

# EVA-Lanxmeer

## Ontwikkelingsbeeld beheerseenheden zelfbeheer

### Inleiding

In het plangebied EVA Lanxmeer is een groot gedeelte van het openbare gebied aangewezen om in de toekomst door de bewoners te worden beheerd.

In het proces om te komen tot dit zelfbeheer worden in het projectvoorstel 3 stappen beschreven, n.l.

- ontwikkelingsbeeld
- beheerplan
- beheerorganisatie.

In tijdsvolgorde gezien lopen de stappen voor een groot deel synchroon en zijn ze ook sterk van elkaar afhankelijk.

In onderstaande rapportage inzake het ontwikkelingsbeeld van de beheerseenheden komt de beheerfilosofie van het plan als geheel aan de orde en wordt deze nader uitgewerkt in de te onderscheiden beheereenheden.

De beheereenheden zoals deze in het uiteindelijke beheerplan zullen worden weergegeven zullen afzonderlijk in kwalitatieve zin worden beschreven als een ontwikkelingsbeeld, om als uitgangspunt te dienen voor de periodiek uit te voeren werkzaamheden. Het type gebruik zoals dat in het plan wordt verondersteld is tevens van belang voor het bepalen van de beheermaatregelen.

### Opzet ontwikkelingsbeeld beheerseenheden

Na een algemene visie over het ontwikkelingsbeeld en het beheer van dit gebied, worden de afzonderlijke beheereenheden behandeld.

In deze visie wordt uitgegaan van de volgende beheereenheden:

#### 1 Bomen

- 1a Bomen < 3 jaar
- 1b Bomen in verharding
- 1c Bomen in beplanting
- 1d Bomen in gras

#### 2 Heesters

- 2a Heesters/bosplantsoen/landschappelijke beplanting < 3 jaar
- 2b Heesters/bosplantsoen/landschappelijke beplanting > 3 jaar

#### 3 Hagen

- 3a Geschoren hagen < 3 jaar
- 3b Landschappelijke hagen langs wadi's < 3 jaar

- 3c Landschappelijke hagen langs uitgegeven grond < 3 jaar
- 3d Overige landschappelijke hagen < 3 jaar
- 3e Geschoren hagen > 3 jaar
- 3f Landschappelijke hagen langs wadi's > 3 jaar
- 3g Landschappelijke hagen langs uitgegeven grond > 3 jaar
- 3h Overige landschappelijke hagen > 3 jaar

#### 4 Kruidachtigen

- 4a Vaste planten.
- 4b Bollen en knollen.
- 4c Stinzebeplanting

#### 5 Klimplanten

- 5a Klimplanten langs pergola's

#### 6 Gras

- 6a1 Kruidenrijk gras (natuurontwikkelingszone)
- 6a2 Kruidenrijk gras (talud natuurontwikkelingszone)
- 6b Speelweide

#### 7 Waterpartijen

- 7a Bergingsvijver
- 7b Oevers

#### 8 Waterspeelplaats

#### 9 Verhardingen

- 9a1 Elementenverharding in halfsteensverband
- 9a2 Overige betonklinkerverharding
- 9b Halfverharding
- 9c Molgoot

#### #10 10 Verkeersvoorzieningen

- 10a Verkeersborden, straatnaambordjes en richtingaanwijzers
- 10b Kastanjepoorten, verkeerswerende palen en fietssteunhekken.
- 10c Lichtmasten en wandarmaturen

#### 11 Erfafscheidingen

- 11a Schapengaas
- 11b Begroeid hek

#### 12 Trappen

#### 13 Speelplekken

- 13a kinderen 0 ó 6 jaar
- 13b kinderen 7 ó 12 jaar
- 13c kinderen 13 ó 18 jaar

#### 14 Banken en prullenbakken

#### 15 Hondentoilet.

#### 16 Wadi's en greppels

#### 17 Helofytenfilters

#### 18 Riolering

## 19 Overstorten van waterpartijen

## 20 Kunstwerken (bruggen, duikers, stuwen en dammen)

Ontwikkelingsbeeld en kwaliteit.

In het plangebied EVA Lanxmeer is de permacultuur als uitgangspunt gekozen.

Door de gedachte het beheer van het grootste gedeelte van het gebied EVA Lanxmeer aan de bewonersvereniging over te dragen wordt de mogelijkheid geschapen om o.a. de permacultuur toe te passen op bepaalde plekken en in bepaalde zones.

De 2 belangrijkste uitgangspunten van de permacultuur zijn zonering en meerwaarde van menselijk ingrijpen in zijn natuurlijke omgeving.

De zonering in dit gebied bestaat uit een onderlinge begrenzing van privé tuinen aan gemeenschappelijke tuinen, parkstroken, agrarische zones( stadsboerderij) en natuurontwikkelingszones. Het geleidelijk afnemen van het menselijke ingrijpen van de privé tuinen tot en met de natuurontwikkelingszone geeft een rustig natuurbeeld met een minimum aan conflicterende situaties.

De grote betrokkenheid van bewoners en de gezamenlijke verantwoordelijkheid die men draagt bij het menselijke ingrijpen in de natuur heeft een grote meerwaarde voor het gebied. Er zullen allerlei mengvormen ontstaan in het gebruik van de gemeenschappelijke ruimte door bijv. de verbouw van groenten en fruit, het houden van kleindieren etc. Uiteindelijk zullen de natuurwaarden van de natuurontwikkelingszones daardoor toenemen.

In deze omschrijving van het ontwikkelingsbeeld en het daaruit volgende beheersplan zullen slechts 2 van de 5 zones worden beschreven. De openbare gebieden (parkgebied) en de natuurontwikkelingszone.

Het beplantingsplan is weliswaar zodanig ingericht dat het een aanzet kan zijn tot en zo veel mogelijk mogelijkheden schept voor de permacultuur, maar deze visie is geen recept voor de toepassing daarvan.

Incidenteel zal de mogelijkheid bestaan middels een adoptiebeleid op verzoek aan bewuste bewonersgroepen percelen groen uit te geven voor beheer. Deze initiatieven van bewoners kunnen toe worden gelaten op persoonlijke titel en onder toezicht en verantwoordelijkheid van de bewonersvereniging. Deze eüitgifteí is echter wel aan voorwaarden gebonden.

In enkele deelgebieden zal bij de uitwerking van het ontwerp uitgegaan worden van het principe eëetbaar landschapí; gericht op de ontwikkeling van tuinen met een semi-natuurlijk beeld maar met een maximum aan cultuurgewassen die eetbaar zijn.

In andere deelgebieden zal voor een heemtuinachtige benadering worden gekozen met stinzeplanten, orchideeën etc. Dit laatste zal echter slechts ontwikkeld worden in geadopteerde zônes.

Het moge duidelijk zijn dat bovengenoemde initiatieven slechts kunnen worden ontwikkeld indien er een door de bewonersorganisatie een beheerder wordt aangesteld die de ruimte heeft om een en ander in goede banen te houden.

## Spelen

In principe kan het spelen in het gehele beheergebied plaatsvinden, met uitzondering van de helofytenfilters en in/om de hemelwater retentievijvers omdat dan de afdichting in gevaar komt. speelvelden worden aangelegd. Op de heuvel aan de zuidzijde van de Oude Lek wordt een speelplek aangelegd, van waar uit het spelen kan uitwaaiëren over de zuidoever van de Oude Lek.

## Beheer algemeen

Bij het beheer van dit gebied zal in het algemeen zoveel mogelijk worden uitgegaan van een verschrallingsbeheer met het oog op natuurontwikkeling en het ontstaan van een zo groot mogelijke diversiteit.

Vrijkomende en ook daartoe geschikte materialen kunnen plaatselijk benut worden als mulching en het overige kan in de toekomst worden verwerkt in de te ontwikkelen Biogas installatie.

Op de verharding zowel als in het gras en de beplantingsvakken zal geen gif worden toegepast.

In het gebied ligt ook de 25 jaars zone, een beschermingszone in het waterwingebied. In dit gebied mogen geen activiteiten plaatsvinden die een belasting voor het grondwater kunnen betekenen.

Gewasbescherming en onkruidbestrijding is daar aan strenge voorwaarden gebonden. Ten behoeve van gewasbescherming en ziektebestrijding in de bijvoorbeeld de fruitboomgaarden zal eerst gezorgd moeten worden voor ideale groeiomstandigheden vóódat structurele bestrijding plaatsvindt. Indien er middelen toegepast worden t.b.v. de gewasbescherming in de fruitboomgaarden mogen slechts middelen worden gebruikt die toegelaten zijn in de biologische landbouw. Ook de inzet van materieel zal aan voorwaarden gebonden moeten zijn in verband met mogelijke olievervuiling.

## Detailbeschrijving beheereenheden

### **1 Bomen**

Voor bomen in het algemeen geldt dat het beheer gericht zal worden op een natuurlijke ontwikkeling.

Bij de aanplant zal voor een standplaats worden gezorgd waarin de boom minimaal 30 jaar de ruimte zal hebben en waar naast indien mogelijk mulching geen voedingsstoffen behoeven te worden toegediend.

Ook wordt gestreefd naar een natuurlijke kroonontwikkeling, waarbij kronen niet uitgelicht, maar slechts indien nodig opgesnoeid wordt.

In de jeugdfase en bij extreme droogte kan watergeven noodzakelijk zijn.

#### **1a Bomen < 3 jaar**

In de jeugdfase dient de boom zich vrij te kunnen ontwikkelen tot de natuurlijke kroonvorm.

Snoei zal slechts bestaan uit weg- of innemen van takken die in de weg hangen en kan tevens als doel hebben de negatieve effecten van spelen en klimmen in de onderste takken te voorkómen. Controle op de verankering blijft in deze periode belangrijk, alhoewel de boompalen

wel zo spoedig mogelijk verwijderd dienen te worden om de bomen zich verder onafhankelijk te laten ontwikkelen.

### **1b Bomen in verharding**

Het uitgangspunt van natuurlijke kroonontwikkeling impliceert dat de onderhoudssnoei zich beperkt tot het innemen of wegnemen van takken en wortelopslag die de doorgang beperken; bv. langs wegen en paden, op parkeerplaatsen etc. en/of bepaalde functies belemmeren, zoals bij lichtmasten, uitzichthoeken voor verkeer, in werkstroken langs bijv. watergangen en langs te maaien grasstroken etc.

### **1c Bomen in beplanting**

zie 1b. Tevens zal aandacht moeten worden geschonken aan de belichting van de ondergroei opdat deze zich goed kan ontwikkelen.

### **1d Bomen in gras**

zie 1b. Om aanrijshade door maaimachines te voorkómen, zullen na het verwijderen van de boompalen 3 lage schamppaaltjes geplaatst worden, welke in stand gehouden dienen te worden. Snoeiwerk zal zich beperken tot het verzorgen van de doorrijhoogte voor de maaimachine en het wegnemen van takken om negatieve effecten van spelen en klimmen te voorkómen.

[terug naar het overzicht](#)

## **2 Heesters**

### **2a Heesters/bosplantsoen/landschappelijke beplanting < 3 jaar**

Het onderhoud in de eerste ontwikkelingsjaren van deze beplanting zal gericht zijn op het verwijderen van ongewenste kruiden die de ontwikkeling van de beplanting belemmeren.

Vooraf ridderzuring, brandnetel en distel zal gewied moeten worden en verder zullen alle ongewenste kruiden gemaaid, geschoffeld of gewied moeten worden vóóordat de zaadontwikkeling plaatsvindt. Langs de randen zal snoei moeten plaatsvinden om de vrije doorgang van paden etc in stand te houden.

### **2b Heesters/bosplantsoen/landschappelijke beplanting > 3 jaar**

Na 2 a 3 jaar dient de beplanting zodanig gesloten te zijn dat er geen onkruidbestrijding meer plaats hoeft te vinden. Om een natuurlijke opbouw in de beplanting te krijgen zal iedere 3 a 5 jaar een selectieve dunning te worden uitgevoerd waarbij de randbeplanting een zo veel mogelijk gesloten aanblik blijft behouden.

[terug naar het overzicht](#)

### **3 Hagen**

#### **3a Geschoren hagen < 3 jaar**

In de jonge aanplant dienen de ongewenste kruiden te worden verwijderd conform de beschrijving onder 2a.  
Afhankelijk van de soort dient de haag 1 a 2 maal per jaar te worden geschoren op de in het ontwerp aangegeven hoogte.  
Langs uitgegeven grond wordt slechts de boven en buitenzijde geschoren.

#### **3b Landschappelijke hagen langs wadiís < 3 jaar**

Gezien deze plaatselijk moeilijk te bereiken beplanting zullen deze hagen 1 keer per 2 jaar voor 50% afgezet dienen te worden, en wel om en om met het oog op een constant zo veel mogelijk bedekt beeld. Onkruidbestrijding conform 2a

3c Landschappelijke hagen langs uitgegeven grond < 3 jaar  
Onkruidbestrijding conform 2a

Daar de uiteindelijk hoogte van deze hagen 4 à 5 m zal worden zal er in de eerste jaren nog geen snoei plaats hoeven te vinden.

#### **3d Overige landschappelijke hagen < 3 jaar**

Zie 3c

#### **3e Geschoren hagen > 3 jaar**

Onkruidbestrijding kan zich beperken tot het verwijderen van ongewenste kruiden uit de haagvoet. Het scheren van de hagen kan geschieden volgens 3 a.

#### **3f Landschappelijke hagen langs wadiís > 3 jaar**

Snoeien conform 3b

#### **3g Landschappelijke hagen langs uitgegeven grond > 3 jaar**

Om overlast te voorkomen en een doelmatig beheer in de toekomst mogelijk te maken zal deze beplanting op goed bereikbare plaatsen op 4 à 5 m hoogte worden gehouden en op een breedte van 1,5 à 2 m uit het hart van de aanplant. De snoeiwerkzaamheden vinden slechts plaats aan de bovenzijde en buitenzijde van de haag.

#### **3h Overige landschappelijke hagen > 3 jaar**

Op goed bereikbare plaatsen snoeiwerk conform 3g met dien verstande dat de haag 3 zijdig wordt gesnoeid. Op moeilijk bereikbare plaatsen zal een hakhoutbeheer worden toegepast van 1 keer per 5 jaar partieel afzetten d.w.z. om en om ten einde een zoveel mogelijk begroeid geheel te houden.

[terug naar het overzicht](#)

## **4 Kruidachtigen**

### **4a Vaste planten.**

Met vaste planten wordt in dit beheergebied bedoeld kruiden en moestuingewassen. In dit geval wordt slechts ingegaan op overjarige gewassen. Het beheer geschiedt uitsluitend door bewoners die dergelijke lokaties hebben geadopteerd. Aan het beheer zijn uiteraard wel voorwaarden verbonden. Het onderhoud in de eerste ontwikkelingsjaren van deze beplanting zal gericht zijn op het verwijderen van ongewenste kruiden die de ontwikkeling van de beplanting belemmeren. Vooral ridderzuring, brandnetel en distel zal gewied moeten worden en verder zullen alle ongewenste kruiden gemaaid, geschoffeld of gewied moeten worden vóórdat de zaadontwikkeling plaatsvindt.

De planten zullen zo snel en zoveel mogelijk de grond moeten gaan bedekken om de groei van ongewenste kruiden te onderdrukken. In het na- en voorjaar zal zo dan ook lang mogelijk gewacht moeten worden met het verwijderen van het oude gewas op de planten om de grond bedekt te houden. Als het beeld ten goede komt kan het verdorde blad in een vroeger stadium worden verwijderd en kan een laag mulching tussen de planten worden toegepast.

Afhankelijk van de ontwikkeling en de soort zullen de meeste planten regelmatig gescheurd en verplant moeten worden. Op dat moment kan het gewenst zijn om een organische bemesting uit te voeren.

### **4b Bollen en knollen.**

In het algemeen zullen bollen en knollen in bodembedekkende beplanting en in het gras worden toegepast en zal het beheer aangepast zijn aan de beplanting waarin ze zijn opgenomen. Indien verwilderende bolgewassen in het gras zijn opgenomen kan het zijn dat bij de eerste maaibeurt(en) met enkele nog bloeiende soorten rekening gehouden dient te worden.

In gevallen dat ze als zelfstandige eenheid worden geplant zal het onderhoud dienen te geschieden zoals omschreven onder 4a.

### **4c Stinzebeplanting**

Het onderhoud in de eerste ontwikkelingsjaren van deze beplanting zal gericht zijn op het verwijderen van ongewenste kruiden die de ontwikkeling van de beplanting belemmeren. Vooral ridderzuring, brandnetel en distel zal gewied moeten worden en verder zullen alle ongewenste kruiden gemaaid, geschoffeld of gewied moeten worden vóóordat de zaadontwikkeling plaatsvindt. Het toepassen van de juiste stinzeplanten op de juiste plaats en het verwilderende karakter van deze planten zal een minimum aan onderhoud vergen in de toekomst.

In verband met de kwetsbaarheid van deze planten dient een minimum aan betreding te worden toegestaan in de betreffende vakken. Verder zal vooral in het voorjaar voor voldoende lichttoetreding moeten worden zorggedragen.

[terug naar het overzicht](#)

## **5 Klimplanten**

### **5a Klimplanten langs pergola's**

Afhankelijk van de toegepaste soort klimplanten dienen de planten geleid en aangebonden te worden. Ook periodiek snoeien is sterk afhankelijk van de soort en van het gewenste beeld.

[terug naar het overzicht](#)

## **6 Gras**

### **6a1 Kruidenrijk gras (natuurontwikkelingszone)**

Het ontwikkelen van een grote ecologische waarde ook een belangrijke doelstelling van het ontwerp. Binnen deze doelstelling is het van groot belang dat de recreatieve aspecten in dit gebied voldoende aan de orde komen. Een gedifferentieerd beheer van de grasvelden en bermen is daarbij een zeer belangrijk middel:

- extensief beheer op de gebruiksluwe plekken in het gebied
  - intensief beheer op de intensiever gebruikte delen
- M.b.t. het gebied dat extensief gemaaid zal worden, gelden de volgende uitgangspunten:
- elk grasland bij voorkeur extensief beheren, tenzij uit het daadwerkelijk gebruik blijkt, dat dit niet realistisch is
  - frequentie van maaien in relatie tot de groeisnelheid van de vegetatie
  - voorkómen dat door te laat maaien de gras/kruidenvegetatie in elkaar valt en een rommelig beeld geeft.



Om de doelstelling van een natuurlijke aanblik voor het gehele gebied op deze locatie te maximaliseren zal voor de gehele extensief te maaien oppervlakte een beheer worden toegepast van 2 keer per jaar maaien en afvoeren om een zo groot mogelijke verschraling te bewerkstelligen. De afvoer van het maaisel geschiedt pas na droging, om zoveel mogelijk zaad zich te laten verspreiden.

Om de natuurlijke aanblik van het gebied zoveel mogelijk intact te laten, is het gewenst om niet alles tegelijk te maaien en jaarlijks een vaste volgorde aan te houden. Door per locatie een vast ritme aan te houden wordt de ontwikkeling van een evenwichtige begroeiing gestimuleerd en zal er tevens een natuurlijke differentiatie in bijvoorbeeld de vlinderstand verkregen kunnen worden. Verder kan de planning van het maaibeheer inspelen op te verwachten piekbelastingen zoals feestweekenden, vakanties en festivals, door kort voor dat piekbezoek te maaien.

## **6a2 Kruidenrijk gras (talud natuurontwikkelingszone)**

Het beheer van dit gras is hetzelfde als van 6a1, echter in verband met de toegankelijkheid zal er ander materieel ingezet dienen te worden.

## **6b Speelweide**

De speelweide dient 6 x per jaar te worden gemaaid en het maaisel meteen afgevoerd. Andere lokaties die in het gebied ontstaan waar kennelijk door intensief gebruik het gewas steeds wordt platgelopen dienen ca 4 keer per jaar te worden gemaaid en het maaisel afgevoerd. Een structurele uitzondering in het maaibeheer wordt gemaakt voor stroken langs paden. Het is gewenst om langs alle paden aan beide zijden een smalle strook intensief te maaien in een zodanige intensiteit, dat het afvoeren van het maaisel niet noodzakelijk is.

Verder dient periodieke controle op en bestrijding van mollen plaats te vinden, jaarlijkse beluchting en zonodig ook periodiek bezanding van de intensief in gebruik zijnde lokaties.

Langs de paden zullen de kanten 2 x per jaar gestoken moeten worden en het vrijkomende materiaal afgevoerd.

[terug naar het overzicht](#)

## **7 Waterpartijen**

In alle waterpartijen is het van belang om zich spontaan vestigende rietplanten zo spoedig mogelijk uit te trekken. Dit geldt zeker op plaatsen waar gevaar bestaat voor perforatie van de aangebrachte kleiafdichting. Een uitzondering vormen uiteraard de

helofytenfilters welke apart besproken zullen worden onder punt 16.  
Zeker ook de in hoofdwatgang die onder het beheer valt van het Polderdistrict zal het zich vestigen van riet moeten worden voorkómen.  
Eenmaal zich gevestigde planten dienen in de zomer onder waterniveau afgemaaid te worden waarna ze zullen verrotten.

## **7a Bergingsvijver**

### **7b Oevers**

Baggeren dient beperkt te worden tot het minimum en slechts indien de waterdiepte < 80 cm is geworden. Ca 5 jaar na aanleg dient de eerste controle plaats te vinden en pas na ± 10 jaar kan wellicht de eerste keer gebaggerd worden. Daarna kan een frequentie van 1 x per 5 jaar een maatstaf zijn in verband met de gevestigde waterplantenvegetatie. Indien er geen riet in de oeverbegroeiing voorkomt dient de lisdodde in toom te worden gehouden en de woekerende soorten zoals liesgras blijvend sterk beperkt te worden. Indien de totale wateroppervlakte van de vijver incl. oeverbegroeiing voor meer dan 50 % bedekt is zal in eerste instantie gedund moeten worden in de oeverbegroeiing om voortschrijdende verlanding tegen te gaan. Jaarlijks zullen drijvende onderwaterplanten zoals eendekroos, waterviolier en kikkerbeet uit het water moeten verwijderd met behulp van een boot. Tevens zal de oeverbegroeiing jaarlijks over 50 % van de lengte uitgemaaid dienen te worden, afwisselend over de gehele lengte, zodat een gedifferentieerd beeld ontstaat. De overlopen dienen maandelijks gecontroleerd te worden. In verband met de kwetsbare kleibodem van de retentievijver mag daarin geen mechanisch onderhoud gepleegd worden, maar slechts handmatig. In de Oude Lek mag het onderhoud wel mechanisch geschieden.

[terug naar het overzicht](#)

## **8 Waterspeelplaats**

Voor het functioneren van de waterspeelplaats zal middels een pomp op zonne-energie een circulatiesysteem met water uit de bergingsvijver worden gemaakt. De pomp en de doorstroming dienen wekelijks te worden gecontroleerd.

Nadat het plan voor de te plaatsen speeltoestellen is uitgewerkt kan er een toegespitst onderhoudsschema worden opgesteld.

[terug naar het overzicht](#)

## **9 Verhardingen**

### **9a Elementenverharding**

De elementenverharding treffen we in dit gebied in 2 hoedanigheden aan: halfsteensverband en elleboogverband.

#### **9a1 Halfsteensverband**

Halfsteensverband in terracottakleur wordt toegepast op plaatsen waar een zekere mate van vergrassing mag plaatsvinden. In dit laatste geval kan deze verharding dan 6 keer per jaar gemaaid worden, naast het regelmatig verwijderen van zwerfvuil.

#### **9a2 Overige betonklinkerverharding.**

Verharding in elleboogverband wordt toegepast op wegen, pleinen en voetpaden. Veel voetpaden worden gemaakt in grijze dubbelklinkers, de wegen en pleinen in terracottakleur. Grote parkeerplaatsen worden gemaakt in een combinatie van de twee bovengenoemde materialen. Van de verharding dient regelmatig het zwerfvuil verwijderd te worden. Enkele keren per jaar dient te worden geveegd. De onkruidbestrijding kan plaatsvinden met onkruidborstels. Voor de gladheidbestrijding dient een actieplan met prioriteiten opgesteld te worden. Voor het strooien mag alleen zand worden toegepast. Naast het regelmatig uitvoeren van kleine reparaties van verzakkingen etc. zal in een meerjarenplan de algehele renovatie van alle verhardingen worden opgenomen.

### **9b Halfverharding**

Het materiaal voor de halfverharding is lava op paden en parkeerstroken en dolomiet op speelplekken. Naast het verwijderen van zwerfvuil, blad etc. met apparatuur met zachte borstels, zal er geen onkruidbestrijding plaatsvinden. De ontwikkeling van (on)kruiden en grassen is sterk afhankelijk van het gebruik en kan opgenomen worden in een mairegime.

Met het oog op plasmvorming en de veiligheid dienen vooral in de dolomiet in een frequentie van ca 2 keer per jaar gaten dieper dan 5 cm losgemaakt en uitgevuld te

worden. In de lavaverharding kunnen de gaten dichtgeharkt worden.

### **9c Molgoot**

Molgoten worden uitgevoerd in elementenverharding. Om een snelle afwatering te waarborgen moeten deze regelmatig vrij van zwerfvuil worden gehouden en in het onkruidborstel regime van de overige elementenverharding te worden opgenomen. De kolken dienen opgenomen te worden in het inspectieschema van de riolering en regelmatig worden gezogen.

[terug naar het overzicht](#)

## **10 Verkeersvoorzieningen**

### **10a Verkeersborden, straatnaambordjes en richtingaanwijzers**

Deze voorzieningen dienen te allen tijde vrij gehouden te worden van obstakels i.v.m. zichtbaarheid voor de weggebruikers. Er dient een wekelijkse schouw op volledige aanwezigheid van verkeersborden, juiste plaatsing en leesbaarheid plaats te vinden en indien noodzakelijk onmiddellijke actie. Tevens zal passende aandacht gegeven moeten worden aan graffiti. Ook de overige voorzieningen dienen regelmatig( maandelijks) gecontroleerd te worden.

### **10b Kastanjeportalen, verkeerswerende palen en fietssteunhekken.**

Op enkele plaatsen doen zich situaties voor waar slechts bij uitzondering motorvoertuigen op meer dan 2 wielen worden toegestaan. Dit is ten behoeve van verhuizingen, aan en afvoer zand en grind etc middels aanhangers o.i.d. Hiertoe worden kastanjeportalen geplaatst welke niet (met een sleutel) kunnen worden afgesloten. Plaatselijk zullen wellicht verkeerswerende voorzieningen nodig zijn. Ook hiervoor wordt kastanjarahout toegepast in de vorm van paaltjes. Dit geldt tevens voor de te plaatsen fietssteunhekken. Het beheer van deze voorzieningen zal bestaan uit regelmatige controle ca 4 keer per jaar en vervangen of repareren van niet goed (meer) functionerende elementen.

### **10c Lichtmasten en wandarmaturen.**

Ook voor deze voorzieningen geldt dat een 3 maandelijks schouw op het functioneren ervan noodzakelijk is in verband met de openbare veiligheid. Periodiek zullen tevens de lampen dienen te worden

vervangen in relatie tot de verwachte levensduur zoals opgegeven door de fabrikant.

[terug naar het overzicht](#)

## **11 Erfafscheidingen**

### **11a Schapengaas**

Om met name de betreding van het gebied van de Waterleidingmaatschappij tegen te gaan is gekozen voor een afrastering van schapengaas aan kastankehouten palen, hetgeen zich gemakkelijk voegt in de landschappelijke sfeer.

### **11b Begroeid hek**

Dit ca. 1,5 m hoge hek van dezelfde materialen als het schapengaas hek functioneert als afscheiding tussen de school en de bebouwing en zal met o.a. klimop en andere inheemse klimplanten begroeien.

[terug naar het overzicht](#)

## **12 Trappen**

Op enkele plaatsen in het plan zullen hoogteverschillen opgelost moeten worden met trappen. De trappen zullen in diverse materialen uitgevoerd worden. In ieder geval zal steeds voor een goede beloopbaarheid moeten worden gezorgd door (zwerf)vuil regelmatig te verwijderen, gladheidsbestrijding conform de in het plan vastgelegde prioriteiten en reparatie of vervanging van niet goed functionerende delen.

[terug naar het overzicht](#)

## **13 Speelplekken**

De speelplekken worden ingedeeld in 3 categorieën, naar de leeftijdsgroep van de verwachte gebruikers ( 0-6, 7-12 en 13-18 jaar). Deze indeling en o.a. het beheer is reeds omschreven in de rapportage "Speelplaatsen en straatmeubilair in Lanxmeer Culemborg" door TODO juli 2000.

Visuele controle dient in principe continu plaats te vinden door de beheerder.

In ieder geval dienen er minimaal 2 keer per jaar officiële inspecties te worden uitgevoerd die in een logboek worden vastgelegd. Bepaalde toestellen vragen erom frequenter gecontroleerd te worden. Minimaal 1 keer per jaar dient een functionele inspectie plaats te vinden door een daartoe opgeleide specialist hetgeen ook in het logboek wordt vastgelegd.

Een en ander is gericht op de verantwoordelijkheden met het oog op

ongelukken en daaruit voortvloeiende schadeclaims. Zwerfvuil, hondenpoep en graffiti dient maandelijks verwijderd te worden.

[terug naar het overzicht](#)

## **14 Banken en prullenbakken**

De toepassing van banken en papierbakken is tevens beschreven in "Speelplaatsen en straatmeubilair in Lanxmeer Culemborg" door TODO juli 2000. Controle op banken en prullenbakken dient in feite een continu proces te zijn door de beheerder, zoals omschreven bij de speelplekken. Papierbakken dienen wekelijks te worden geleegd.

[terug naar het overzicht](#)

## **15 Hondentoilet**

Deze voorziening dient uiteraard met grote regelmaat (= wekelijks) te worden geschoond.

[terug naar het overzicht](#)

## **16 Wadiís en greppels**

De wadiís en greppels zijn gedetailleerd als droge greppels met aan 2 zijden beplanting. Ze dienen beheerd te worden als een ruige berm hetgeen inhoudt 6 keer per jaar maaien en afvoeren van het materiaal. De knotwilgen dienen allen jaarlijks partieel geknot te worden; dusa ieder jaar de overjarige takken verwijderen zodat op de knot altijd eenjarig lot blijft staan. Op de afwatering van de wadiís en de greppels dient regelmatige controle plaats te vinden.

[terug naar het overzicht](#)

## **17 Helofytenfilter**

Daar het helofytenfilter een schaars voorkomend fenomeen is en van het functioneren en het onderhoud ervan in het algemeen minder bekend is gaan we onderstaand iets dieper op dit onderwerp in. Het te voeren beheer, in het bijzonder voor het helofytenfilter, dient afgestemd te zijn op een zo gezond mogelijk rietveld voor een optimaal zuiverende werking. In het groeiseizoen, van begin april tot eind augustus, verdient het aanbeveling om de locatie drassig te maken, waardoor de vestiging van andere planten voorkomen wordt. Wanneer bij het onderhoud van het helofytenfilter rekening gehouden wordt met de komst en het behouden van diersoorten stijgt de natuur- en maatschappelijke waarde van het filter.

## **Jaarlijks onderhoud: nutriëntenbeheer**

Onder nutriëntenbeheer worden alle handelingen verstaan die samenhangen met het invangen, verwijderen en afvoeren van nutriënten. Het is op te splitsen in waterhuishoudkundig beheer en maai-beheer. Het waterhuishoudkundig nutriëntenbeheer bestaat uit

beheersing van de waterpeilen, doorvoer van het water en regulatie van de verblijftijd. Deze aspecten zijn meegenomen in de dimensionering van het filter en van de aan- en afvoergangen.

## **Maaibeheer.**

Om de door het riet opgenomen nutriënten uit het systeem te verwijderen en het riet in stand te houden dient vanaf de periode na het tweede groeiseizoen gemaaid worden. In het eerste jaar na aanleg mag er nog niet gemaaid worden zodat de aangelegde rietgemeenschap de gelegenheid krijgt zich te vestigen. Dit kan extensief (1 keer per jaar) of intensief (3 tot 4 keer per jaar) plaatsvinden. Wanneer er niet wordt gemaaid of het maaisel wordt niet verwijderd, komen de nutriënten aan het einde van het groeiseizoen grotendeels terug in het systeem door afbraak van afgestorven plantenresten.

Wegens geringe kosten en behoud van een gezonde rietlevensgemeenschap wordt een extensief maaibeheer aanbevolen. Om de verwijdering van fosfaat te optimaliseren dienen bij het maaien zoveel mogelijk bovengrondse delen van het riet meegenomen te worden. Het beste tijdstip om te maaien is het najaar. Dit tijdstip is een compromis tussen twee verschillende processen. Door de verplaatsing van voedingsstoffen aan het einde van het groeiseizoen naar de wortelzone kan met het oog op het verwijderen van de meeste voedingsstoffen het beste gemaaid worden voor het einde van het groeiseizoen, maar dan wordt de vitaliteit van de planten aangetast. Bij maaien in september of oktober verdwijnt circa 25% van de door de plant opgenomen nutriënten. Wanneer er pas in december gemaaid wordt, wordt 20% van de opgenomen nutriënten verwijderd. De productie van een gezond dicht veld wordt geschat op 10 tot 15 ton biomassa per jaar per hectare.

Maaien kan bij een geringe waterdiepte, maar door middel van drooglegging wordt verstikking en verdrukking van de rietstengels voorkomen. Na het maaien kan dan weer een waterlaag opgezet worden, waarbij de stoppels in verband met de luchtvoorziening boven het water moeten uitsteken. Er kan ook gekozen worden voor maaien over ijs. Hierbij dient echter opgemerkt te worden dat op die manier de planning bemoeilijkt wordt.

De meest geschikte maaimethode maakt gebruik van een tweewielige maaimachine voorzien van een vangbak. Het machinaal op bossen binden levert een grote arbeidsbesparing. Het maaien kan in eigen beheer gebeuren of uitbesteed worden. Een suggestie is om een contract af te sluiten met een rietteler die het riet wil afnemen en die eventueel voor maaien en afvoeren zorgt.

Het maaisel kan ook gecomposteerd worden. Hierbij dient opgemerkt te worden dat het composteren van riet een zeer langdurig proces is. Om ongewenste uitbreiding van het rietveld tegen te gaan moet eens in de 3 tot 4 jaar de uitbreiding gemaaid worden. Dit kan het beste in de zomer onder water gebeuren. Op deze manier lopen de luchtkamers van de stengels vol en zal de plant weggroten.

## **Groot onderhoud.**

Het rietveld zal ondanks maaien in de loop van de jaren toch langzaam dichtslibben door opvulling van het bassin met plantenresten en gesedimenteerd slib uit het influent. Om het rietveld in optimale conditie te houden dient dan groot onderhoud plaats te vinden. De frequentie van het benodigde groot onderhoud is afhankelijk van de verlandingssnelheid en de gewenste kwaliteit van het effluent en is te bepalen met een zuiveringsmodel. Groot onderhoud kan bestaan uit het uitkrabben van de vegetatie met groftandige apparatuur en het afscheppen van een deel van de bovengrond. De aanbevolen frequentie van groot onderhoud is 1 keer in de 15 jaar.

**Beschadiging en aantasting** Aantasting door insecten kan massaal voorkomen, maar behoort in regelmatig gemaaide, natte rietvelden tot een zeldzaamheid. De rietstengelboorder kan enorme schade aanrichten, waarbij als enige oplossing het afbranden van de bovengrondse vegetatie kan worden aanbevolen. De gemeenschap zal zich dan in 1 groeiseizoen vanuit de wortelslokken weer opnieuw ontwikkelen. In de literatuur wordt daarnaast melding gemaakt van aantasting van rietvelden door de bladluis. Tenslotte kan de aanwezigheid van muggen bij het filter overlast bezorgen. Andere natuurlijke vijanden zijn konijnen, muskusratten en ganzen. Uit de praktijk zal moeten blijken hoe groot het aandeel van deze plagen is. Beschadiging van groeipunten van het riet in het vroege voorjaar door brand of nachtvorst leidt tot de ontwikkeling van vervangende stengels die dunner zijn en groter in aantal dan de oorspronkelijke stengels. Deze stengels zijn niet bestand tegen nachtvorst. Vorst in de winter veroorzaakt geen problemen, zeker niet als er een laagje water op het veld staat.

[terug naar het overzicht](#)

### **18 Riolering**

Op het functioneren van de riolering dient een periodieke controle te worden uitgevoerd, hetgeen meestal in handen wordt gegeven van gespecialiseerde bedrijven.

In het onderhoudsprogramma dient het periodiek schoonhouden van de kolken en inspectieputten te worden opgenomen.

[terug naar het overzicht](#)

### **19 Overstorten van waterpartijen**

Op 2 plaatsen in dit gebied komen overstorten van waterpartijen voor. Een overstort van een retentievijver naar de Oude Lek via een grastalud en overstort van de Oude Lek naar de watergang van het Polderdistrict over een ontsluitingsweg en een grastalud. Regelmatige controle op de vrije doorstroming van overtollig water is noodzakelijk.

[terug naar het overzicht](#)

### **20 Kunstwerken( bruggen duikers, stuwen, dammen)**



Nadat de details bekend zijn van deze te maken kunstwerken kunnen de beheermaatregelen toegevoegd worden aan dit plan.

Utrecht, 21 december 2000