



BEHEERSVISIE

MEERLAND

GEMEENTE EINDHOVEN TKA NOVEMBER 2000

3





# Beheersvisie Meerland

## Inhoud

### Inleiding

|    |                                                     |         |
|----|-----------------------------------------------------|---------|
| 1: | Uitgangspunten                                      | blz. 7  |
| 2: | Het bepalen van de Potentieel Natuurlijke Vegetatie | blz. 11 |
| 3: | Bestaande beplanting                                | blz. 17 |
| 4: | Sortimentskeuze en beheer                           | blz. 19 |
| 5: | Beheer harde elementen en kunst                     | blz. 35 |
| 6: | Beheersaspecten rondom dier en mens                 | blz. 39 |
| 7: | Organisatie van het beheer                          | blz. 43 |
| 8: | Conclusies en aanbevelingen                         | blz. 49 |

### bijlage beplantingsplan

|    |                                                |         |
|----|------------------------------------------------|---------|
| 1. | Beplantingsplan houtige gewassen               | blz. 52 |
| 2. | Beplantingsplan gras, gazon en moerasvegetatie | blz. 54 |



# Inleiding

Deze beheersvisie gaat over de manier waarop Meerland, het park in het hart van de wijk Meerhoven, zich in de toekomst zou moeten ontwikkelen.

Het park heeft een schaal en omvang die zich laat vergelijken met die van bekende 19<sup>e</sup> eeuwse parken als het Vondelpark in Amsterdam, of park Sonsbeek in Arnhem. Net als deze parken heeft het een ontspannen, romantisch karakter. Typisch voor Meerland is het contrast met de strakke stedenbouwkundige opzet, waardoor park en stad in een spannende tegenstelling tot elkaar komen te staan.

Tegelijk is Meerland een park van deze tijd. Anders dan in de Zocheriaanse parken van de negentiende eeuw, toen natuur iets was dat in gestileerde vorm werd toegelaten, kan in Meerland de beplanting zich op een meer natuurlijke manier ontwikkelen. Natuur is in de 21<sup>e</sup> eeuw een schaars goed, en we vinden het een grote kwaliteit dat de ontwikkeling van natuur in Meerland ervaren kan worden. De beplantingskeuze en het beheer zijn afgestemd op een beplanting die niet exotisch of zeldzaam is, maar juist de subtiele verschillen van heel gewone soorten laat zien. Deze soorten krijgen in Meerland wel de mogelijkheid tot monumentale bomen uit te groeien. Ook in andere opzichten is Meerland een bijzonder park.

Het watersysteem met het zichtbaar stromende water is uit pure noodzaak geboren: waterberging en infiltratie van water waren nodig, anderzijds moest meeuwenoverlast voor Eindhoven Airport voorkomen worden.

Het watersysteem is uitgegroeid tot de drager van het park, uiterlijk schijnbaar natuurlijk, in werkelijkheid een voorbeeld van Nederlandse ingenieurskunst. Door de aanwezigheid van kunstwerken en sculpturen krijgt het park tot slot ook op het gebied van beeldende kunst een extra dimensie.

Een groene ruimte als het Meerland is geen statisch iets, maar een zich ontwikkelend geheel. Het park zal pas over een eeuw in volle glorie te bewonderen zijn. Het is dan ook een daad van cultuur om dit park aan te leggen. De weg naar het volwassen stadium van het park is een boeiende reis.



# 1. Uitgangspunten

In deze beheersvisie worden aanbevelingen gedaan om te komen tot een integraal beheer. Een integraal beheer waarbij ecologie, beeldende kunst en diverse recreatieve functies op een goede manier zijn verweven in een landschappelijk aantrekkelijk park, en waarbij er gestreefd wordt naar een optimale betrokkenheid van de beheerders in nauwe samenwerking met de bewoners van Meerhoven. Omdat ontwerp, aanleg en onderhoud nauw met elkaar zijn verbonden gaat de beheersvisie in op de beplanting en de toepassing van harde materialen in het park. Een globaal beplantingsplan maakt deel uit van de beheersvisie. Het beheer van de waterpartijen is door Tauw in de studie 'Park Meerland, Definitief ontwerp watersysteem' behandelt en valt buiten het bestek van dit rapport. Het Meerland is een groene ruimte. Allereerst gaan we daarom in op de uitgangspunten voor het beplantingsplan. De volgende drie uitgangspunten zijn daarbij gehanteerd:

## 1. De Potentieel Natuurlijke Vegetatie speelt op de achtergrond een rol

Bij het bepalen van het beplantingsplan is allereerst gekeken naar de huidige groeiplaatsomstandigheden. De vraag daarbij is: wat zou er van nature onder deze omstandigheden in Meerland groeien? De beplanting wordt dan aangepast aan de ecologische omstandigheden, en niet andersom. Vanuit het oogpunt van duurzaamheid en vanuit efficiency (geringe beheerskosten) is dit een belangrijk uitgangspunt. Het betekent dat de bodemsoort, het grondwater, het vochtleverend vermogen en de voedingstoestand van de bodem bepalend zijn voor de sortimentskeuze. Op basis van deze gegevens kan bepaald worden welke bosvegetatie ter plekke zou ontstaan. Dit wordt de Potentieel Natuurlijke Vegetatie genoemd. Het uiteindelijke sortiment kan hier van worden afgeleid. Deze methode is ontleend aan 'Aanleg van gemengde loofhoutbeplantingen', door Jager en Oosterbaan, 1994. Het strikt toepassen van dit uitgangspunt, hoe logisch dit ook moge klinken, is in het geval van het Meerland niet mogelijk. De Potentieel Natuurlijke Vegetatie is in dit geval plaatselijk weinig soortenrijk (alleen berk) vanwege de schrale groeiplaatsomstandigheden. De combinatie van droogte en voedselarmoede betekent dat op de hogere delen geen loofbosaanplant met inheemse soorten mogelijk is (Jager en Oosterbaan, 1994).

Bovendien kunnen we ons afvragen in hoeverre er nog sprake is van natuurlijke omstandigheden. Het gebied is in het verleden gedegradeerd tot heideveld en stuifzand, vergraven, en er is op andere delen landbouw bedreven. Van een natuurlijke bodemopbouw is daarom geen sprake meer. Om waterpartijen te graven en om de ruimtelijke ervaring zo sterk mogelijk te maken wordt bij de aanleg van Meerland bovendien reliëf gecreëerd, waardoor de groeiplaatsomstandigheden veranderen, en droger of natter worden dan nu. De Potentiële Natuurlijke Vegetatie zal dus alleen op de achtergrond een rol spelen.

## 2. Aandacht voor diversiteit en een hoge belevingswaarde in een vroeg stadium

De bodem in Meerland is voor het grootste deel schraal, voedselarm en droogtegevoelig. Hierboven is uiteengezet dat dit geen gelukkige uitgangssituatie is voor een rijke gevarieerde beplanting. Om te zorgen voor een gevarieerd beeld in een vroeg stadium en een daarbij horende variatie in de beplanting zal er plaatselijk



bodemverbetering moeten worden toegepast, door het mengen van compost in de bovenlaag. Door verhoging van het humusgehalte van de bodem wordt het vochtleverend vermogen van de bodem verhoogd en wordt de vruchtbaarheid hoger. Ook zullen omwille van de variatie in geringe mate ingeburgerd de exoten toegevoegd worden aan het sortiment. Een voorbeeld is de toevoeging van de grove den (exoot) aan het mengsel, waardoor er ook wintergroen aanwezig zal zijn. Er zal gewerkt worden met een mengsel dat zo snel mogelijk van de grond komt. Voor een systeem van wijkers en blijvers zijn de groeiplaatsomstandigheden echter niet geschikt. Bij een dergelijk systeem wordt een snel groeiende pioniersoort zoals de els of de populier toegepast, die in een later stadium, wanneer de beplanting zich heeft gesloten, helemaal wordt verwijderd. Voor dergelijke soorten is de bodem in Meerland echter in het algemeen te droog. In plaats daarvan werken we met de pioniersoort ruwe berk, die in een hoog percentage wordt aangeplant en geleidelijk een geringer percentage gaat innemen. Els wordt op vochtiger delen toegepast tot in het climaxstadium van de beplanting.

Naast de soortkeuze is ook de methode van aanplanten van belang voor het beeld. Er kan gekozen worden uit het mengen per rij, groepsgewijs mengen en individueel mengen, met een toenemende mate van natuurlijkheid in een vroeg stadium. Afhankelijk van de plek zal gekozen worden voor groepsgewijze of individuele menging. Bij individuele menging worden behalve de gangbare maat bosplantsoen (hoogte ca. 80-100 cm) ook ca. 4 m hoge bomen aangeplant van langzaam groeiende soorten zoals de eik.

De gangbare beplantingsmethoden gaan uit van aanplant van relatief veel en klein plantmateriaal, dat in de loop der jaren wordt gedund tot de definitieve plantafstand is verkregen. Een geheel nieuwe methode is de integrale beplantingsmethode. Het accent ligt daarbij op aanplant van zwaar plantmateriaal, dat op de definitieve afstand wordt aangeplant. Het resultaat is een snel aantrekkelijk beeld, tegen relatief hoge aanlegkosten. Deze kosten vallen op termijn weg tegen de lagere beheerskosten. De vraag is of deze methode ook in Meerland kan worden toegepast. De bodem in Meerland is namelijk droogtegevoelig en het relatief zwaardere plantmateriaal is hier extra gevoelig voor. Daarom zal de integrale beplantingsmethode alleen op experimentele schaal op strategische plekken kunnen worden ingezet. Op een aantal plekken wordt de beplanting verbijzonderd, met een sterk culturele uitstraling. Voorbeelden zijn hagen en bloeiende vaste planten bij de stadsboerderij.

### **3. Bestaande beplanting wordt zo goed mogelijk benut**

Bestaande beplanting wordt zoveel mogelijk opgenomen in het plan. De samenstelling ervan is divers en de ecologische waarde is soms gering. Dat zelfde geldt voor de belevingswaarde van de bestaande beplanting. In de kern van het Douglasbos dringt bijvoorbeeld geen licht door en het beeld wordt bepaald door duisternis, dode takken en bruine naalden op de bosbodem. Ruimtelijk gezien heeft deze beplanting in de aanlegfase een duidelijke waarde als groene massa. In een later stadium kan deze beplanting, afhankelijk van de kwaliteit, gefaseerd omgevormd worden tot een opbouw die beter aansluit op de Potentieel Natuurlijke Vegetatie. Daarmee wordt het park ruimtelijk ook sterker tot een eenheid gesmeed.



## 2. Het bepalen van de Potentieel Natuurlijke Vegetatie

Bodemsoort, het grondwater, het vochtleverend vermogen en de voedingstoestand van de bodem, bepalen de bosvegetatie die van nature, zonder menselijk ingrijpen, in Meerland zou ontstaan. Dit wordt de Potentieel Natuurlijke Vegetatie genoemd. Vervolgens gaan we bekijken in hoeverre dit aansluit bij de eisen die aan de beplanting van het park gesteld worden. Complicerende factor hierbij is dat de bodem in het verre en recente verleden is verstoord, en dat ook voor de aanleg van het park veel grondverzet zal plaatsvinden.

In het plangebied komen van noord naar zuid drie bodemeenheden voor (Stiboka, 1985):

- a. Hn21t**, behorend tot de Veldpodzolen, met leemarm en zwak lemig fijn zand. De toevoeging **t** duidt op de aanwezigheid van oude klei beginnend tussen 40 en 120 cm beneden maaiveld van tenminste 20 cm dik. Het gebied is reeds vergraven. De grondwatertrap (GT) is VI. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) is 40 – 80 cm beneden maaiveld. De gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) is meer dan 120 cm beneden maaiveld.
- b. pZn23t**, behorend tot de Gooreerdgronden met lemig fijn zand. De toevoeging **t** duidt op de aanwezigheid van oude klei beginnend tussen 40 en 120 cm beneden maaiveld van tenminste 20 cm dik. Het gebied is reeds vergraven. De grondwatertrap (GT) is VI. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) is 40 – 80 cm beneden maaiveld. De gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) is meer dan 120 cm beneden maaiveld.
- c. ZEz23t**, behorend tot de Enkeerdgronden, met lemig fijn zand. De toevoeging **t** duidt op de aanwezigheid van oude klei beginnend tussen 40 en 120 cm beneden maaiveld van tenminste 20 cm dik. Het gebied is reeds vergraven. De grondwatertrap (GT) is VII. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) is meer dan 80 cm beneden maaiveld. De gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) is meer dan 160 cm beneden maaiveld.

Er is geen informatie over het vochtleverend vermogen en de voedingstoestand van de bodem.

### Toekomstige situatie

Ten tijde van de bodemkartering in 1973 was de oorspronkelijke bodemopbouw reeds verstoord door menselijk ingrijpen. Eeuwenlange begrazing met schapen in het noordelijk deel van het plangebied heeft het oorspronkelijke bosgebied gedegradeerd tot heide en zandverstuiving. Het plangebied is daarna deels heringeplant en in gebruik gekomen als militair terrein. In WO II is het gebombardeerd, waarbij bommen diep in de bodem zijn ingeslagen. De inslagen van de bommen betekenen een verstoring van de bodemopbouw. Voor de aanleg van Zandrijk is de relatief vruchtbare toplaag van het aangrenzende deel van Meerland verwijderd. Er was toen in de plannen nog sprake van de aanleg van een plas in plaats van een park. In de toekomst zal de bodem nogmaals worden omgewoeld. Voordat het terrein wordt overgedragen en het park wordt aangelegd zullen explosieven worden verwijderd uit de bodem.



Er zal grondwerk worden uitgevoerd om waterpartijen en heuvels te maken. De huidige maaiveldhoogte varieert ca. 50 cm en is gemiddeld ca. 20,50 m + NAP. Het meest uitgesproken reliëf bestaat uit de Radarheuvel met een hoogte van ca. 8 m. In de toekomst zal het reliëf uitgesprokener worden. Bij de waterpartijen daalt het maaiveld tot maximaal 17,00 + NAP. Er worden twee heuvels opgeworpen met op de top een hoogte van 36,00 + NAP. Daarnaast worden verschillende kleinere heuvels opgeworpen met een hoogte van ca. 26,00 + NAP. Dat betekent dat de toekomstige grondwatertrappen voor de laagste delen waarschijnlijk zullen wijzigen naar V, ofwel een GHG van minder dan 40 cm onder maaiveld en een GLG van meer dan 120 cm onder maaiveld.

Voor de hoogste delen betekent dit dat de grondwatertrappen waarschijnlijk zullen wijzigen naar VII, ofwel een GHG van meer dan 80 cm onder maaiveld en een GLG van meer dan 160 cm onder maaiveld. We bevelen aan om de effecten van het reliëf op de grondwatertrappen nader te laten onderzoeken, omdat dit van invloed is op de beplantingskeuze.

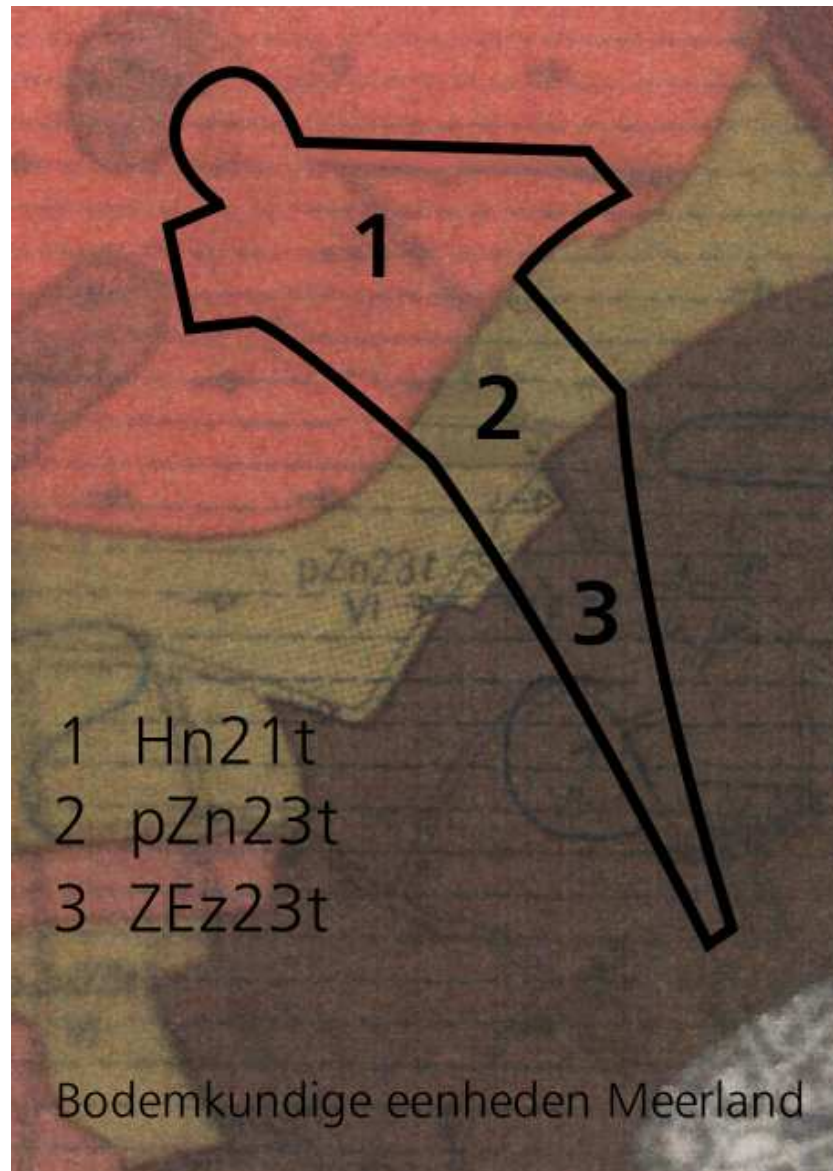
De voedingstoestand van de bodem is een factor die relatief makkelijk beïnvloed kan worden. Bodemverbetering kan zo ingezet worden om de sortimentskeuze te beïnvloeden.

### Potentieel Natuurlijke Vegetatie

Op basis van bovenstaande gegevens kan de Potentieel Natuurlijke Vegetatie bepaald worden, uitgaande van een bij zandgrond van nature arme voedingstoestand.

|                             |                                                                                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Voor <b>Hn21t, GT V</b>     | <b>PNV7</b> Vochtig berken-zomereikenbos, <b>soort Berk</b>                                   |
| Voor <b>Hn21t, GT VI</b>    | <b>PNV6/7;</b> Vochtig berken-zomereikenbos / Droog berken-zomereikenbos, <b>soort Berk</b>   |
| Voor <b>Hn21t, GT VII</b>   | <b>PNV6;</b> <b>soort Berk (groei matig)</b>                                                  |
| Voor <b>pZn23t, GT V</b>    | <b>PNV6;</b> <b>soort Berk, Eik</b>                                                           |
| Voor <b>pZn23t, GT VI</b>   | <b>PNV6;</b> <b>soort Berk, Eik, Beuk</b>                                                     |
| Voor <b>pZn23t, GT VII</b>  | <b>PNV6;</b> <b>soort Berk</b> (bij zeer arme voedingstoestand geen groei loofbomen mogelijk) |
| Voor <b>ZEz23t, GT VI</b>   | <b>PNV7;</b> <b>soort Berk, Esdoorn, Eik, Beuk</b>                                            |
| Voor <b>ZEz23t, GT VII</b>  | <b>PNV 8/13;</b> <b>soort Berk, Esdoorn, Eik, Zwarte Els, Es, Beuk</b>                        |
| Voor <b>ZEz23t, GT VII*</b> | <b>PNV6;</b> <b>soort Berk</b>                                                                |

|       |                              |        |                             |
|-------|------------------------------|--------|-----------------------------|
| PNV6= | Droog berken-zomereikenbos   | PNV8=  | Droog wintereiken-beukenbos |
| PNV7= | Vochtig berken-zomereikenbos | PNV13= | Gierstgras-beukenbos        |



## Conclusie

De Potentieel Natuurlijke Vegetatie in het plan bestaat voornamelijk uit droog berken-zomereikenbos. De bijbehorende soorten zijn berk en eik. De struikrand van dit vegetatietype is van nature slecht ontwikkeld. Opslag bestaat uit grove den, vogelkers, krent en kamperfoelie.

Bij de hogere delen met diep grondwater plan wordt zelfs voor de weinig kritische berk een grens bereikt. Hier bepaalt de voedingstoestand van de bodem of er wel of geen groei van loofhout mogelijk is. Omdat bomen en bos in het park gewenst zijn, is bodemverbetering op de hogere delen nodig. Dit kan door het rijkelijk aanbrengen van compost. De groeiplaatsomstandigheden zijn dan te vergelijken met die van Enkeerdgronden, door landbouwkundig gebruik (opbrengen van plaggen en mest) verrijkte zandgronden. De berk zal als snelle groeier ten opzichte van eik als pionier een groot aandeel krijgen in de beplanting. Geleidelijk kan dit percentage ten gunste van eik en andere soorten worden teruggebracht.

Het vochtig eiken-berkenbos bestaat uit eik, ruwe en zachte berk. De stuiken bestaan uit vuilboom en lijsterbes, in de rand aangevuld met geoorde en grauwe wilg. Alleen in de scheg ten zuiden van de Nieuwe Rundgraaf is de bodem rijker en is de soortkeuze in de huidige situatie gevarieerd. Het is afhankelijk van de kwaliteit van het ophoogmateriaal of op de hogere delen ook een gevarieerde begroeiing mogelijk is. Het is bij de graafwerkzaamheden van belang de vruchtbare toplaag, voor zover nog aanwezig, van de overige grond gescheiden te houden en weer bovenop terug te brengen.



### 3. Bestaande beplanting

#### Beschrijving bestaande beplanting

Door Arcadis is een inventarisatie uitgevoerd van het huidige bomenbestand. Het onderzoeksgebied bestaat tevens uit het toekomstige woongebied Waterrijk. De aanwezige boombeplanting bestaat uit 412 exemplaren. 116 bomen zijn als goed verplantbaar aangemerkt. Zomereik is de belangrijkste boomsoort (ca. 50 %). De volgende overige soorten zijn beschreven: *Tilia platyphyllos* (linde), *Betula pendula* (berk), *Prunus serulata* (sierkers), *Populus tremula* (ratelpopulier), *Acer platanoides* (esdoorn), *Castanea sativa* (tamme kastanje), *Fagus sylvatica* (beuk), *Prunus avium* (zoete kers), *Sorbus aucuparia* (lijsterbes), *Robinia pseudoacacia* (acacia), Lariks, *Carpinus betula* (haagbeuk), *Pinus nigra* (grove den), *Quercus rubra* (Amerikaanse eik). Er zijn in het gebied bomenrijen aanwezig van *Quercus rubra* (Amerikaanse eik) en *Populus canescens* (grauwe abeel). De juiste determinering van de ratelpopulier wordt door ons in twijfel getrokken. We denken aan de nauw verwante *Populus canescens* (grauwe abeel). Dit zijn de hoogste exemplaren in het park, met een hoogte van ca. 20 meter. De bosopstanden bestaan uit zeer diverse hoofdhoutsoorten. Loofbos heeft *Quercus robur* (zomereik), *Quercus rubra* (Amerikaanse eik), en *Populus tremula* (ratelpopulier) als hoofdhoutsoort. Naalddhout bestaat uit *Pinus nigra* (zwarte den), *Picea abies* (fijnspar), *Pinus sylvestris* (grove den) en *Abies grandis* (reuzen zilverspar). De leeftijd van de verschillende bosopstanden varieert van 16 tot 70 jaar. Het Douglasbos wordt door Arcadis gedetermineerd als reuzenzilverspar. Er zijn afwijkingen te constateren tussen de luchtfoto en de op de plankaart aangegeven bosvakken en individuele bomen. De gras- en kruidenvegetatie is niet uitvoerig geïnventariseerd. Het bestaat o.a. uit rood zwenkgras, grasklokje, jacobskruiskruid, pitrus, brem en andere soorten die typerend zijn voor matig voedselarme droge tot vochtige zandgronden.

#### Conclusie

De dominantie van eik past in het beeld van de Potentieel Natuurlijke Vegetatie. Opmerkelijk is het voorkomen van de tamme kastanje, die ook spontaan lijkt op te slaan. Deze soort komt van nature voor in Zuid-Europa, en is door de Romeinen in Nederland o.a. in de omgeving van Nijmegen geïntroduceerd. De groeiplaatseisen zijn vergelijkbaar met die van de eik, de vochtbehoefte is echter groter. De ratelpopulier of esp is een klimaat- en bodemvage soort, die op droge en moerassige gronden groeit. In ons land worden natte omstandigheden slecht verdragen. Op vochtige maar niet te natte leemhoudende gronden is de groei het best. Mogelijk is deze soort geschikt als wijker in het sortiment. Ook de zoete kers groeit het best op leemhoudende gronden. De acacia is in 1638 vanuit de Verenigde Staten in Nederland geïntroduceerd. Het is een lichtminnende pioniersoort die goed bestand is tegen droogte. Het sortiment is soortenrijker dan op grond van de Potentieel Natuurlijke Vegetatie kon worden verwacht. De naalddhoutsoorten zijn per definitie exoot en vallen dus buiten de Potentieel Natuurlijke Vegetatie. Omdat er storende fouten in de inventarisatie van Arcadis zitten, adviseren we de gegevens te controleren en aan te laten passen.



## 4. Sortimentskeuze en beheer

We willen een onderscheid aanbrengen tussen aan de ene kant opgaande, houtige beplanting en aan de andere kant grazige beplanting, en verder tussen bestaande beplanting en nieuwe beplanting.

Ruimtelijk gezien kunnen we een aantal typen opgaande houtige beplanting onderscheiden:

1. bosplantsoen met gesloten randen
2. boomgroepen met zicht onder de bomen
3. bomen in rijen
4. solitaire bomen

**Bosplantsoen met gesloten randen** valt uiteen in de zogenaamde rug en de bosschages in de hoofdruimte van het Meerland bij de ovalen. De rug omvat ook opgehoogde plekken en krijgt een specifiek mengsel van eik en berk, aangevuld met acacia en grove den. De bosschages krijgen een mengsel met groot uitgroeiende parkbomen, op de lagere delen ook de els (climaxtype).

**De boomgroepen** bestaan eveneens uit grote parkbomen, met mengsels voor lagere en hogere delen van het park. Daarnaast is er beplanting met een romantische connotatie: treurwilgen langs de waterlelievijver bij de hoogbouw in het park en bij de centrumplas.

**Hagen en bomenrijen** zijn architectonisch toegepaste beplantingsvormen. In het algemeen bestaan de hagen uit beuk, met een winterbeeld gekenmerkt door de bruine blaadjes die lang aan de plant blijven. De haag rond het tennisveld bestaat uit coniferen. Hier is voor gekozen omwille van het beheer (het verminderen van bladafval op de banen).

Per categorie wordt het volgende onderhoud aanbevolen:

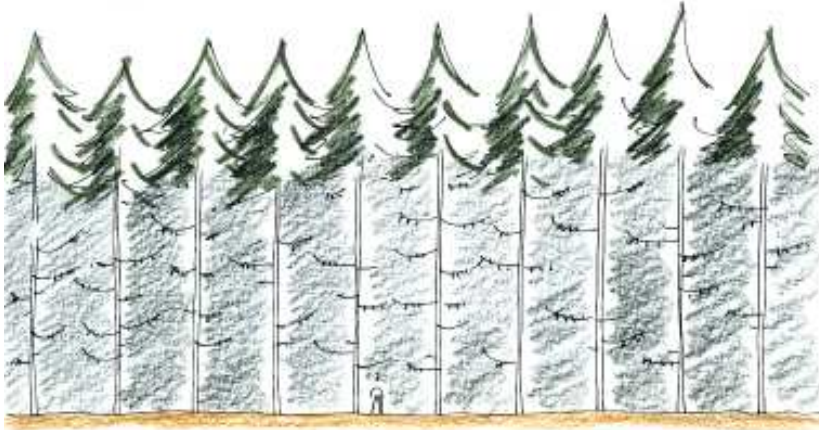
|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| T=0  | is de aanlegfase                   |
| T=10 | is na 10 jaar                      |
| T=50 | is na 50 jaar (volgroeid stadium). |

### 1. Bestaande beplanting

#### 1.1 Beplanting bestaand, vnl. loofbos (NB. Luchtfoto-informatie klopt niet met inventarisatie Arcadis)

Eindbeeld: gevarieerd eiken-berkenbos, de struikrand is van nature slecht ontwikkeld. Opslag bestaat uit grove den, vogelkers, krent, en kamperfoelie.

|      |                                                         |
|------|---------------------------------------------------------|
| T=0  | Ingrepen afhankelijk van nadere inventarisatie.         |
| T=10 | Vrijstellen waardevolle eiken, dood hout blijft in bos. |
| T=50 | Ontwikkeling naar eiken-berkenbos.                      |



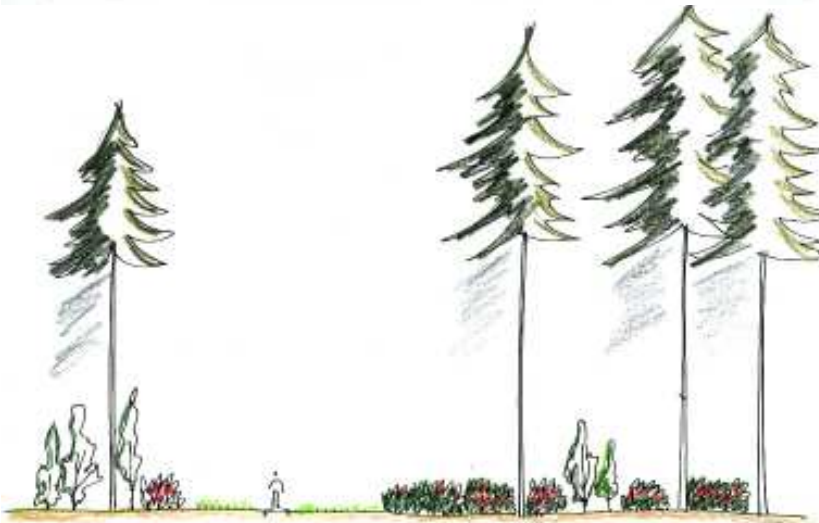
1.3 Douglasbos, uitgangsituatie



1.3 Douglasbos

t=0

- verwijderen dode takken
- uitdunnen
- aanplant rhododendron
- 2x per jaar maaien langs paden



1.3 Douglasbos

t=10

- natuurlijke verjonging
- 2x per jaar maaien langs paden



1.3 Douglasbos

t=50

- verder uitdunnen
- natuurlijke verjonging gaat door
- 2x per jaar maaien langs de paden

## 1.2 Beplanting bestand, vnl. naaldbos

Eindbeeld: gevarieerd eiken-berkenbos met wat naaldbout.

|      |                                                                                                                |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T=0  | Ingrepen afhankelijk van nadere inventarisatie. Dunning 20%-50% van het bos.<br>Dood hout in bos laten liggen. |
| T=10 | Dunning naaldbout, natuurlijke verjonging met berk en eik zet door.                                            |
| T=50 | Gevarieerd loofbos ontstaat, met ca 5% naaldbout.                                                              |

## 1.3 Beplanting bestand, douglasbos

Eindbeeld: transparant eiken-berkenbos, rijke ondergroei met rhododendron, kamperfoelie, bosrank en varens.

|      |                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T=0  | Ca. 50% uitdunnen van douglasbos, hout afvoeren. Verwijderen dode takken overblijvende bomen. Loofhoutrand ongemoeid laten. Aanplant rhododendron langs paden en beek, aanplant bosrank, kamperfoelie en varens in beekdal. 2x per jaar maaien langs paden. |
| T=10 | Ca. 50% uitdunnen van douglas. Hout deels laten liggen. Natuurlijke verjonging treedt op. 2x per jaar maaien langs paden.                                                                                                                                   |
| T=50 | Uitdunnen tot 10% van bos bestaat uit naaldbout. Natuurlijke verjonging zet door.                                                                                                                                                                           |

## 1.4 Bomenrijen bestand, grauwe abeel

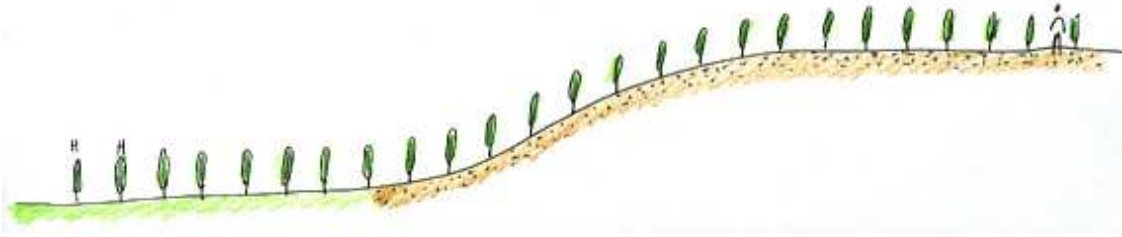
Eindbeeld: bomen in rij, de kronen ineengegroeid, individuele bomen zijn ondergeschikt aan het geheel.

|      |                                                                  |
|------|------------------------------------------------------------------|
| T=0  | Verwijderen dood hout uit kroon.                                 |
| T=10 | Idem.                                                            |
| T=50 | Afhankelijk van gezondheidstoestand kappen en opnieuw inplanten. |

## 1.5 Bomenrijen bestand, Amerikaanse eik

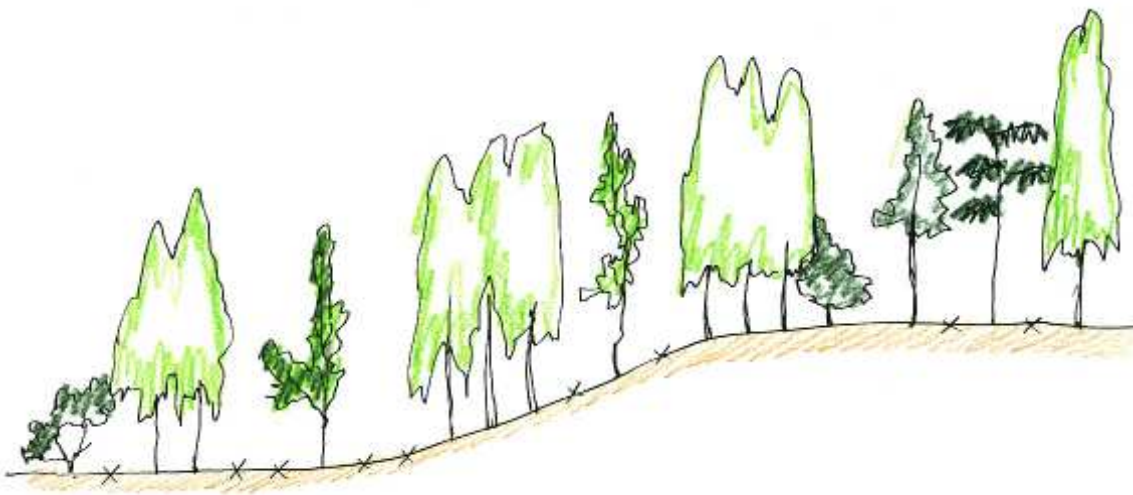
Eindbeeld: bomen in rij, de kronen ineengegroeid, individuele bomen zijn ondergeschikt aan het geheel.

|      |                                                                                          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| T=0  | Eventueel verwijderen dood hout uit kroon, verwijderen onderbegroeiing Nieuwe Rundgraaf. |
| T=10 | Eventueel verwijderen dood hout uit kroon.                                               |
| T=50 | Eventueel verwijderen dood hout uit kroon.                                               |



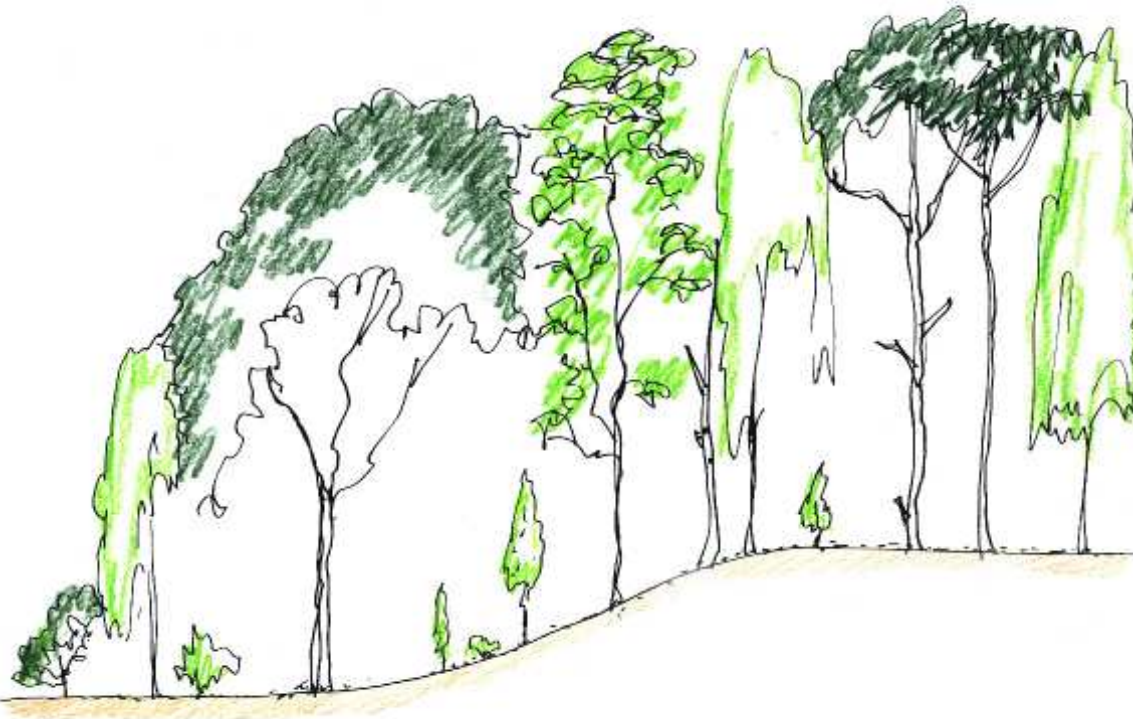
type 2.1  
t=0

- bodemverbetering hoge delen
- geen onkruidbestrijding
- hoge percentage berk (snelgroeende pioniersoort)



type 2.1  
t=10

- dunning berk ten gunste van eik, acacia en grove den
- dunning heesterrand



type 2.1  
t=50

- berk in laatste levensfase
- dood hout wordt opgenomen in kringloop
- natuurlijke verjonging

## 1.6 Bomenrijen bestaand, eik

Eindbeeld: bomen in rij, de kronen ineengegroeid, individuele bomen zijn ondergeschikt aan het geheel.

|      |                                            |
|------|--------------------------------------------|
| T=0  | Eventueel verwijderen dood hout uit kroon. |
| T=10 | Eventueel verwijderen dood hout uit kroon. |
| T=50 | Eventueel verwijderen dood hout uit kroon. |

## 1.7 t/m 1.10 PM

Aanbeveling: selectie maken door gemeente en TKA van bomen die voor herplant in aanmerking komen.

|      |                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T=0  | Bodemverbetering.                                                                                       |
| T=10 | Opkronen bomen tot ca. 4 m hoogte.                                                                      |
| T=50 | Afhankelijk van gezondheidstoestand: 1) kappen en herplanten, óf<br>2) verwijderen dood hout uit kroon. |

## 2. Nieuwe beplanting

### 2.1 Bosplantsoen rug, eiken-berkenbos, 20% eik, 60% berk, 5% acacia, 5% grove den, 5% lijsterbes, 5% krent.

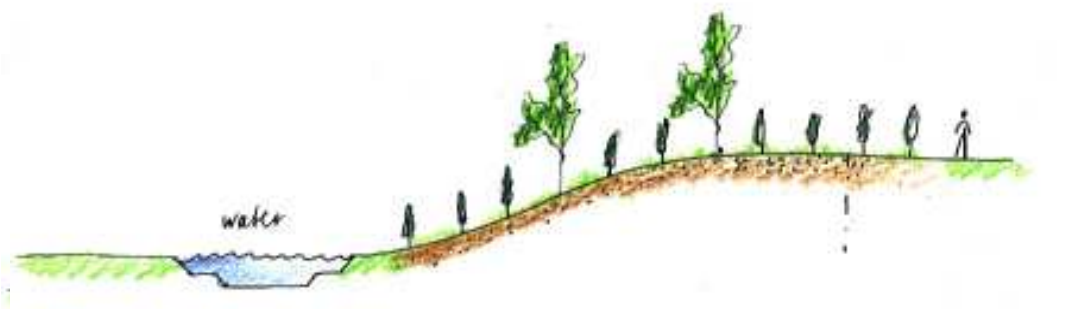
Eindbeeld: gevarieerd, tamelijk transparant eiken-berkenbos met acacia en grove den, ondergroei van nature beperkt.

|      |                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| T=0  | Bodemverbetering op hogere delen.                                                     |
| T=10 | Dunning berk ten gunste van eik, acacia en grove den, dunning tweede rij heesterrand. |
| T=50 | Natuurlijke verjonging stimuleren.                                                    |

### 2.2 Bosplantsoen bosschages park, hogere delen, eiken-esdoornbos, 46% eik, 42% esdoorn, 5% tamme kastanje, 2% hazelaar, 2% bergvlier.

Eindbeeld: gemengde gesloten beplanting van bomen en heesters.

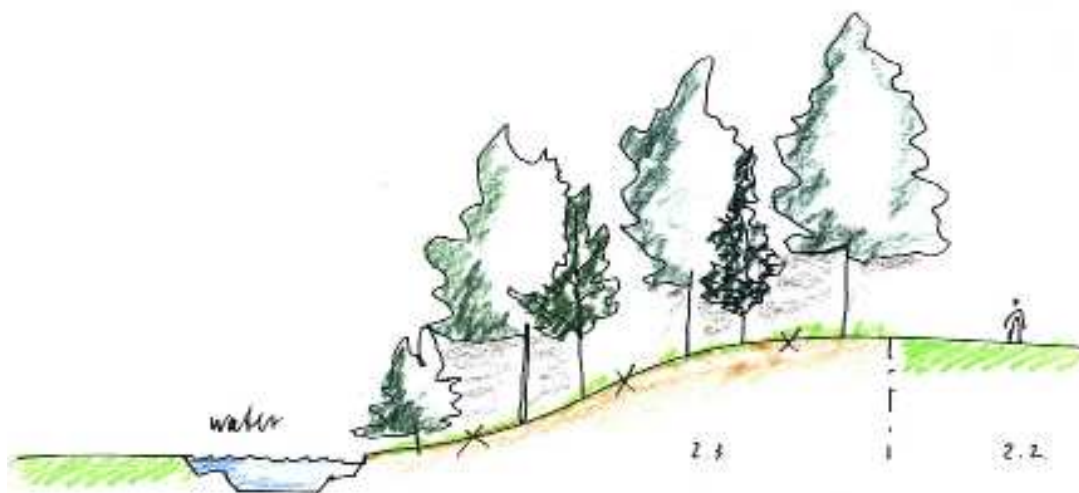
|      |                                                                                              |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| T=0  | Bodemverbetering                                                                             |
| T=10 | Dunning esdoorn ten gunste van eik, linde en tamme kastanje, dunning tweede rij heesterrand. |
| T=50 | Eventueel dunnen ten behoeve van verjonging.                                                 |



type 2.3

t=0

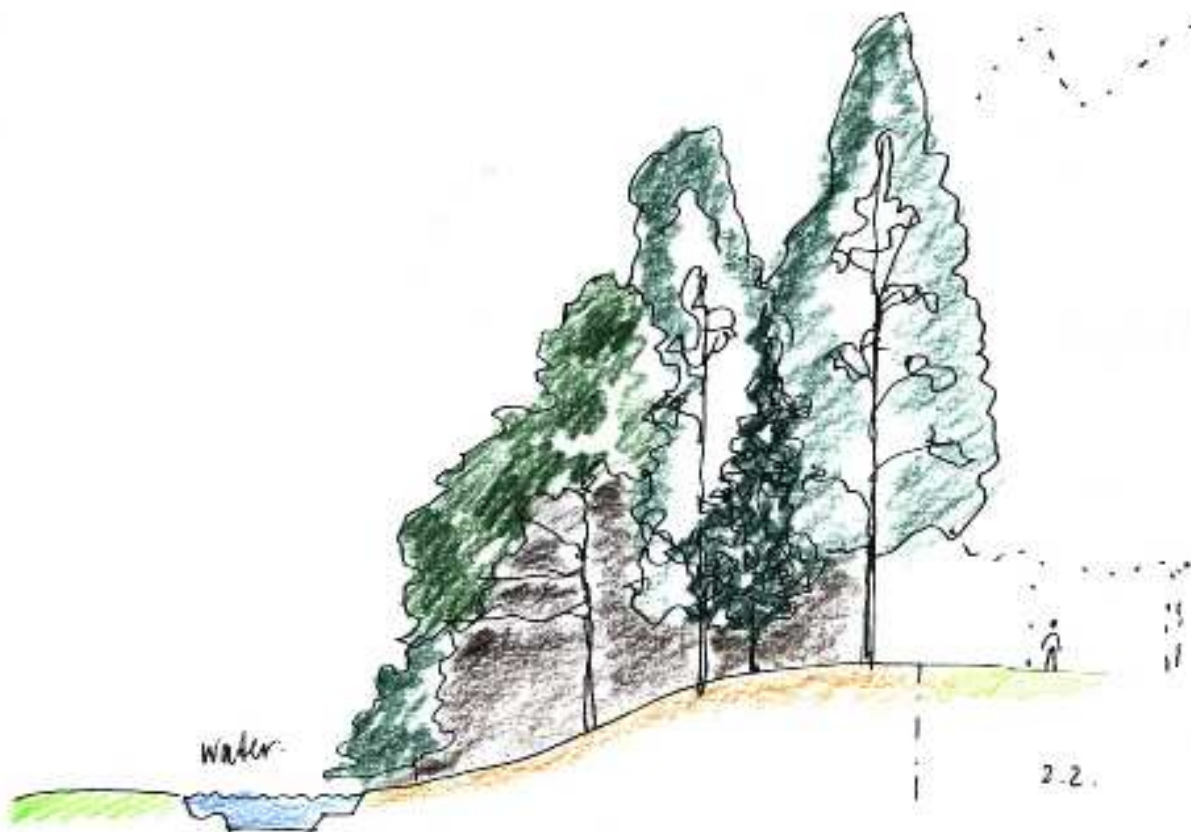
- bodemverbetering
- geen inkruidbestreiding
- waterkant 2 rijen heesters



type 2.3

t=10

- verwijderen binnenste heesterrij
- vrijstellen eik en hulst



type 2.3

t=50

- dunning

**2.3 Bosplantsoen bosschages park, lagere delen, eiken-elzenbos, eik 50%, els 25%, ratelpopulier 5%, hulst 4%, krent 3%, bergvlier 3%.**

Eindbeeld: gemengde gesloten beplanting van bomen en heesters.

|      |                                                                          |
|------|--------------------------------------------------------------------------|
| T=0  | Bodemverbetering.                                                        |
| T=10 | Dunning els ten gunste van eik en hulst, dunning tweede rij heesterrand. |
| T=50 | Eventueel dunnen ten behoeve van verjonging.                             |

**2.4 Bosplantsoen aansluitend op Land Forum, 40% berk, 40% eik, 20% grove den.**

Eindbeeld: Gemengde beplanting, transparant, enige natuurlijke opslag.

|      |                                                   |
|------|---------------------------------------------------|
| T=0  | Bodemverbetering.                                 |
| T=10 | Dunning berk ten gunste van eik en grove den.     |
| T=50 | Eventueel dunnen ten behoeve van verjonging berk. |

**2.5 Boomgroepen, geen ondergroei, hogere delen, gemengde parkbomen, linde 40%, esdoorn 40%, eik 15%, beuk 5%.**

Eindbeeld: Gemengde boomgroep, kronen tot een geheel samengegroeid, geen onderbegroeiing.

|      |                                                                                           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| T=0  | Bodemverbetering, aanplant een zwaardere boom maat 35 op 3 minder zware bomen maat 16-18. |
| T=10 | Begeleidingssnoei.                                                                        |
| T=50 | Bijplanten ten behoeve van verjonging.                                                    |

**2.6 Boomgroepen, geen ondergroei, lagere delen, gemengde parkbomen, els 40%, grauwe abeel 20%, es 20%, eik 20%.**

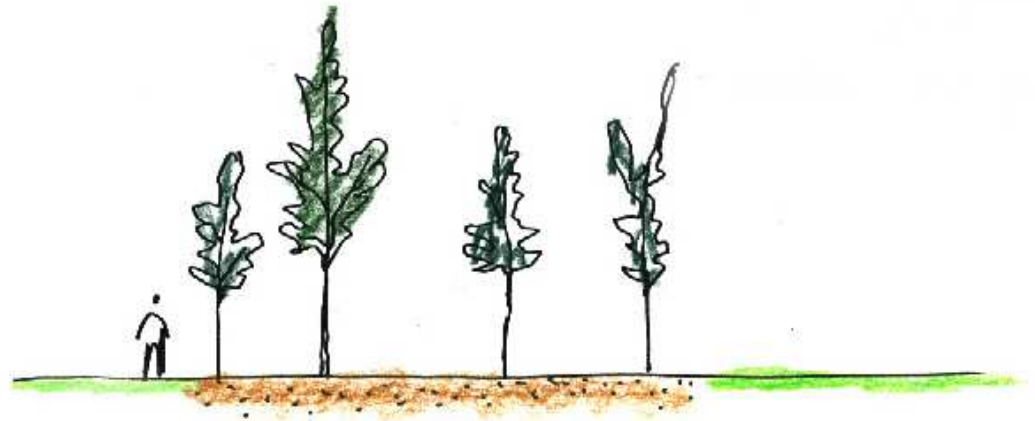
Eindbeeld: Gemengde boomgroep, kronen tot een geheel samengegroeid, geen onderbegroeiing.

|      |                                                                                           |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| T=0  | Bodemverbetering, aanplant een zwaardere boom maat 35 op 3 minder zware bomen maat 16-18. |
| T=10 | Begeleidingssnoei.                                                                        |
| T=50 | Bijplanten ten behoeve van verjonging.                                                    |

### type 2.5 en 2.6

t=0

- bodemverbetering
- aanplant 1 zwaar exemplaar  
stamomtrek 35 t.o.v. 3 lichte exemplaren 16-18
- maaien 2x per jaar



### type 2.5 en 2.6

t= 10

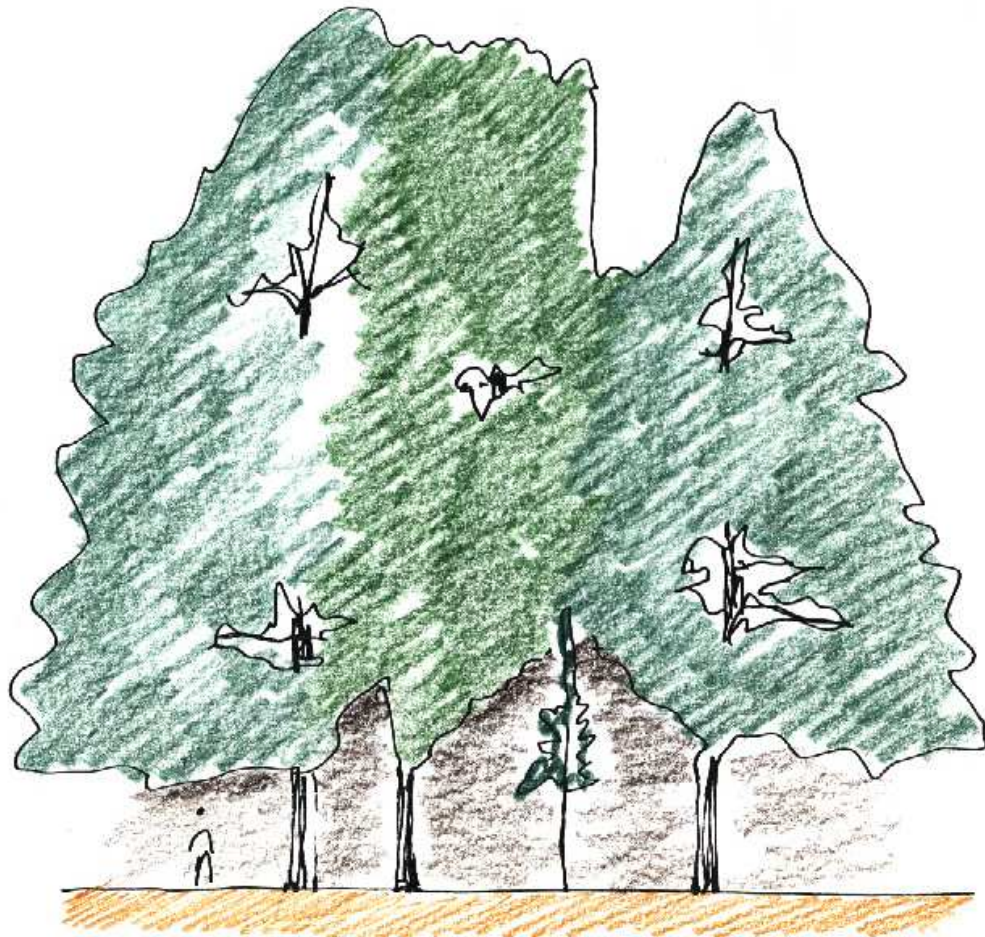
- kronen groeien ineen
- begeleidingssnoei
- opkronen beperken tot 3m
- 2x per jaar maaien



### type 2.5 en 2.6

t=50

- verwijderen dode takken
- geleidelijke verjonging door verwijderen zieke of dode exemplaren en door bijplanten



## 2.7 Singel rond tennispark, berk 90%, lijsterbes 10%.

Eindbeeld: Transparante berkensingel met lijsterbes.

|      |                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T=0  | Bodemverbetering.                                                                                       |
| T=10 | Dunning berken.                                                                                         |
| T=50 | Afhankelijk van gezondheidstoestand: 1) kappen en herplanten, óf<br>2) verwijderen dood hout uit kroon. |

## 2.8 Bomenrijen berk.

Eindbeeld: Transparante berkenrij.

|      |                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T=0  | Bodemverbetering.                                                                                       |
| T=10 | Begeleidingssnoei.                                                                                      |
| T=50 | Afhankelijk van gezondheidstoestand: 1) kappen en herplanten, óf<br>2) verwijderen dood hout uit kroon. |

## 2.9 Verspringende bomenrij Zandstrand, berk in klimop.

Eindbeeld: als overige bomen Zandstrand.

|      |                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T=0  | Bodemverbetering.                                                                                       |
| T=10 | Begeleidingssnoei, snoeien klimop.                                                                      |
| T=50 | Afhankelijk van gezondheidstoestand: 1) kappen en herplanten, óf<br>2) verwijderen dood hout uit kroon. |

## 2.10 Solitaire bomen bastions, Populus alba 'Nivea'.

Eindbeeld: hoge bomen, kronen ineengegroeid.

|      |                                                                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| T=0  | Bodemverbetering.                                                                                      |
| T=10 | Opkronen bomen tot ca. 4 m hoogte.                                                                     |
| T=50 | Afhankelijk van gezondheidstoestand: 1) kappen en herplanten óf<br>2) verwijderen dood hout uit kroon. |



### **2.11 Solitaire bomen, treurwilg.**

Eindbeeld: solitaire bomen, twijgen hangen tot net boven maaiveld.

|      |                                  |
|------|----------------------------------|
| T=0  | Bodemverbetering.                |
| T=10 | Geen speciaal onderhoud.         |
| T=50 | Eventueel verwijderen dood hout. |

### **2.12 Solitaire bomen, esdoorn.**

Eindbeeld: solitaire bomen.

|      |                                    |
|------|------------------------------------|
| T=0  | Bodemverbetering.                  |
| T=10 | Opkronen bomen tot ca. 4 m hoogte. |
| T=50 | Verwijderen dood hout uit kroon.   |

### **2.13 Haag beuk.**

Eindbeeld: brede dichte haag, 2x per jaar snoeien, jaarlijks mesten.

### **2.14 Haag tennispark.**

Eindbeeld: gesloten coniferen haag, hoogte 1,80 m.

Onderhoud door tennisclub.

### **2.15 Rhododendron, bosrank, varen, kamperfoelie.**

Eindbeeld rhododendron: manshoge heesters.

Eindbeeld bosrank, varen, kamperfoelie: natuurlijk aandoende sfeer.

Bodemverbetering in bij de aanleg. Aanvankelijk dient de beplanting beschermt te worden tegen onkruiden. Later moet de beplanting zichzelf kunnen handhaven.

### **2.16 Lijsterbes, hazelnoot, vuilboom.**

Eindbeeld: natuurlijke, geheimzinnige sfeer rondom de bron. Het water wordt beschaduwd, maar blijft zichtbaar vanaf het pad. De beplanting wordt gedund tot een uiteindelijke afstand van 3 tot 5 meter.



## **2.17 Vaste planten, kruiden.**

Eindbeeld: nader te bepalen.

Onderhoud is intensief afhankelijk van de uiteindelijke invulling. In geval van bloemborders wordt aanbevolen elke drie jaar de vaste planten op te nemen en te herschikken.

## **2.18 Gazon**

Eindbeeld: kort gemaaid gras.

Bij speelplekken en binnen het ovaal van de stadsweide zal het intensieve gebruik om een stevig traditioneel gazon vragen. Hier moet aan bodemverbetering gedaan worden om een goede groei te garanderen. Het onderhoud bestaat uit het 26x per jaar maaien. Vanwege de te verwachten droogtegevoeligheid van de bodem moet het grasmengsel hieraan worden aangepast. Beregening moet zoveel mogelijk worden beperkt.

## **2.19 Ruig gras**

Eindbeeld: een grasvegetatie met daarin wilde bloemen, met een hoogte van maximaal 40 cm.

Waar de schrale groeiplaatsomstandigheden voor opgaande beplanting een belemmering vormen, zijn ze voor een natuurlijke, kruidenrijke grasvegetatie juist gunstig. In een relatief arm milieu krijgt het gras minder concurrentiekracht en kunnen bloeiende kruiden zich tussen het gras vestigen. Voorwaarde is een extensief beheer bestaand uit twee maal per jaar maaien. Door het maaisel enige tijd te laten liggen en daarna af te voeren krijgen zaden de kans te rijpen, waardoor kruiden zich kunnen uitbreiden. Door maaisel later af te voeren blijft het milieu schraal. Door gefaseerd te maaien wordt ervoor gezorgd dat vlinders en andere insecten te allen tijde voldoende voedsel kunnen vinden. Door 10% tot 20% bij het maaien over te slaan tot het volgend jaar blijft er dekking voor muizen en insecten. Er ontstaan daardoor drie fasen van grasland. Een groot deel van Meerland zal bestaan uit een dergelijke graslandvegetatie met grashalmen en aren, kruiden, vlinders, kortom een grote biologische rijkdom. Om een snel groen beeld te realiseren wordt een gras- en kruidenmengsel ingezaaid dat is afgestemd op de grondsoort.

Het ovaal van de koeweide zal worden begraasd door bijvoorbeeld Brabantse roodbonte koeien of runderen van een vleesras. Om een gevarieerde vegetatie te laten ontstaan moet de begrazingsdruk beperkt blijven. Voor het beheer van natuurgebieden wordt uitgegaan van minder dan een koe per hectare. Boeren hanteren de norm van 1 à 2 koeien per hectare. De weide en het hooiland zijn elk 2,4 ha. groot. Door het hooiland in het begin van het jaar te laten begrazen en uit te gaan van een wat intensievere begrazing is het mogelijk toch een kleine kudde koeien te houden. Er is dan ruimte voor totaal 4-8 runderen.



Het hooiland wordt dan in het begin van het jaar begraasd, en in de tweede helft van het jaar gebruikt om hooi te produceren voor de winter. Op de problematiek van de verzorging van het vee wordt elders ingegaan.

## **2.20 Oever- en moerasvegetatie.**

Eindbeeld: pitrus, egelskop, biezen, zeggen etc., ca. 50 cm hoog.

Op verschillende plekken is er sprake van oever- en moerasvegetatie. In de voedselarme omstandigheden van Meerland is geen vegetatie van hoog riet te verwachten. Dat heeft het voordeel dat het zicht op het water gegarandeerd blijft. Mocht zich onverhoopt toch hoog riet ontwikkelen dan moet dit jaarlijks gemaaid en afgevoerd worden. Oever- en moerasvegetaties zullen zich spontaan ontwikkelen en hoeven dus niet ingeplant te worden. Bij het beheer kan worden volstaan met het eens in de twee jaar maaien, (jaarlijks de helft) om verruiging en opslag van houtige gewassen tegen te gaan. Waterlelies zijn een uitzondering, ze worden aangeplant.

## **2.21 Waterlelie**

Eindbeeld: waterlelie bedekt ongeveer 1/3 deel van het wateroppervlak van de waterlelievijver. Waterlelie wordt aangeplant, zie rapport Tauw 'Park Meerland, definitief ontwerp watersysteem'.

## **2.22 *Rosa glauca* en klimop.**

Eindbeeld: klimop als bodembedekker, verspreid staand op wisselende afstand de rozenstruiken, afstand 3 tot 6 m, hoogte ca. 1,50 m.

Deze beplanting heeft als functie om de appartementen op de begane grond privacy te bieden en enigszins af te scheiden van het park. Het beheer bestaat uit het schoffelen tot een aangesloten bodembedekking is ontstaan.

## **2.23 Bremstruwelen op steile taluds.**

Eindbeeld: gesloten beplanting van ca. 1 m hoge bremstruiken.

De beplanting heeft tot doel de helling van de Spottershill vast te leggen en erosie te voorkomen, met een minimum aan onderhoud.

Het onderhoud bestaat uit het eens per 5 jaar verwijderen van opslag van houtige gewassen.



## 5. Beheer harde elementen en kunst

### Wegen en paden

Het asfalt van de voet- en fietspaden heeft het gebruikelijke onderhoud.

Alleen op de hoofdfietspaden met verlichting erlangs wordt 's winters tegen gladheid gestrooid.

Avonturenpaden, bestaande uit stolgrind, zullen na verloop van tijd langs de randen overgroeid raken, afhankelijk van de situatie. Dit zijn paden die uit de aard der zaak niet perfect onderhouden hoeven te zijn. Wanneer de paden veel belopen worden krijgt onkruid geen kans. Totale overgroeiing dient te worden voorkomen door eens per jaar te schoffelen of te branden, en eens in de 5 jaar met behulp van een kleine shovel de top laag te verwijderen en opnieuw stol aan te brengen. Plassen in de halfverharding moeten jaarlijks worden opgevuld.

### Verlichting

Alleen de hoofdroutes zullen worden verlicht en verder bijzondere elementen zoals speelplekken, die dan ook 's avonds als veilige hangplek kunnen fungeren. Bruggen kunnen op een bijzondere manier worden aangelicht, waarbij de spiegeling in het water tot een bijzonder effect leidt. Verder kunnen kunstobjecten in overleg met de kunstenaar 's nachts worden aangelicht.

### Hekwerken

Rond de drie grote ovale ruimten in het park is gedacht aan een bijzonder hekwerk, een witgebeitste houten (Robinia, Lariks) palenrij van 1,10 m hoog, afstand h.o.h. 2,5 m. In de ruimten waar koeien lopen (hooiland en koeweide), is aan de binnenkant van de palen op twee hoogtes schrikdraad gespannen, waarmee koeien in de wei worden gehouden en honden worden geweerd. Wanneer er geen koeien grazen wordt de spanning ervan af gehaald. Aan de buitenzijde beschermt een gepoedercoate witte metalen buis de bezoekers tegen het schrikdraad. De weiden worden toegankelijk gemaakt met witgebeitste klaphekken of overstapjes. Ook de stadsweide is voorzien van een palenrij met buizen ertussen, in dit geval natuurlijk zonder schrikdraad. De hekwerken duiden hier aan dat honden niet welkom zijn. Er zijn voldoende openingen waardoor publiek en vrachtwagens (in geval van manifestaties) het terrein op kunnen. Het onderhoud bestaat uit het eens in de 5 jaar beitsen van de palen.

### Technische kunstwerken

Dammen en sluizen moeten op de gebruikelijke manier worden onderhouden. Op voor kleine vrachtauto's goed toegankelijke plekken worden krooshekken aangebracht. Drijfvuil dat zich daar verzamelt moet regelmatig, afhankelijk van de situatie, verwijderd worden.



## **Bruggen**

Op dit moment zijn de bruggen nog niet uitgewerkt. Bruggen vormen bij uitstek elementen die eigentijds vormgegeven dienen te worden. Vanuit de wens om tot een moderne lichte slanke vormgeving te komen, ligt het gebruik van beton minder voor de hand, en verdienen stalen en houten bruggen de voorkeur. Dit betekent dat het onderhoud meer is dan bij standaard prefab-betonbruggen. Om het onderhoud aan de nog te ontwerpen bruggen te minimaliseren, ligt het voor de hand om hoogwaardige materialen toe te passen voor onderhoudsgevoelige elementen als leuningen. Daarbij kan gedacht worden aan RVS, of duurzaam, onbehandeld hout zoals Robinia. Eventuele geschilderde onderdelen zullen eens in de ca. 5 jaar behandeld moeten worden. Eens in de ca. 25 jaar is groot onderhoud nodig.

## **Bouwkundige elementen**

Voor de stadsboerderij geldt hetzelfde als voor de bruggen: hier is een moderne vormgeving op zijn plaats. Toepassing van duurzame materialen verdient de voorkeur boven goedkopere materialen die regelmatig onderhoud behoeven. De grot dient geregeld van binnen schoongemaakt te worden. Per definitie is een grot niet sociaal veilig. De enige manier om hier enige verbetering in te brengen is het aanbrengen van videocamera's.

## **Kunst**

In het park zullen verschillende kunstwerken geplaatst worden. De precieze uitwerking van dit aspect volgt een apart traject. Het is zaak kunstenplan en beheer op elkaar af te stemmen.



## 6. Beheersaspecten rondom dier en mens

### Stadsboerderij

Meerland vertegenwoordigt voor Meerhoven het landelijke en het natuurlijke. Begrazing van een deel van Meerland met koeien hoort daarbij, en ook de stadsboerderij is daarvan een uitdrukking. De precieze invulling van de stadsboerderij is nu nog niet bekend. Het combineren van verschillende functies en permanente bewoning zorgen voor een grote mate van levendigheid en een kleinere kans op diefstal en vandalisme. Te denken valt aan een combinatie van horeca, een informatiecentrum over het park, een ruimte voor het opbergen van onderhoudsapparatuur, stallen voor koeien en kleinvee en een beheerderswoning. Bij de stadsboerderij ligt bijvoorbeeld een terras waar gegeten en gedronken kan worden, op het erf kunnen kippen scharrelen, en er is een wei voor bijvoorbeeld een geit of ezel. Bij de boerderij ligt een tuin, die thematisch op verschillende manieren kan worden ingericht. Dit zou kunnen door er een traditionele kruidentuin van te maken, er een boerentuin van te maken of juist een moderne grassentuin à la Piet Oudolf. Ongeacht voor welk type wordt gekozen, vraagt een tuin een hoog onderhoudsniveau. Delen van de stadsboerderij kunnen worden verpacht aan een horeca-ondernemer of aan een natuur- en milieuorganisatie. Verder kan gedacht worden aan een verhuurpunt van roeibootjes bij de steiger.

We adviseren verschillende combinaties van functies op een rij te zetten met hun financiële consequenties en dit uit te werken in het beheersplan.

### Vee

Koeien zijn een onderdeel van het park. Ze benadrukken het landelijke en landschappelijke karakter van het park en brengen kinderen in contact met het agrarisch bestaan en de cyclus van de natuur (kalfjes). Koeien beheren een deel van het park en dragen bij aan een grote rijkdom van planten- en diersoorten. Door grasland te begrazen ontstaat namelijk een afwijkende vegetatie en bijbehorende microfauna ten opzichte van grasland dat gemaaid of gehooid wordt. Koeien behoeven natuurlijk wel verzorging.

Er kan gekozen worden uit traditionele roodbonte Brabantse koeien en dan uit jongvee of melkkoeien. Melkkoeien moeten twee maal daags gemolken worden. De melk kan verwerkt en verkocht worden in de stadsboerderij, die daarmee een extra functie krijgt. 's Winters staan de koeien dan in de stadsboerderij op stal, zodat daar het jaar rond wat te beleven valt.

Dit lijkt alleen haalbaar als er zich een zeer goed georganiseerde, betrouwbare vrijwilligersorganisatie aandient die dit op zich wil nemen. Onverwachte combinaties zijn echter mogelijk. Er zijn voorbeelden van tehuizen voor zwakzinnigen en woongroepen met ouderen die zich met dergelijke projecten bezighouden. Een andere mogelijkheid is om een boer uit de omgeving jongvee te laten inscharen. De koeien zijn dan jong, en hoeven niet gemolken te worden. 's Winters staan ze niet op stal.

Een volgende mogelijkheid is om buitenlandse vleeskoeienrassen in te zetten. Het probleem van melken speelt dan niet.



Rond de stadsboerderij kunnen we ons verschillende soorten kleinvee voorstellen, zoals geiten, ezels, kippen en konijnen. We adviseren een en ander in samenhang met de stadsboerderij te bekijken en uit te werken in het beheersplan.

### **Honden**

Hondenpoep op grasvelden en speelplekken is bijzonder hinderlijk. In het Meerland zijn voldoende bosschages waar honden hun behoefte kunnen doen zonder veel hinder voor mensen. Het aanbrengen van hondentoiletten is daarmee niet nodig. Door bebording en duidelijke markering wordt duidelijk gemaakt waar honden niet gewenst zijn. Speelplekken worden waar mogelijk door middel van hondenroosters ontoegankelijk gemaakt voor honden, plekken waar vee loopt zijn voorzien van schrikdraad. De stadsweide is wel toegankelijk maar is voorzien van een duidelijke markering. Het bovenstaande is in overeenstemming met het huidige gemeentelijk beleid. In een beheersplan dient hier verder aandacht aan gegeven te worden.

### **Eenden**

In verband met een goede waterkwaliteit mag het aantal eenden niet te hoog oplopen. Zie ook het rapport van Tauw 'Park Meerland, definitief ontwerp watersysteem'. In een beheersplan dient hier aandacht aan gegeven te worden.

### **Vissen**

In verband met een goede waterkwaliteit mag ook het aantal vissen niet te hoog oplopen. Zie ook het rapport van Tauw 'Park Meerland, definitief ontwerp watersysteem'. In een beheersplan dient hier aandacht aan gegeven te worden.

### **Mensenmassa's**

Het is de bedoeling dat in Meerland manifestaties van uiteenlopende aard gehouden kunnen worden. De stadsweide is hiervoor de aangewezen plek. Het aantal en de aard van de manifestaties zijn onder andere afhankelijk van de draagkracht van het park. Het parkeren moet buiten het park plaatsvinden, bijvoorbeeld in de aan te leggen parkeerkelder onder het toekomstige centrum. We adviseren voor manifestaties in het Meerland beleid uit te laten werken door de Dienst Algemene en Publiekszaken van de gemeente. In een beheersplan dient hier aandacht aan gegeven te worden.



## 7. Organisatie van het beheer

### Algemeen

Meerland wordt een uniek park binnen de stedelijke grenzen van de gemeente Eindhoven. Uniek in schaal, maat en vormgeving. Maar ook uniek omdat het kwetsbare watersysteem en het specifieke graslandenbeheer een bijzondere terreinkennis vragen. Een terreinkennis die eigenlijk alleen kan worden opgebouwd indien er een grote betrokkenheid met het park ontstaat. Een continue aanwezigheid en zorg zijn daarvoor noodzakelijk naast specialistische kennis over ecologische en hydrologische processen. Het park is als enige grote groenlocatie gesitueerd in een inmiddels nieuw gebouwde en nog verder uit te bouwen nieuwbouwwijk Meerhoven en vormt daardoor een zeer belangrijke recreatieve functie voor deze wijk. Door de aanwezigheid van kunstwerken en sculpturen krijgt het park tot slot ook op het gebied van beeldende kunst een extra dimensie.

### Aanwezige risico's

Indien gekozen wordt voor een traditionele wijze van beheer zoals aanwezig in de rest van Eindhoven, zijn de volgende risico's aanwezig;

- 1) Zoals hierboven aangegeven vormt het watersysteem in het park een kwetsbare schakel. Het op peil houden van de waterstand en het instandhouden van de ondoorlatende waterbodems vraagt expertise bij de beheerders.
- 2) De verschillende typen graslandenbeheer vragen om specifieke kennis ten aanzien van ecologisch beheer en begrazingstechnieken.
- 3) Het intensief en actief gebruiken van grote parken in Nederland door omwonenden is geen vanzelfsprekendheid. De kwaliteit van de parkinrichting van Meerland vraagt om een intensiever gebruik dan alleen een incidentele wandeling, hardlopen en het gebruik als hondenuitlaatplaats. Zonder een goede organisatorische infrastructuur en actieve betrokkenheid van bewoners kan het park nooit de meerwaarde krijgen als openluchtpodium voor de wijk, waar jaarlijkse activiteiten kunnen plaatsvinden zoals bijvoorbeeld een rommelmarkt tijdens Koninginnedag, een lokaal circusoptreden en andere jaarlijkse festiviteiten voor de bewoners van Meerhoven.
- 4) Het plaatsen van beelden en sculpturen alleen is nog geen garantie voor een levendige buitenexpositie van beeldende kunst. Een actieve benadering met bijvoorbeeld presentaties, excursies in het park en wisseltentoonstellingen kan alleen plaatsvinden indien er sprake is van een goede organisatorische infrastructuur.



## Aanwezige kansen

Het nieuwe park biedt, gezien de ligging en maatvoering, alle kansen om op een geheel nieuwe manier om te gaan met het fenomeen park in een redelijk dicht bebouwd stedelijk gebied. Allerlei individuele en gezamenlijke activiteiten die niet mogelijk zijn binnen de eigen directe leefomgeving (woning en kleine particulieren tuinen) kunnen plaatsvinden in het park. De verschillende elementen zoals water, natuur, recreatie en kunst in een grootschalige groene omgeving bieden talloze mogelijkheden om deze activiteiten vorm te geven.

## Kostenindicatie voor het beheer

De onderstaande kostenonderdelen zijn te onderscheiden. Per kostenonderdeel is de eenheid aangegeven en een indicatie gegeven van de beheerkosten per eenheid. Tot slot zijn de totale kosten weergegeven.

|                                  | Eenheden   | Prijs/eenheid | Totaal                    |
|----------------------------------|------------|---------------|---------------------------|
| - water                          | 4 hectare  | f 2,-         | f 80.000,-                |
| - paden                          | 1500 m1    | f 10,-        | f 15.000,-                |
| - graslanden                     | 35 hectare | f 1,25        | f 437.500,-               |
| - bos- en heesterpartijen        | 10 hectare | f 2,50        | f 250.000,-               |
| - kunstwerken en sculpturen      | 24 stuks   | f 1.000,-     | f 24.000,-                |
| - bijzondere elementen (details) | 15 stuks   | f 5.000,-     | f 75.000,-                |
| - functionele gebouwen           | 2 stuks    | f 50.000,-    | f 100.000,-               |
| - straatmeubilair banken         | 150 stuks  | f 250,-       | f 37.500,-                |
| - straatmeubilair prullenbakken  | 75 stuks   | f 150,-       | f 11.250,-                |
| - straatverlichting              | 50 stuks   | f 100,-       | f 5.000,-                 |
|                                  |            |               | f 1.035.250,- ca. f2,-/m2 |

(Bovengenoemde prijzen zijn indicatief omdat de hoeveelheden nog niet exact bekend zijn en de eenheidsprijzen nog niet volledig bekend zijn). Het totale bedrag zal tussen de f 750.000,- (f 1,50/m2) en f 1.500.000,- (f 3,-/m2) liggen exclusief het sportveldenbeheer.

Onder beheer wordt verstaan het duurzaam instandhouden en schoonhouden van alle aanwezige voorzieningen, onderdelen en objecten.



## Organisatie

Om de aanwezige risico's tot een minimum te beperken en de kansen optimaal uit te buiten is een specifieke organisatievorm gewenst.

Betrokkenheid, vakkennis, flexibiliteit en tot slot organisatorische en financiële vrijheid in gebondenheid zouden daarbij sleutelwoorden moeten zijn. Een organisatie die de mogelijkheden heeft om kansen uit te buiten en risico's te beperken, binnen vastgestelde kaders (financieel en organisatorisch), vormt een randvoorwaarde voor het welslagen van het optimaal functioneren van het park.

Daarom is een aparte "zelfstandige" organisatievorm de moeite van het onderzoeken waard.

Een organisatievorm werkend onder bijvoorbeeld een stichting of een ander juridisch kader, waarin vanuit verschillende disciplines (natuurbeheer, technisch waterbeheer, kunstbeheer), personen zijn vertegenwoordigd en die zelfstandig een kleine flexibele uitvoerende organisatie kan aansturen zou dan een logische keus zijn. Gekozen kan worden voor een organisatievorm voor beheer en exploitatie van Meerhoven die een grote mate van vrijheid heeft, die gebiedsgebonden uitvoerend personeel in dienst heeft en die opdrachten kan geven voor het uitbesteden van werkzaamheden.

Het bestuur zou kunnen bestaan uit deskundigen van bijvoorbeeld DSOB, stadsdeelkantoren en het van Abbemuseum, eventueel aangevuld met personen van MCZ of derden (Natuurmonumenten) en niet te vergeten actieve buurtbewoners. Deze laatste groep is van belang om voldoende betrokkenheid bij het park en directe inbreng over het gebruik van het park te garanderen.

De gemeente draagt zorg voor een financieel basispakket om werkzaamheden te kunnen uitvoeren.

Aanvullende inkomsten kunnen bestaan uit inkomsten uit beweiding, gecombineerd met een kleine uitbaatgelegenheid. In ruil voor het financiële basispakket worden kaders meegegeven voor het beheer en onderhoud door de gemeente.



## 8. Conclusies en aanbevelingen

Op korte termijn is een nieuwe bomeninventarisatie en -inmeting gewenst.

Uit het bomenbestand van te verwijderen bomen kan een bomenbank samengesteld worden van exemplaren die voor herplant op een plaats in het park in aanmerking komen. Hiervoor dient budget gereserveerd te worden.

Nader onderzoek door een ingenieursbureau is wenselijk naar de nieuwe bodemkundige omstandigheden die ontstaan op verhoogde en verlaagde delen in het park en de consequenties voor het sortiment.

In het park zullen verschillende kunstwerken geplaatst worden. De precieze uitwerking van dit aspect volgt een apart traject. Het is zaak kunstenplan en beheer op elkaar af te stemmen.

Het is raadzaam te profiteren van de kennis van de beheersinstantie van park Sonsbeek in Arnhem.

Voor commentaar vanuit ecologische hoek is het raadzaam P. de Kwaadsteniet, ecooloog, werkzaam bij Tauw, in te schakelen.

Het bijzondere karakter van het Meerland vraagt om een aparte organisatievorm.





BIJLAGE  
BEPLANTINGSPLAN



Beplantingsplan houtige gewassen

# LEGENDA

|      |                                                                                                                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1  | Beplanting bestand, vnl. loofbos                                                                                                            |
| 1.2  | Beplanting bestand, vnl. naaldbos                                                                                                           |
| 1.3  | Beplanting bestand, Douglasbos                                                                                                              |
| 1.4  | Bomenrijen bestand, grauwe abeel                                                                                                            |
| 1.5  | Bomenrijen bestand, Amerikaanse eik                                                                                                         |
| 1.6  | Bomenrijen bestand, eik                                                                                                                     |
| 1.7  | Solitaire bomen bestand, eik....P.M.                                                                                                        |
| 1.8  | Solitaire bomen bestand, esdoorn...P.M.                                                                                                     |
| 1.9  | Solitaire bomen bestand' ...P.M.                                                                                                            |
| 1.10 | Solitaire bomen bestand, ...P.M.                                                                                                            |
| 2.1  | Bosplantsoen rug, eiken-berkenbos, 20% eik, 60% berk, 5% acacia, 5% grove den, 5% Iijsterbes, 5% krent (blz 205)                            |
| 2.2  | Bosplantsoen bosschages park, hogere delen, eiken-esdoornbos (blz 209), 46% eik, 42% esdoorn, 5% tamme kastanje, 2% hazelaar, 2% bergvlier  |
| 2.3  | Bosplantsoen bosschages park, lagere delen, eiken-elzenbos (blz 205), 50% eik, 25% els, 5% ratelpopulier, 4% hultst, 3% krent, 3% bergvlier |
| 2.4  | Bosplantsoen aansluitend op Landforum, 40% berk, 40% eik, 20% grove den                                                                     |
| 2.5  | Boomgroepen, geen ondergroei, hogere delen, gemengde parkbomen, linde 40%                                                                   |
| 2.6  | Boomgroepen, geen ondergroei, lagere delen, gemengde parkbomen, 20% els, 20% grauwe abeel, 20% es, 20% eik                                  |
| 2.7  | Singel rond tennispark, 90% berk, 10% Iijsterbes                                                                                            |
| 2.8  | Bomenrijen berk                                                                                                                             |
| 2.9  | Verspringende bomenrij Zandstrand, berk in klimop                                                                                           |
| 2.10 | Solitaire bomen, bastions, witte populier Populus nivea 'Alba'                                                                              |
| 2.11 | Solitaire bomen, waterkant, treurwilg                                                                                                       |
| 2.12 | Solitaire bomen, o.a. parkeerplaats voetbalveld, esdoorn                                                                                    |
| 2.13 | Haag algemeen, beuk                                                                                                                         |
| 2.14 | Haag tennispark, conifeer (Thuja occidentalis)                                                                                              |
| 2.15 | Rhododendron, bosrank, varen, kamperfoelie                                                                                                  |
| 2.16 | Iijsterbes, hazelnoot, vuilboom                                                                                                             |
| 2.17 | Vaste planten, kruiden                                                                                                                      |
| 2.18 | Gazon                                                                                                                                       |
| 2.19 | Ruig gras                                                                                                                                   |
| 2.20 | Oever- en moerasvegetatie                                                                                                                   |
| 2.21 | Waterlelie                                                                                                                                  |
| 2.22 | Rosa glauca en klimop                                                                                                                       |
| 2.23 | Brem struwelen op steile taluds                                                                                                             |

NB:  
Berk is Betula Pendula (ruwe berk)  
Els is Alnus Glutinosa, climaxtype voor zandgronden



Beplantingsplan gras, gazon en moerasvegetatie

# LEGENDA

1.1 Beplanting bestaand, vnl. loofbos

1.2 Beplanting bestaand, vnl. naaldbos

1.3 Beplanting bestaand, Douglasbos

1.4 Bomenrijen bestaand, grauwe abeel

1.5 Bomenrijen bestaand, amerikaanse eik

1.6 Bomenrijen bestaand, eik

1.7 Solitaire bomen bestaand, eik...P.M.

1.8 Solitaire bomen bestaand, esdoorn...P.M.

1.9 Solitaire bomen bestaand' ...P.M.

1.10 Solitaire bomen bestaand, ...P.M.

2.1 Bosplantsoen rug, eiken-berkenbos, 20% eik, 60% berk, 5% acacia, 5% grove den, 5% lijsterbes, 5% krent (blz 205)

2.2 Bosplantsoen bosschages park, hogere delen, eiken-esdoornbos (blz 209), 46% eik, 42% esdoorn, 5% tamme kastanje, 2% hazelaar, 2% bergvlier

2.3 Bosplantsoen bosschages park, lagere delen, eiken-elzenbos (blz 205), 50% eik, 25% els, 5% ratelpopulier, 4% hulst, 3% krent, 3% bergvlier

2.4 Bosplantsoen aansluitend op Landforum, 40% berk, 40% eik, 20% grove den

2.5 Boomgroepen, geen ondergroei, hogere delen, gemengde parkbomen, linde 40%

2.6 Boomgroepen, geen ondergroei, lagere delen, gemengde parkbomen, 20% els, 20% grauwe abeel, 20% es, 20% eik

2.7 Singel rond tennispark, 90% berk, 10% lijsterbes

2.8 Bomenrijen berk

2.9 Verspringende bomenrij Zandstrand, berk in klimop

2.10 Solitaire bomen, bastions, witte populier Populus nivea 'Alba'

2.11 Solitaire bomen, waterkant, treurwilg

2.12 Solitaire bomen, o.a. parkeerplaats voetbalveld, esdoorn

2.13 Haag algemeen, beuk

2.14 Haag tennispark, conifeer (Thuja occidentalis)

2.15 Rhododendron, bosrank, varen, kamperfoelie

2.16 Lijsterbes, hazelnoot, vuilboom

2.17 Vaste planten, kruiden

2.18 Gazon

2.19 Ruig gras

2.20 Oever- en moerasvegetatie

2.21 Waterlelie

2.22 Rosa glauca en klimop

2.23 Brem struwelen op steile taluds

NB:  
Berk is Betula Pendula (ruwe berk)  
Els is Alnus Glutinosa, climatype voor zandgronden



ontwerpbureau **TEUN KOOLHAAS ASSOCIATES**

Randstad 20-17  
1314 BB ALMERE  
t 036.5333424  
f 036.5344251  
info@tka.nl  
www.tka.nl

november 2000  
Ei9910

gemeente **EINDHOVEN**

Frederik van Eedenplein 1  
Postbus 998  
5600 AZ Eindhoven