak 10x10m. Beeld: beplantingsstrook ca 25x200m; door hoge opgaande bomen Bossingel. Dia:2a-2b.

Boomlaag 50%  
hoogte 10-15m stamafstand 4-8m  
Haagbeuk: Carpinus betulus  
Ruwe berk: Betula pendula

Struiklaag 40%  
hoogte 1-4 m; stamafstand 3-5m  
Gewone vlier: Sambucus nigra  
Hazelaar: Corylus avellana  
Roos (botanische): Rosa spec.  
Vogelkers: Prunus padus  
Wegedoorn: Rhamnus catharticus

Kruidlaag 90%  
Es: Fraxinus exelsior 1  
Fluitenkruid: Anthriscus sylvestris 1  
Grote brandnetel: Urtica dioica 2m  
Hondsdrif: Glechoma hederacea 2m  
Vogelkers: Prunus padus +  
Robertskruid: Geranium robertianum 2a  
Roomse kervel: Myrrhis odorata +  
Gele dovenetel: Lamiastrum galeobdolon 2b  
Zevenblad: Aegopodium podagraria 2a



**Opname 3**

Plaats opname: Oostriklaan. Bodem: zand. Datum: 14-5-1998. Proefvlak: 10x20m. Beeld: (Bos)singel: zie opname 1

**Boomlaag 50%**

hoogte 10-15m; stamafstand 3-7 m

Es: *Fraxinus excelsior*

Gewone esdooirn: *Acer pseudoplatanus*

**Struiklaag 50%**

hoogte 2-5m; stamafstand 2-4 m

Amerikaanskrentenboomp.: *Amelanchier lamarckii*

Eenstijlige meidoorn: *Crataegus monogyna*

Gewone vlier: *Sambucus nigra*

Hondsroos: *Rosa canina*

Wilde liguster: *Ligustrum vulgare*

**Kruidlaag 60%**

Dagkoekoeksbloem: *Silene dioica* 1

Engels raaigras: *Lolium perenne* 2m

Geel nagelkruid: *Geum urbanum* 2m

Gele dovenetel: *Lamium galeobdolon* 2a

Grote brandnetel: *Urtica dioica* 1

Kleefkruid: *Galium aparine* 2m

Late guldenroede: *Solidago gigantea*

Ridderzuring: *Rumex obtusifolius* +

Robertskruid: *Geranium robertianum* 2b

Stinkende gouwe: *Chelidonium majus* 2b

Veldbeemdgras: *Poa pratensis* 2m

**Opslag**

Framboos: *Rubus idaeus* +

Kamperfoelie (culivar) 1

Mahonia aquilifolia r

Gladde iep: *Ulmus minor* r

Groen blijvende bodembedekkers

Klimop: *hedera helix* 1

**5.10.3 Faunistische waarnemingen**

In verschillende wijken, maar wel langs de stadsrand is Oranjetip waargenomen. Mogelijk dat deze vlindersoort wordt aangetrokken door Look zonder look die in de plantsoenen van Deventer talrijk voorkomt.

*Proefvlak 1: Oostriklaan*

Bijen: Akkerhommel, Aardhommel (talrijk), Groefbijen, Sachembij, Wespbij en Zandbij

Vlinders: Bont zandoojje, Citroenvlinder (2x), Kleine vos, Landkaartje.

Vogels: Heggemus, Tjiftjaf, Tuinfluiter, Vink, Zwartkop

Loopkevers: Zie R. Ketelaar, 1994.

**5.10.4 Gegevens aanleg en beheer**

**Bodem:** Matig voedselrijke, vochthoudende humusrijke zandige bodem. De bodem is wel oorspronkelijk (uit de naaste omgeving afkomstig), maar wel omgewoeld en verplaatst.

**Aanleg:** Jaar van aanleg: 1972; bodembewerking: gefreesd; plantafstand: 1x1m in driehoeksverband; er is niet ingeboet.

**Plantmateriaal:** Kwaliteit en oorsprong onbekend

**Kruidenbeheer/-bestrijding aanlegfase:** Schoffelen en chemisch

**Beheer beplanting beginperiode:** Onbekend

**Dunning:** In 1988 heeft er een dunning plaats gevonden, gericht op het verminderen van bomen en een grotere afstand tussen de struiken. In 1994 een verdere dunning van struiken. Daarna extensief en selectief dunnen en snoeien.

**Snoeihout:** Werd in 1988 versnipperd en teruggespoten. Dit had een verruigende invloed. Bij latere gunningen is snoeihout afgevoerd. In de proefvakken zijn geen rillen aanwezig.

**Introductie kruiden:** Na 1988 zijn kruiden ingezaaid en aangeplant. Het eerste zaad is gekocht bij de Crujdhoek, daarna is zelf zaad gewonnen. Onder meer: Dagkoekoeksbloem, Stinkende gouwe. Er is tamelijk veel Gele dovenetel aangeplant.

**Kruidenbeheer:** Plantsoenen worden een maal per jaar uitgemaaid. Indien noodzakelijk de randen twee maal per jaar. Het maaisel wordt afgevoerd. Storingsoorten worden extensief en selectief gewied onder meer: Grote brandnetel, Kleefkruid en Akkerdistel.

### 5.10.5 Evaluatie

Op basis van ervaring zou een nieuw plantsoen als volgt worden aangelegd.

**Bodembewerking:** waar dat nodig is. Liefst zo min mogelijk en indien mogelijk ook geen grond opbrengen. Als vuistregel geldt hoe verder van de bebouwing en hoe groter het te beplanten terrein des te minder maatregelen er genomen hoeven te worden. Hoe dichter bij de bebouwing en hoe kleiner het oppervlak des te meer grond bewerking is nodig.

**Plantmateriaal:** moet van goede kwaliteit zijn (NAK-B eisen). Voor heesters zou inheems, driejarig bosplantsoen van ca 1,00m moeten worden gebruikt, met name struikvormers.

**Plantafstand:** voor heesters 1,5 x 1,5m maar misschien ook (i.v.m. snellere sluiting) 1,25 x 1,25m. Waar veel kans op vernieling is 1x1m. met als gevolg dat er in het derde jaar moet worden gedund. Bomen worden direct aan de paal op de juiste plek geplant. Geen wijkers aanplanten. Dit legt een extra claim op de nauwkeurigheid in het beheer(er moet op tijd worden gekapt). Bovendien snappen burgers het wijkers systeem niet met als gevolg burgerprotest tegen het kappen ervan. Bovendien is het een extra kostenpost bij aanleg,

**Kruidenbeheer/ -bestrijding aanlegfase:** De eerste 2 jaar integraal schoffelen. Het derde en vierde jaar kruiden laten groeien en langs de randen uitmaaien.

**Dunnen:** als de struiken tot sluiting komen. afhankelijk van gewas en plantafstand. bij 1x1m na drie jaar bij grotere plantafstanden tussen het vierde en zesde jaar, Dunnen in meerdere fasen percentage is afhankelijk van de situatie.

**Introductie kruiden:** In het derde en vierde jaar kruiden in zaaien. Zodra er voldoende licht aanwezig is kunnen ze ontkiemen. Verder een kruiden beheer zoals boven omschreven.

**Beheer houtigen:** Dunnen en snoeien zal steeds nodig zijn. Een tweede dunning zal na 5 tot 9 jaar nodig zijn, maar steeds extensief en selectief. Schoksgewijze en storende ingrepen moeten worden voorkomen. Met andere woorden vaak dunnen, maar met relatief kleine ingrepen per keer, dit om storing zo veel mogelijk te voorkomen.

#### 5.10.6 Opmerkingen en overige beplantingen

De kruidachtige begroeiing in de beplanting is thans tamelijk afwisselend. Op de recent gedunde plekken is het tamelijk ruig met veel kleeftkruid afgewisseld met plekken Look zonder look. In meer gesloten bosjes komt plaatselijk Robertskruid dominant voor. Op veel plaatsen is Gele dovenetel aangeplant. Op enkele plekken in de hoogbouwwijken zijn ook elementen van de Stinzenflora aanwezig. Op enkele plekken neigt de beplanting naar ontwikkeling van struweel.

#### 5.10.7 Literatuur

Dienst Milieu en Stadsbeheer, gemeente Deventer, 1991. Deventer natuurlijk. Beleidsnotitie. Gemeente Deventer. 48p.

Gemeente Deventer, Ruimtelijke Dienst Sector Stadsbeheer, 1996. Discussienota 'kruidenbeheer. Gemeente Deventer. 15 pp. (concept)

Ketelaar, R., 1994. Loopkevers (Coleoptera: Carabidae) in drie stadsparken van Deventer. IBN-Rapport 099. Instituut voor Bos en Natuuronderzoek, Wageningen. 57 p.

## 5.11 GEMEENTE EDE

### 5.11.1 Algemeen

Al in 1973 werden er in Ede de eerste stappen gezet naar een ecologisch groenbeheer. Aanvankelijk was dit beperkt tot de heemtuin, later startte ook het ecologisch bermbeheer. Sinds ca 1985 wordt er ook een ecologisch plantsoenbeheer gevoerd. Bij dit beheer neemt de beeldvorming een belangrijke plaats in. Op veel plaatsen zijn er, mede door het inzaaien van wilde planten, bloemrijke situaties gecreëerd. Het groen ziet er daardoor een groot gedeelte van het jaar fleurig uit. Wat beeldvorming betreft, zijn er veel overeenkomsten tussen Ede en Apeldoorn. De zandige bodem die in beide gemeenten alom aanwezig is zal daar ongetwijfeld aan bijdragen.

### 5.11.2 Gegevens proefvlakken

Opnamen 1-4 zijn gemaakt in de Jan Tooroplaan midden in de bebouwde kom langs een ontsluitingsweg tussen verschillende woonwijken. De beplanting bestaat in hoofdzaak uit loofhout. De beplanting vormt een afscheiding tussen de openbare weg en een smalle grasstrook die een gebruikersfunctie heeft voor de bewoners in de aangrenzende flats. Afmeting plantsoen: ca 10-15x400m De beplanting heeft het meest het karakter van een singel. dia: T1-T13.

#### Opname 1.

Plaats opname: Jan Tooroplaan. Bodem: zand. Datum: 1-6-1996. Proefvlak: 15x7m. Beeld: singel. Dia 1

#### Boomlaag 10 %

hoogte 7-10 m; stamafstand 12 m (verder buiten het proefvlak 4-8 m).

Robinia: Robinia pseudoacacia

Zomereik: Quercus robur

#### Struiklaag 70%

hoogte 2-6 m; stamafstand 1-3 m.

Hazelaar: Corylus avellana

Haagliguster: Ligustrum ovalifolium

Hulst: Ilex aquifolium

Rode kornoelje: Cornus sanguinea

Spaanse aak: Acer campestre

#### Kruidlaag 50 %

Dagkoekoeksbloem: Silene dioica 1a

Fluitenkruid: Anthriscus sylvestris +

Gewoon struisgras: Agrostis capillaris 2m

Grote brandnetel: Urtica dioica +

Kruipertje: Hordeum murinum +

Look zonder look: Alliaria petiolata 2b

Robertskruid: Geranium robertianum 2m

Schaduwgras: Poa nemoralis 2m

Stinkende gouwe: Chelidonium majus 2m

#### In zoomvegetatie

Boerenwormkruid: Tanacetum vulgare

Grijskruid: Berteroa incana

**Opname 2.**

Plaats opname: Jan Tooroplaan. Bodem: zand. Datum: 1-6-1996. Proefvlak: 8x12,5m. Beeld: singel. Dia: 2a-2d.

<p>Boomlaag 15% hoogte ca 8m; stamafstand 4-6 m. Linde: <i>Tilia cordata</i> Ruwe berk: <i>Betula pendula</i></p>	<p>Struiklaag 50% hoogte 1-4m; stamafstand 1-2m. Amerikaans krentenboompje: <i>Amelanchier lamarckii</i> Hazelaar: <i>Corylus avellana</i> Hulst: <i>Ilex aquifolium</i> Rode kornoelje: <i>Cornus sanguinea</i> Spaanse aak: <i>Acer campestre</i> Gewone vlier: <i>Sambucus nigra</i> Vuilboom: <i>Frangula alnus</i> Wilde lijsterbes: <i>Sorbus aucuparia</i></p>	<p>Kruidlaag 80% Dagkoekoeksbloem: <i>Silene dioica</i> + Fluitenkruid; <i>Anthriscus sylvestris</i> + Gewone hennepnetel: <i>Galeopsis tetrahit</i> + Gewone paardebloem: <i>Taraxacum officinale</i> 1 Gewoon struisgras: <i>Agrostis capillaris</i> 2m Grote brandnetel: <i>Urtica dioica</i> 1 Kleefkruid: <i>Galium aparine</i> + Look zonder look: <i>Alliaria petiolata</i> 2a Robertskruid: <i>Geranium robertianum</i> 1 Ruw beemdgras: <i>Poa trivialis</i> 1 Schaduwgras: <i>Poa nemoralis</i> 2a Stinkende gouwe: <i>Chelidonium majus</i> 2m Veldbeemdgras: <i>Poa pratensis</i> + Veldzuring: <i>Rumex acetosa</i> +</p> <p>Groenblijvende bodembedekkers Klimop: <i>Hedera helix</i> 3 (50%)</p>
---	---	---

**Opname 3**

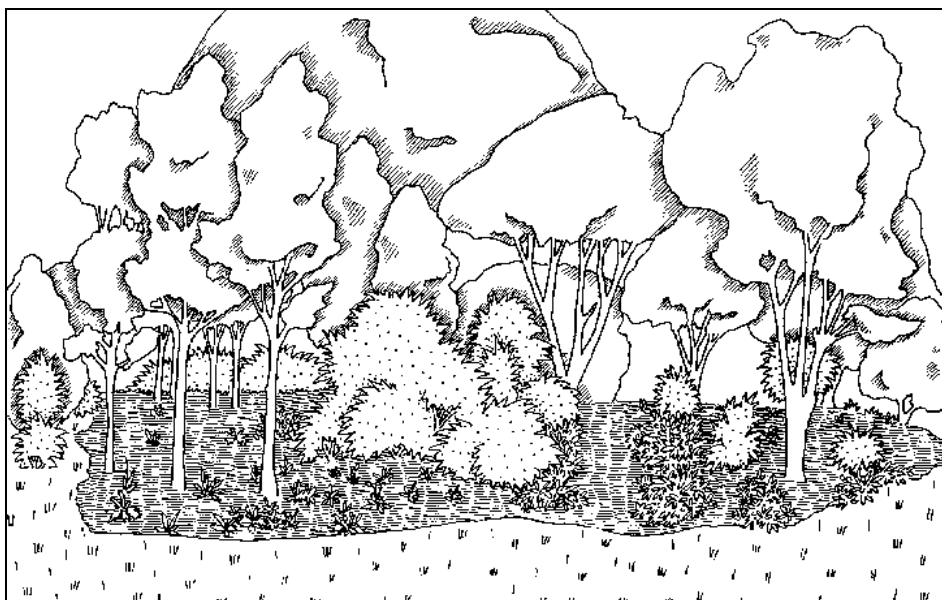
Plaats opname: Jan Tooroplaan. Bodem: zand. Datum: 1-6-1996. Proefvlak: 10x10m. Beeld: singel. Dia: 3.

<p>Boomlaag afwezig</p>	<p>Struiklaag 60% hoogte 1,5-5,0m; stamafstand 1-3m. Gewone vlier: <i>Sambucus nigra</i> Hulst: <i>Ilex aquifolium</i> Robinia: <i>Robinia pseudoacacia</i> Spaanse aak: <i>Acer campestre</i> Vuilboom: <i>Frangula alnus</i> Wilde liguster: <i>Ligustrum vulgare</i> Wilde lijsterbes: <i>Sorbus aucuparia</i> Zomereik: <i>Quercus robur</i></p>	<p>Kruidlaag 50% Fluitenkruid: <i>Anthriscus sylvestris</i> 1 Grote brandnetel: <i>Urtica dioica</i> 3 Look zonder look: <i>Alliaria petiolata</i> 1 Kleefkruid: <i>Galium aparine</i> + Kruipertje: <i>Hordeum murinum</i> 1 Ridderzuring: <i>Rumex obtusifolius</i> + Stinkende gouwe: <i>Chelidonium majus</i> 1 Witte dovenetel: <i>Lamium album</i> 2a IJle dravik: <i>Anisantha sterilis</i> 2m</p> <p>Groenblijvende bodembedekkers Klimop: <i>Hedera helix</i> 2b</p>
-------------------------	--	---

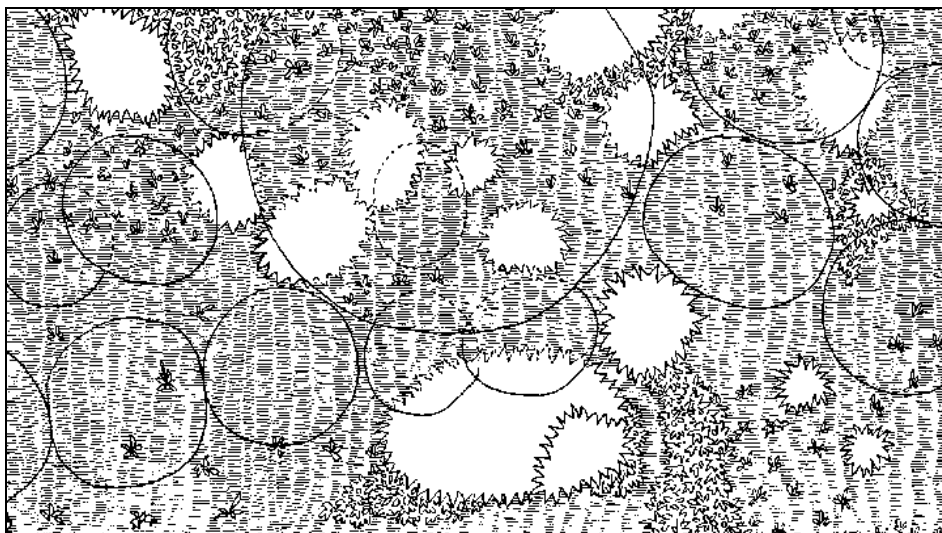
**Opname 4**

Plaats opname: Jan Tooroplaan. Bodem: zand. Datum: 1-6-1996. Proefvlak: 10x10m. Beeld: singel. Dia: 4a-4d

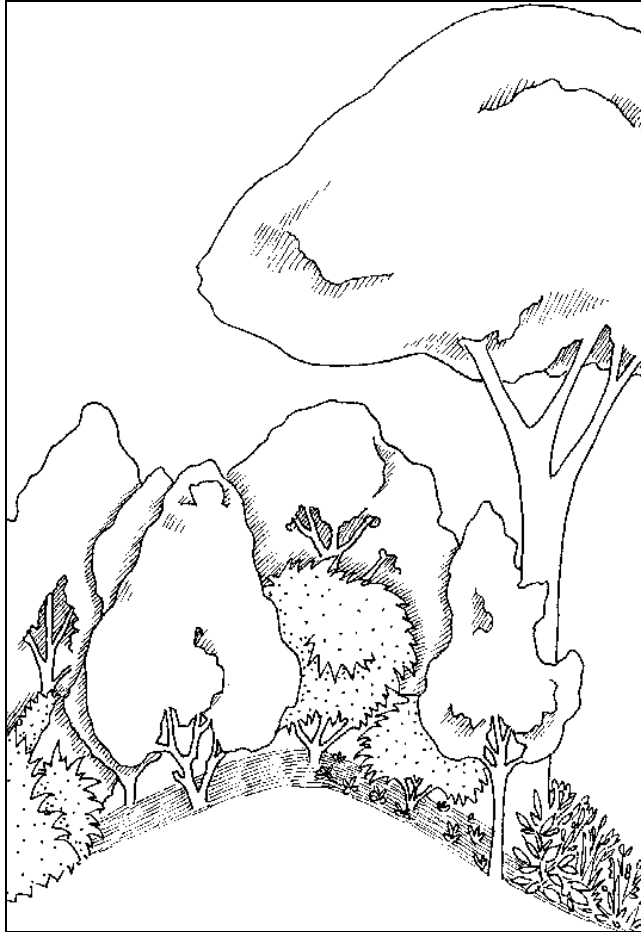
<p>Boomlaag 40% hoogte 8-10m; stamafstand 7-8m Linde: <i>Tilia cordata</i> Ruwe berk: <i>Betula pendula</i> (Canadese populier: <i>Populus canadensis</i>)</p>	<p>Struiklaag 60% hoogte 1-4m; stamafstand 1-3m Amerikaans krentenboompje: <i>Amelanchier lamarckii</i> Gele kornoelje: <i>Cornus mas</i> Hazelaar: <i>Corylus avellana</i> Eenstijlige meidoorn: <i>Crataegus monogyna</i> Hulst: <i>Ilex aquifolium</i> Gewone vier: <i>Sambucus nigra</i> Wilde lijsterbes: <i>Sorbus aucuparia</i></p>	<p>Kruidlaag 5% Grote brandnetel: <i>Urtica dioica</i> 1 Look zonder look: <i>Alliaria petiolata</i> 2a (alleen kiemplanten) Robertskruid: <i>Geranium robertianum</i> 1</p> <p>Opslag uit zaad Amerikaanse vogelkers: <i>Prunus serotina</i> Gewone esdoorn: <i>Acer pseudoplatanus</i> Robinia: <i>Robinia pseudoacacia</i> Spaanse aak: <i>Acer campestre</i> Vogelkers: <i>Prunus padus</i> Wilde lijsterbes: <i>Sorbus aucuparia</i> Zomereik: <i>Quercus robur</i></p> <p>Groenblijvende bodembedekkers <i>Hedera helix</i> 90%</p>
--	--	---



Figuur 13. Lengteprofiel gedeelte singel Tooroplaan; lengte 30 m (tekening . A.de Man)



Figuur 14. Kronenprojectie gedeelte singel Tooroplaan; lengte 30 m (tekening A.de Man)



Figuur 15. Dwarsprofiel gedeelte singel Tooroplaan (tekening A. de Man)

Opnamen 5 -7 zijn in het Proosdijpark gemaakt. Dit park bestaat voor een gedeelte uit een natuurtuin. De tuin ligt tegen de woonwijk aan. Er zijn hier wel planten in gezaaid, maar verder spelen natuurlijke processen hier de hoofdrol.

#### Opname 5

Plaats opname: Proosdijpark; bij ingang natuurtuin. Bodem: zand. Datum: 3-7-1996. Proefvlak: 10x20m. Beeld: bosje. Dia:

Boomlaag 30%  
 hoogte 8-12m; stamafstand 3-5 m.  
 Ruwe berk: *Betula pendula*  
 Vogelkers: *Prunus padus*  
 Wilde lijsterbes: *Sorbus aucuparia*

Struiklaag 50%  
 hoogte 1-6m; stamafstand 1-4m  
 Gewone vier: *Sambucus nigra*  
 Hazelaar: *Corylus avellana*  
 Syring: *Syringa vulgaris*  
 Tamme kastanje: *Castanea sativa*  
 Wilde lijsterbes: *Sorbus aucuparia*

Kruidlaag 40%  
 Dagkoekoeksbloem: *Silene dioica* +  
 Dolle kervel: *Chaerophyllum temulum* 1  
 Fluitenkruid: *Anthriscus sylvestris* 2m  
 Geel nagelkruid: *Geum urbanum* 1  
 Grote brandnetel: *Urtica dioica* +  
 Gewoon struisgras: *Agrostis capillaris* +  
 Gewone berenklauw: *Heracleum sphondylium* r  
 Look zonder look: *Alliaria petiolata* 2a  
 Ridderzuring: *Rumex obtusifolius* +  
 Stinkende gouwe: *Chelidonium majus* 2a

<p>Wilde lijsterbes: <i>Sorbus aucuparia</i> + Witte dovenetel: <i>Lamium album</i> 2m</p> <p>Opslag Zomereik: <i>Quercus robur</i> +</p>
---

**Opname 6**

Plaats opname: Proosdijpark gedeelte natuurtuin. Bodem: zand. Datum: 3-7-1996. Proefvlak: 10x20. Beeld: Bosje, zeer heterogeen  
dia: 6a-6f

<p>Boomlaag 50% hoogte 8-15m; stamafstand 0,8-5,0m Zwarte els: <i>Alnus glutinosa</i></p>	<p>Struiklaag 50% hoogte 1-4m; stamafstand 1-4. Gele kornoelje: <i>Cornus mas</i> Roos (botanische): <i>Rosa seicia</i> Tartaarse esdoorn: <i>Acer tartaricum</i> Veelbloemige roos: <i>Rosa multiflora</i> Wegedoom: <i>Rhamnus catharticus</i> Zwarte els: <i>Alnus glutinosa</i></p>	<p>Kruidlaag 40 % Braam: <i>Rubus spec</i> Dagkoekoeksbloem: <i>Silene dioica</i> Fluitenkruid: <i>Anthriscus sylvestris</i> 1 Gewone esdoorn: <i>Acer pseudoplatanus</i> Gewone hennepnetel: <i>Galeopsis tetrahit</i> 2m Look zonder look: <i>Alliaria petiolata</i> 2m Robertskruid: <i>Geranium robertianum</i> 1 Stinkende gouwe: <i>Chelidonium majus</i> 2a</p> <p>opslag Wilde lijsterbes: <i>Sorbus aucuparia</i> Zomereik: <i>Quercus robur</i></p>
---	---	---

**Opname 7**

Plaats opname: Proosdijpark (langs fietspad). Bodem: zand. Datum: 3-7-1996. Proefvlak: 5x20m. Beeld: Singel. Dia: 7a-7b

<p>Boomlaag 20% hoogte 8-12 m; stamafstand 8-10m. Canadese populier: <i>Populus canadensis</i> Linde: <i>Tilia europaeus</i> Zomereik: <i>Quercus robur</i> Zwarte els: <i>Alnus incana</i></p>	<p>Struiklaag 60 % hoogte 2-4m; stamafstand 2-3m. Boswilg: <i>Salix caprea</i> Amerikaans krentenboompje: <i>Amelanchier lamarckii</i> Hazelaar: <i>Corylus avellana</i> Haagliguster: <i>Ligustrum ovalifolium</i> Rode kamperfoelie: <i>Lonicera xylosteum</i> Tartaarse esdoorn: <i>Acer tartaricum</i></p> <p>Lianen Hop: <i>Humulus lupulus</i></p>	<p>Kruidlaag 60% Bitterzoet: <i>Solanum dulcamara</i> r Boerenwormkruid: <i>Tanacetum vulgare</i> 2m Bijvoet: <i>Artemisia vulgaris</i> (zoom) Dagkoekoeksbloem: <i>Silene dioica</i> 2m Grote brandnetel: <i>Urtica dioica</i> 1 Fluitenkruid: <i>Anthriscus sylvestris</i> 1 Geel nagelkruid: <i>Geum urbanum</i> 2m Gewone klit: <i>Arctium minus</i> r (zoom) Gewone paardebloem: <i>Taraxacum officinale</i> 1 Look zonder look: <i>Alliaria petiolata</i> 2m Kruipende boterbloem: <i>Ranunculus repens</i> 1 Kweek: <i>Elytrigia repens</i> + Ridderzuring: <i>Rumex obtusifolius</i> + Ruw beemdgras: <i>Poa trivialis</i> 2m Smalle weegbree: <i>Plantago lanceolata</i> + Stinkende gouwe: <i>Chelidonium majus</i> 2a Witte dovenetel: <i>Lamium album</i> 2m (zoom)</p>
---	--	---

**5.11.3 Faunistische waarnemingen**

In en rond de proefvlakken zijn aan tal vogels waargenomen en veel insecten met name bijen. Vogels van Tooroplaan: Fitis, Heggemus, Tjiftjaf, Vink, Winterkoning, Zwartkop. Bijen: Dikpootbij, Groefbij, Klokjesbij, Maskerbij, Pluimvoetbij, Roetbij, Wespbij, Wolbij, Zandbij, Zijdenbij. Solitaire wespen/graafwespen: Bijenwolf, Rupsendoder, vliegendoder.

**5.11.4 Gegevens aanleg en beheer**



**Bodem:** Bodem: Opgebracht; humusrijk, matig voedselrijk tot voedselrijk, vrij droge tot vochthoudende zandige bodem.

**Aanleg:** Jaar van aanleg: 1972-1974, plantafstand 1x1m

**Plantmateriaal:** Inheems en ten dele cultivars 0,6-0,8 m hoog; afkomstig uit zaad.

**Kruidenbeheer/-bestrijding aanlegfase:** Onkruidbestrijding na aanleg: schoffelen en frezen; chemische onkruid-bestrijding tot 1980 met simasin en casaron voor Kweek.

**Dunning:** Tot 1980 is er niet gedund. Dit heeft geleid tot een tamelijk hol plantsoen. Daarna is er geleidelijk aan gedund. Er is nooit kaalslag geweest. (commentaar A. Koster: de sporen van te laat dunnen zijn op verschillende plekken nog steeds duidelijk zichtbaar). Het snoeihout is in het begin versnipperd in het plantsoen terug gespoten.

**Introductie kruiden:** Kruiden zijn in 1983 voor het eerst ingezaaid. Zaad van kruiden is afkomstig van planten die in het begin zelf zijn opgekweekt later is er ook zaad gekocht. Klimop is ingeplant.

**Kruidenbeheer:** In het begin is er enige jaren selectief gewied; d.w.z. alleen de storingssoorten (zoals Grote brandnetel, Akkerdistel en Kleefkruid) werden verwijderd. Thans wordt het plantsoen in de winter uitgeharkt en de randen worden uitgemaaid. Opslag wordt verwijderd met de steekschop. Het groenafval wordt afgevoerd en gecomposteerd. Groenafval is gering (?) Incidenteel worden er kruiden bij gezaaid.

**Geschatte kosten:** Kosten op jaarbasis per m2 ca f 1,--.

**Aanleg en beheer Proosdijpark opname nr. 5-7:** in principe dezelfde aanleg en beheer als nummer 1-4. 1973-1976. Wat meer kruidachtige ingezaaid en aangeplant. Iets intensiever beheer om dat het meer in het oog ligt dan Tooroplaan. Dunningen zijn vanaf 1980 geleidelijk uitgevoerd. De kosten per m2 liggen hier iets hoger dan in de Tooroplaan. (opname 1-4).

### 5.11.5 Evaluatie

Aanbevolen methode voor aanleg en beheer in woonwijken en stadsparken op basis van ervaringen in Ede (door Joh. Bos).

**Beeldvorming:** In de bebouwde kom van Ede is de totale beeldvorming van groot belang. Voor de bewoners moet er vrij snel resultaat te zien zijn. Een nieuwe aanplant die lang wordt gedomineerd door een ruige kruidachtige begroeiing zal door zeer veel burgers niet worden geaccepteerd (ook al heeft zo'n ruige beplanting meer natuurwaarden). Dit vraagt om een bepaalde aanleg en een vrij intensief beheer in de beginfase. Het aanslaan van de beplanting en het beperken van kruidengroei zonder chemische middelen zijn in de beginfase de voornaamste aandachtspunten in het beheer.

**Bodem bewerking:** Indien mogelijk wordt er een schrale bovengrond aangebracht om een te ruige kruidachtige vegetatie wat af te remmen.

---

**Plantmateriaal:** moet van goede kwaliteit zijn 0,8-1,0 m hoog en goed beworteld.

**Beperking van assortiment:** In het begin werden veel soorten per plantvak aangeplant dit leidde tot een onnatuurlijke variatie die alleen met intensief beheer in stand gehouden kon worden. Een goed beplantingsplan is daarom belangrijk voor het ontwikkelen van het gewenste "eindbeeld". Soorten die het "eindbeeld" moeten bepalen, moeten een zodanige plaats krijgen dat ze niet worden "weg gedund". Soorten die niet in het eindbeeld zijn gewenst en om de een of andere reden wel in het beplantingsplan zijn opgenomen, dienen over een relatief zwak regeneratievermogen te bezitten. Dus zeker geen *Symphoricarpos albus* (Sneeuwbes) en in bepaalde gevallen geen soorten die de neiging hebben zich in een vrij jong stadium sterk uit de zaaien (vlier bijvoorbeeld). Het Assortiment dient uiteraard te passen bij de bodemeigenschappen.

**Plantafstand:** 1,5 x 1,5 m dit levert een betere onderlinge afstand op na dunning. Bomen, mits van goede kwaliteit zouden direct op de gewenste afstand geplant kunnen worden. Ze kunnen dan beter uitgroeien en dunning van het boombestand kan achterwegen blijven. De dunning blijft dan beperkt tot de dunning in de struiklaag.

**Kruidenbeheer/-bestrijding:** Mechanische onkruidbestrijding tot dat de beplanting is gesloten. Daarna beginnen met dunnen en het inbrengen van kruidachtige soorten.

**Dunningen:** In principe wordt uitgegaan van twee dunningen. Na twee dunningen komen de heester en bomen op 6 m afstand te staan. Dat wil niet zeggen dat ook op deze afstand steeds moet worden gedund. De dunning zou de heer Bos tevens laten afhangen van ruimte en de ontwikkeling in de beplanting. Drie struiken kunnen bij elkaar opgroeien alsof het een struik is. Hetzelfde wat je bij boomgroepen ziet: drie of meer bomen die zeer dicht bij elkaar staan, maar een gemeenschappelijke kroon hebben.

**Beheer houtigen:** Vooral na de eerste dunning, dienen ingrepen zo geleidelijk mogelijk plaats te vinden. Kleine ingrepen voorkomen ernstige storing, handhaven de beeldkwaliteit en voorkomen pieken in de productie van groenafval. Bij kleine ingrepen kan het snoeihout vaak in de plantvakken achterblijven. Dit spaart transportkosten en kosten voor verwerking of storten.

#### 5.11.6 Opmerkingen en overige beplantingen

Onder en om veel beplantingen komt een grazige begroeiing voor die vaak bloemrijk is en interessant voor bloembezoekende insecten.

##### opname nr. 8

Plaats opname: langs Oude rijksweg tussen vijver en fietspad. Bodem: zand. Datum: 1995-1997. Proefvlak: geen. Beeld: Open en grazig struweel/struiken in gras. Dia: 8a-8e

##### Beheer

In het begin dezelfde aanleg en beheermethoden als hieronder genoemd. In de eerste plaats is er gedund (achterstallig beheer). Kort daarna heeft kaalslag plaatsgevonden. Vervolgens heeft het beheer met de bosmaaier plaatsgevonden. Een deel van de heesters heeft men laten uitgroeien. Hierdoor is een losse struweelachtige begroeiing ontstaan, waarin heester in een meer natuurlijke vorm kunnen uitgroeien. Om en onder de struiken is een grazige vegetatie tot ontwikkeling gekomen waarin ook enkele bloemplanten zich beginnen te ontwikkelen

**Opname 9**

Plaats opname: Proosdijerveldweg middenberm. Bodem: zand. Datum: 1996-1997. Proefvlak: geen. Beeld: singel; de kruidachtige vegetatie is geheel grazig. Dia: 9a-9b

Beheer: uitmaaien met bosmaaier; houtige worden door kleinschalige ingrepen beheerd: snoeien en dunnen, maar geen kaalslag.

---

Foto 23. Fragment singel in de Raadhuisstraat

**Opname 10**

Plaats opname: Raadhuisstraat. Bodem: zand. Datum: 1996-1997. Proefvlak: geen. Beeld: singel. Dia: 10

De kruidachtige vegetatie is grotendeels grazig.  
Randen zijn ingezaaid met onder meer:  
Gewoon biggekruid: *Hypochaeris radicata*  
Gewoon duizendblad: *Achillea millefolium*  
Gewoon knoopkruid: *Centaurea jacea*  
Grasklokje: *Campanula rotundifolia*  
Ruig klokje: *Campanula trachelium*

Beheer: uitmaaien met bosmaaier; houtige soorten worden door kleinschalige ingrepen beheerd: snoeien en dunnen, maar geen kaalslag.

---

### 5.11.7 Literatuur

Bos, Joh., 1990. Van plantsoen naar eco...logisch groen. Gemeente Ede, Dienst Openbare werken. 58 p.

Dijk, J.J.A., van, z.j. (1993/94). Insecten inventarisatie van enkele milieuvriendelijk beheerde groene elementen in de stadskern van de gemeente Ede. Inventarisatie verslag Gemeente Ede. 72 p.

Koning, E. & S. Tjallingii, 1991. Ecologie van de stad: een verkenning. Rapport. Platform Stadsecologie Den Haag. 147.

---

## **5.12 EDE / DE KLOMP**

### **5.12.1 Algemeen**

In de gemeente Ede komen veel landschappelijke beplantingen voor. De geschiedenis daar van is niet altijd even duidelijk. Verschillende zijn volledig geïntegreerd en vallen onder het plantsoenbeheer. Een voorbeeld is opgenomen.

Foto 24. De bodem wordt hier vrijwel volledig door Klimop bedekt., maar voor opslag heeft het weinig effect (opname 1)

---

### 5.12.2 Gegevens proefvlak

Plaats en omgeving opname: Station Veenendaal - de Klomp gemeente Ede; zuidkant. Een bosje met opgaande bomen die zwaar met klimop zijn begroeid. Dit is zeker al 25 jaar het geval. Het bosje is vermoedelijk ouder dan 50 jaar. Over het ontstaan van dit bosje is weinig bekend.

Opname 1		
Plaats: Bij busstation Veenendaal -de Klomp. Bodem: zand. Datum: 2-4-1997 . Proefvlak: 10x20m. Beeld: Bosje. Dia: 1a-1c		
Boomlaag 30% hoogte ca 15m; stamafstand 3-5m veel zijdelingse lichtinval Zomereik: Quercus robur Wintereik: Quercus petraea Ruwe berk: Betula pendula	Struiklaag 25 % hoogte 1-3 m; stamafstand 1-3m Eenstijlige meidoorn: Crataegus monogyna Gelderse roos: Viburnum opulus Gewone vier: Sambucus nigra Hazelaar: Corylus avellana Tamme kastanje: Castanea sativa Vogelkers: Prunus padus Vuilboom: Frangula alnus	Geen kruiden  Opslag 2m (ca 5%) Braam: Rubus fruticosus Gelderse roos: Viburnum opulus r Gewone esdoorn: Acer pseudoplatanus 1 Gewone vlier: Sambucus nigra + Mahonia: Mahonia aquifolium r Noorse esdoorn: Acer platanoides + Zomer eik: Quercus robur +  Groenblijvende bodembedekkers Klimop: Hedera helix 90%

### Faunistische waarnemingen

Het gebied is vooral rijk aan vogels: Heggemus; Winterkoning, Zwartkop, Roodborst, Fitis, Tjiftjaf.

Bijen: Groefbij, Roetbij.

### 5.12.4 Gegevens aanleg en beheer

**Bodem:** Voedselarme, droge zandige bodem

**Beheer:** Het beheer is zeer extensief en bestaat in hoofdzaak uit het jaarlijks uitsteken en uitknippen van opslag. In dit geval is duidelijk, dat klimop wel afdoende kruidachtige begroeiing tegengaat, maar dat houtigen zich er gemakkelijk in kunnen ontwikkelen.