

### 3. Voorgenomen activiteit en alternatieven voor de inrichting

57

#### 3.1. Inleiding

In dit hoofdstuk wordt om te beginnen een beschrijving gegeven van de voorgenomen activiteit. Hierbij komen aan de orde: het programma, (technische) uitgangspunten voor ontwerp, aanleg en beheer van de golfbaan, en de beoogde beheersvorm.

Vervolgens worden twee alternatieven beschreven: het basisalternatief en het Meest Milieuvriendelijke Alternatief (MMA). Het basisalternatief is het plan dat Dennendael B.V. bij aanvang van de m.e.r.-procedure voor ogen stond. Het MMA bestaat uit vaste elementen en maatregelen die voor een of meerdere maatgevende milieuaspecten een duidelijke verbetering opleveren. Uitgangspunt voor dit MMA is het optimaliseren van de ecologische en recreatieve verbindingzone zoals bedoeld in het rapport "De Dordwijkzone op de kaart". Het landschappelijke kader is daarom erg belangrijk. Het realiseren van een groenblauw raamwerk en het optimaal situeren van 12 ha randstadgroen spelen hierbij een centrale rol. Om voldoende ruimte te creëren voor deze landschappelijke elementen is het plangebied uitgebreid voor het MMA.

#### 3.2. Voorgenomen activiteit

##### 3.2.1. Programma

De voorgenomen activiteit, het realiseren van een golfbaan met woningen in het zuidelijk deel van de Dordwijkzone, bestaat uit een aantal onlosmakelijk met elkaar verbonden onderdelen:

- een 18-holes golfbaan met een centraal gebouw en voorzieningen;
- circa 180 (luxe) woningen;
- diverse openbaar toegankelijke voorzieningen, zoals fiets-, wandel- en ruitpaden.

Het gaat om een integraal plan met een hoog ambitieniveau waarbij de verschillende functies functioneel maar ook exploitatietechnisch zijn verweven. Hierdoor is het mogelijk om dit plan te realiseren in een gebied met relatief hoge grondprijzen vanwege de huidige functies, zonder financiële bijdrage van de gemeente. De in deze paragraaf beschreven programmaonderdelen vormen de vaste uitgangspunten voor de alternatieven.

##### **Golfbaan**

De 18-holes golfbaan wordt verspreid aangelegd over het plangebied. Het is een volwaardige golfbaan met:

- 4 holes met par 3;
- 11 holes met par 4; en
- 3 holes met par 5.

Een gekwalificeerde speler wordt in staat geacht de baan in 71 slagen te spelen (par 71). De golfbaan wordt zodanig opgezet dat deze de A-status kan verkrijgen. Tevens wordt een groot aantal speltechnische kwaliteiten opgenomen, zodat een topbaan ontstaat die in aanmerking komt voor belangrijke internationale wedstrijden. In paragraaf 3.2.3

wordt dieper ingegaan op de eisen waaraan een optimale golfbaan voldoet.

### **Woningen**

Het programma voor de te realiseren woningen bestaat uit 100 villa's, 40 appartementen, verdeeld over clusters met een kleinschalig karakter en 40 twee-onder-een-kapwoningen. De tuinen worden bovendien voor een groot deel ingericht volgens een integraal ontwerp, zodat ook hiermee een bijdrage wordt geleverd aan de versterking van de natuur- en landschapsontwikkeling van het plangebied. Slechts een beperkt deel van de kavel kan worden ingericht door de eigenaren. Dit wordt het tuin- en erfdeel genoemd (zie paragraaf 3.2.2). In dit deel van de tuin kan eventueel een terras of een zwembad worden aangelegd.

De bestaande woningen in het plangebied zullen zoveel mogelijk in het plan worden ingepast. Uitgangspunt voor zowel bestaande als nieuwe woningen is een optimale leefkwaliteit. Voor de nieuwe woningen betekent dit ruim uitzicht op water en golfbaan. Bovendien is de veiligheid van de woningen en tuinen essentieel. De situering van de woningen is daarom afgestemd op het gebruik van de golfbaan.

De woningen worden in een gelijke stijl ontwikkeld waardoor eenheid in ontwerp ontstaat. Per deelgebied is echter differentiatie mogelijk en ook gewenst. Aansluiting zal waar mogelijk worden gezocht bij het beleidsplan Wonen 2001 Drechtsteden. De villa's en twee-onder-een-kapwoningen worden uitgevoerd in 1 laag en een kap (zadeldak, eventueel in combinatie met een wolfseind). De totale hoogte is ongeveer 9.00 m. De uitstraling zal klassiek zijn (baksteen, in combinatie met riet of pannen voor de daken).

Het aantal te realiseren woningen staat in hoofdlijnen vast. In vooronderzoek door de initiatiefnemer is geconcludeerd dat deze aantallen noodzakelijk zijn voor een verantwoorde exploitatie.

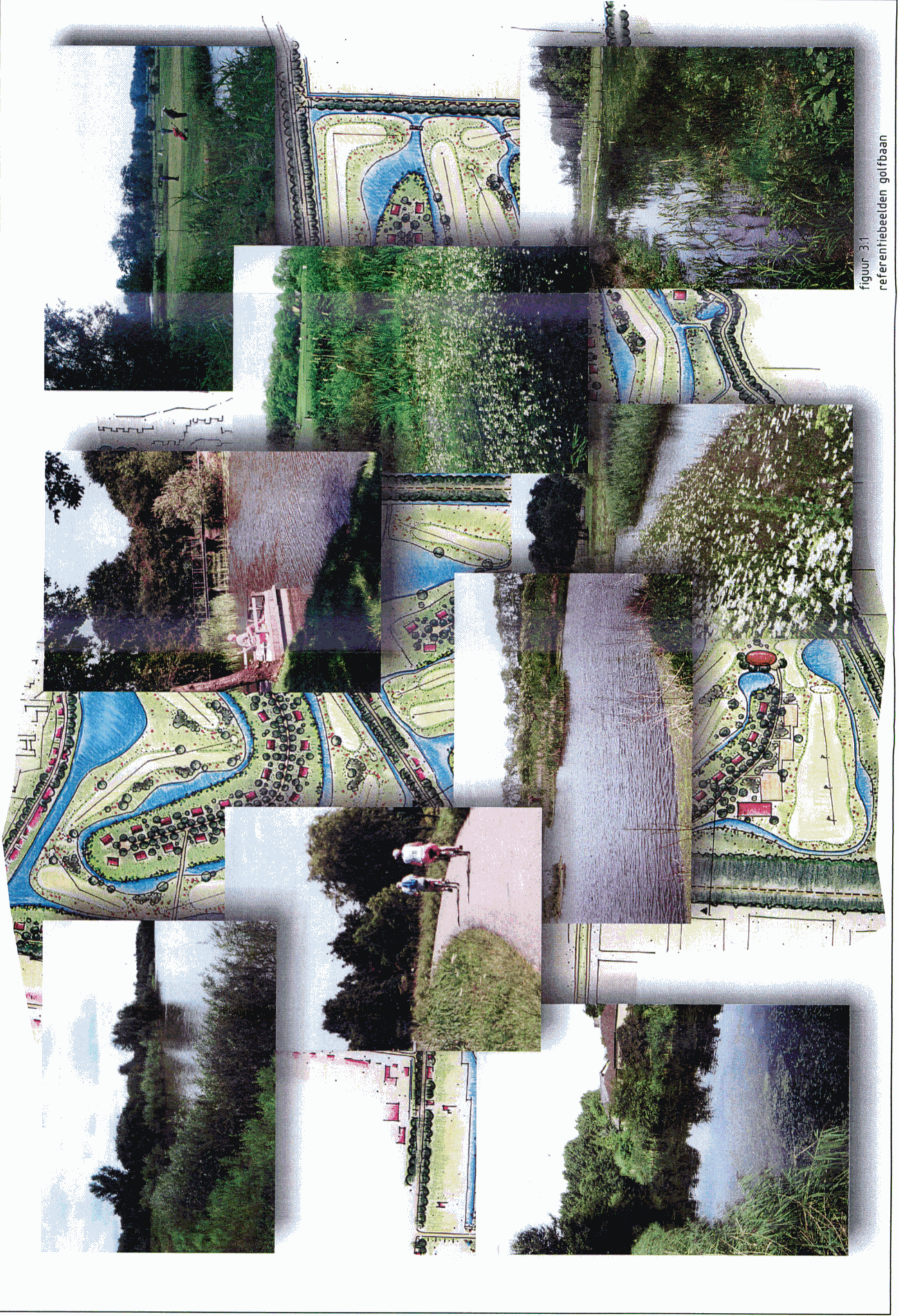
### **Recreatievoorzieningen, natuur- en landschapswaarden**

Het publieke karakter van het gebied vormt een belangrijke doelstelling van de initiatiefnemer. Het aanleggen van recreatieve voorzieningen voor onder andere wandelen, fietsen en paardrijden is een belangrijk onderdeel van het plan. Deze voorzieningen zullen over het gehele plangebied worden verspreid. Ruiterspaden nemen weinig ruimte in beslag en kunnen deels parallel aan de fiets- en wandelpaden worden aangelegd. Dit wordt in een later stadium uitgewerkt. In het totale plangebied zal ongeveer 75% van het oppervlak ingenomen worden door natuur, tuinen en (met name) golf.

Een uitdrukkelijk doel van het plan is daarnaast de natuur- en landschapswaarden van het gebied te versterken, onder meer door wonen op de golfbaan en niet aan de randen van de golfbaan. De randen (langs de dijken) zijn hierdoor beschikbaar voor natuur en landschap.

### **Toegankelijkheid voorzieningen**

De opzet van het project gaat er vanuit dat het plangebied zoveel mogelijk openbaar toegankelijk zal zijn. Naast de openbaar toegankelijke dagrecreatieve voorzieningen zullen alle ontsluitingswegen een openbaar karakter hebben. De horecavoorziening op het golfterrein zal ook door niet-golfers kunnen worden benut. De golfbaan zelf zal echter in verband met de veiligheid alleen door golfers mogen worden betreden. Het is echter een openbare golfbaan. Dat wil zeggen een baan waarop iedereen met een golfvaardigheidsbewijs mag spelen. Het terrein biedt echter diverse mogelijkheden om de golfsport als toeschouwer te beleven. De paden zijn openbaar toegankelijk.



figuur 3.1  
referentiebeelden golfbaan

### Verkeersontsluiting

Gestreefd wordt naar een zo beperkt mogelijke ingreep ten behoeve van de verkeersontsluiting van de golfbaan en de woningen.

Het verkeer wordt gespreid door de Stevensweg te benutten voor de woningen in de Zuidpolder. De woningen in de Alloijzen- of Bovenpolder worden vanaf de Schenkeldijk ontsloten, evenals de golfbaan en het clubhuis.

In beide delen zal tevens een calamiteitenontsluiting worden gerealiseerd. In de directe nabijheid van het clubhuis wordt voorzien in 100 parkeerplaatsen.

### Waterpartijen

Het wateroppervlak in het plangebied zal aanzienlijk worden vergroot en de waterpartijen worden onderling met elkaar verbonden. Water heeft de volgende functies in het plan:

- benutten ecologische en recreatieve potenties;
- creëren hoogwaardige woonkwaliteit;
- verhogen van de speltechnische kwaliteit van de golfbaan;
- veiligheid (afscherming banen);
- benutten vrijkomende grond voor benodigde verhogingen in de golfbaan (gesloten grondbalans);
- waterberging voor Dubbeldam.

### Grondverzet en bouwrijp maken

Uitgangspunt is een gesloten grondbalans. De vrijkomende grond uit de waterpartijen wordt benut voor:

- het reliëf dat vanuit speltechnische overwegingen wordt aangebracht (maximaal 3.00 m hoogteverschil);
- selectief ophogen voor woningen en wegen (40 tot 50 centimeter).

De overige uitgangspunten voor het bouwrijp maken zijn:

- drainage zal worden aangelegd voor de golfbaan en de woningen;
- de bestaande en nieuwe woningen worden aangesloten op de riolering;
- woningen met kruipruimtes;
- de wegen in het plangebied worden verhard met klinkers.

### Bezoekersaantallen

Het aantal bezoekers van de golfbaan wordt als volgt ingeschat:

- golfbaan: het aantal spelers bedraagt in het hoofdseizoen (april-november) 4.000-5.000 per maand; dit betekent een gemiddelde van 135-175 spelers per dag; spelers zullen hoofdzakelijk de auto als vervoermiddel gebruiken;
- woningen: bij een aantal van 180 woningen wordt uitgegaan van een totaal van ongeveer 405 bewoners;
- recreatie: het gebruik van de recreatieve functies is bijzonder moeilijk in te schatten; uitgegaan wordt van een beperkt aantal bezoekers per weekenddag; de situering en type van de voorzieningen brengt met zich mee dat deze functies geen autoverkeer aantrekken.

Voor wat betreft het aantal verkeersbewegingen wordt verwezen naar paragraaf 4.6 en bijlage 5.

kavel ca. 2000m<sup>2</sup>

collectief ontwerp en beheer

ontsluitingsweg

bomen

gras-kruidenberm

haag

inheemse struikbeplanting

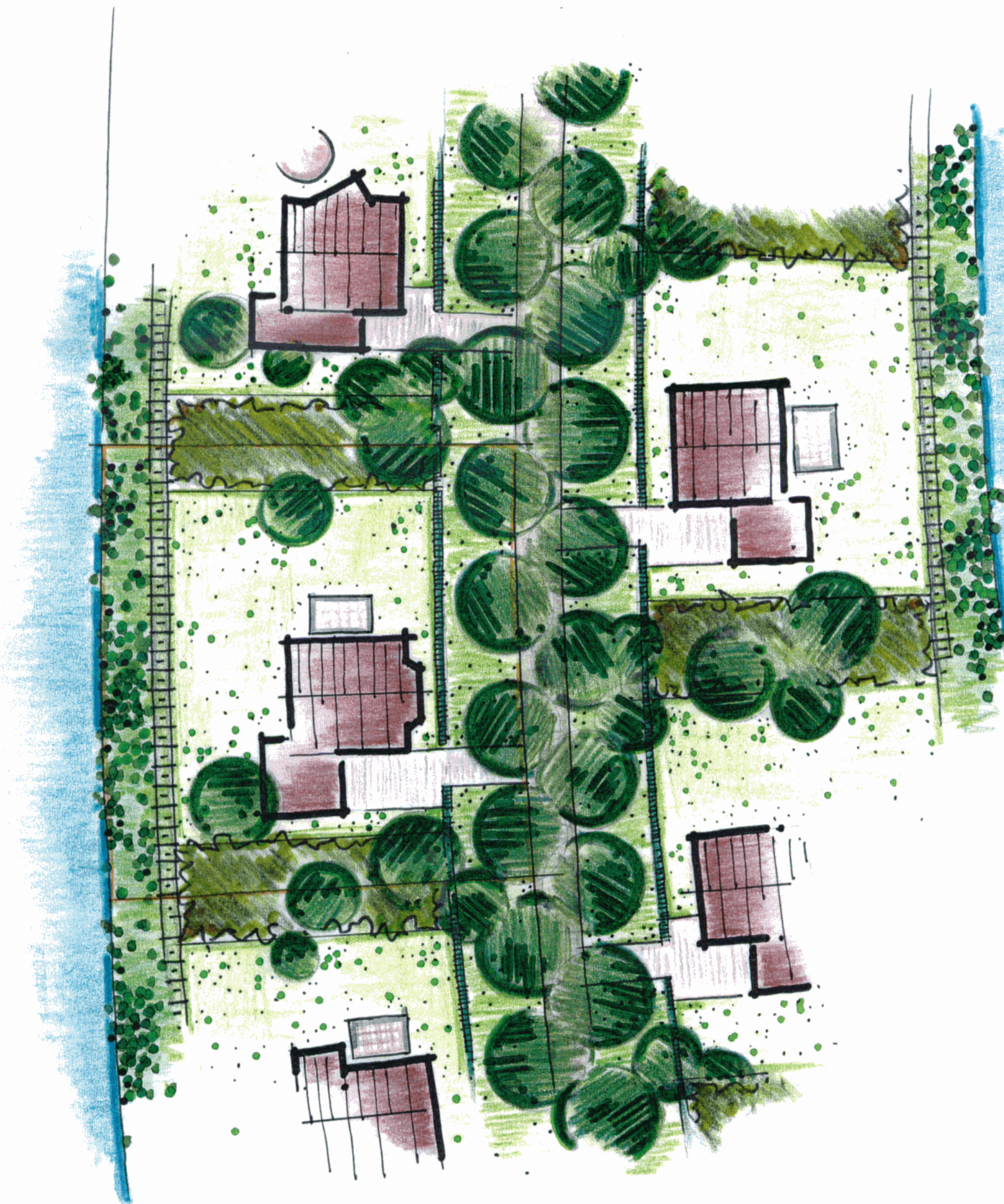
lage kade

nietzoom

ontwerp en beheer eigenaren

tuin ca. 800m<sup>2</sup>

woning / garage 200m<sup>2</sup>



figuur 3-2  
principe inrichting kavel

### Verlichting

De driving range wordt 's avonds verlicht. De golfbaan wordt niet verlicht. In de woonstraten wordt gekozen voor de volgende verlichting vanuit een oogpunt van sociale veiligheid:

- sobere klassieke straatlantaarns (geen neon);
- voetverlichting.

### 3.2.2. Realisatie en beheer

#### Algemene uitgangspunten

Het voornemen wordt integraal gerealiseerd door de initiatiefnemer.

Hierbij gelden de volgende algemene uitgangspunten:

- aanleg en realisatie zal plaatsvinden op basis van vooraf met de gemeente en waterschap overeengekomen kwaliteitsdocumenten;
- het beheer en het onderhoud zal plaatsvinden onder regie van een op te richten beheersorganisatie;
- er wordt bij de realisatie en het onderhoud van het plan geen enkel beroep gedaan op de publieke middelen; uitzondering hierop vormen de hoofdwatergangen van het waterschap; de initiatiefnemer zorgt voor inrichting/realisering van watergangen en kunstwerken; het onderhoud geschiedt in overleg met het waterschap;
- het onderstaande heeft geen betrekking op de aanleg en financiering van de randstadgroenhectares.

#### Aanleg en realisatie

De initiatiefnemer zorgt voor de verwerving van de gronden, maakt het plangebied bouwrijp en realiseert het volledige plan inclusief alle voorzieningen met een openbaar karakter, maar richt ook delen van de individuele kavels in volgens een integraal plan. Hieronder worden onder andere verstaan:

- realiseren waterpartijen en oevers;
- aanplanten openbaar groen;
- aanleggen van drainage en riolering;
- aanleg golfbaan (inclusief grondverbetering voor greens en tees);
- maatregelen treffen om de kwaliteit van de bodem overeen te laten stemmen met de beoogde functie;
- aanleg bruggen, verharding, straatmeubilair en bermen;
- realiseren openbare recreatieve voorzieningen (paden, ligwelden, vlonders);
- beperkt ophogen gronden voor woningbouw;
- inrichting kavels (aanplanten bomen, aanleg oprit, inrichting tuinen in aansluiting op ecologische oevers).

Aanleg en realisatie van de golfbaan en alle voorzieningen met een openbaar karakter zal plaatsvinden op basis van een gedetailleerd inrichtings-, groen- en beplantingsplan, dat in samenwerking met de gemeente wordt opgesteld en recht doet aan de kwaliteit van het gebied en van het plan.

#### Beheer en onderhoud

Voor het beheer, onderhoud en instandhouding van het openbaar water, groen, paden, wegen en andere voorzieningen met een openbaar karakter zal een beheersorganisatie worden opgericht. Deze organisatie heeft tot taak de kwaliteit van de voorzieningen te bewaken en te onderhouden. Hierbij krijgt de gemeente een belangrijke rol.

De kosten van dit beheer, onderhoud en instandhouding worden door de eigenaren betaald aan de beheersorganisatie. Hiertoe zal een

sluitend stelsel van zakelijke en contractuele rechten en verplichtingen in het leven worden geroepen.

#### **Kwaliteitseisen individuele kavels**

De kwaliteit van de bebouwing en inrichting van de private kavels, inclusief de golf, wordt gewaarborgd door gebruik te maken van een kwaliteitsdocument op basis waarvan bouwaanvragen objectief kunnen worden getoetst. Dit kan bijvoorbeeld door middel van de bouwvoorschriften in het bestemmingsplan, in combinatie met een beeldkwaliteitplan. Voor ondersteuning van de architecten en toetsing van de bouwaanvragen kan een supervisor voor het hele plangebied worden aangesteld die toeziet op inpassing en kwaliteit van de bebouwing en inrichting met het oog op de kwaliteit van het totale gebied.

De uitgifte van de gronden zal bovendien gepaard gaan met zakenrechtelijke verplichtingen en kettingbedingen die bij de verkoop worden opgelegd om delen van de private eigendommen een groen onderdeel te laten zijn van het park. Op deze wijze is de kwaliteit niet alleen afhankelijk van de publiekrechtelijke instrumenten die ter beschikking staan. Hiermee wordt beoogd dat ook voor het grootste deel van de uitgeefbare kavels een integraal ontwerp kan worden opgesteld en de handhaving daarvan kan worden afgedwongen. Op deze wijze kunnen vergaande eisen worden gesteld met betrekking tot onder andere:

- architectuur;
- duurzaam bouwen;
- toepassen nieuwe beplanting en onderhoud vooraf aangelegde beplanting in aansluiting op de openbare ruimte;
- uitsluiten van schuttingen en andere ongewenste vormen van erfscheiding.

#### **Financiële aspecten**

De aanleg van het parkgroen op de kavels van de woningen is in de verkoopprijs begrepen. Het onderhoud hiervan is voor rekening van de koper.

De realisering van alle voorzieningen met een openbaar karakter (wegen, bruggen, water en oevers, openbaar groen, recreatieve voorzieningen en straatverlichting) worden doorberekend in de verkoopprijs van de woningen.

Voor het onderhoud daarvan dient uitgaande van de huidige situatie (rentestand/prijspeil), een gekapitaliseerd bedrag van circa f 160.000,- (exclusief indexering) per woning te worden gereserveerd door de eigenaren van de woningen. De golfbaan verzorgt en betaalt uitsluitend het beheer en onderhoud van het parkgroen op haar eigen terrein.

De middelen worden beheerd door de beheersorganisatie. Hiervoor hoeven dus geen publieke middelen te worden ingezet. Indien mogelijk op basis van fiscale en juridische bepalingen, kan eventueel met de gemeente worden overeengekomen dat de paden, wegen en het water om niet aan de gemeente worden overgedragen onder betaling van een afkoopsom voor het toekomstig onderhoud door de initiatiefnemer. Het kan namelijk uit praktisch oogpunt beter zijn dat de wegen etc. worden toegevoegd aan het openbaar gemeentelijk wegennet.

Ook op deze wijze blijven de publieke middelen gevrijwaard van enige last.

### Fasering

Op basis van de bovengenoemde uitgangspunten en de vraag naar de woningen uit de markt wordt gestreefd naar een zo snel mogelijke realisatie van het gehele plan. Op deze wijze wordt voorkomen dat een deel van de woningen al wordt gerealiseerd terwijl er nog onvoldoende (financiële) dragers zijn om de beoogde kwaliteit in de voorzieningen met een openbaar karakter te realiseren en onderhouden. In dit MER worden daarom geen alternatieven voor de fasering ontwikkeld.

### 3.2.3. Ontwerp, aanleg en beheer golfbaan

#### Uitgangspunten ontwerp golfbaan

De inrichting van een golfbaan is in grote mate bepalend voor de ruimtelijke inrichting van het plangebied. Het ontwerp van een topbaan is namelijk afhankelijk van een groot aantal factoren. De combinatie van golf, wonen en openbaar toegankelijke routes door het gebied brengt bovendien een aantal extra ontwerp-eisen met zich mee.

Er dient onder andere rekening te worden gehouden met:

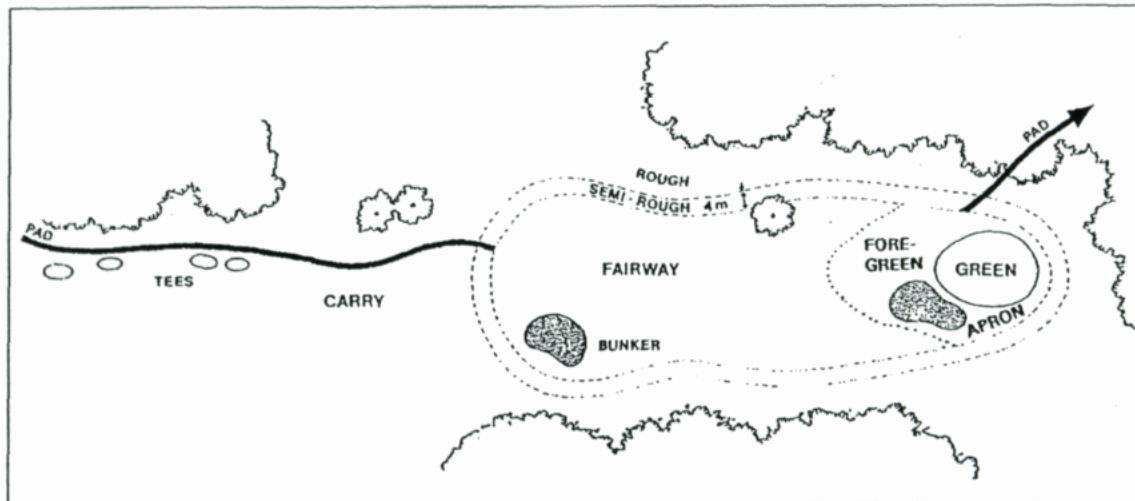
- specifieke lokale omstandigheden (landschap, bodem en water, reliëf);
- speltechnische eisen;
- veiligheid voor bewoners, bezoekers, spelers;
- eisen ten aanzien van de accommodatie en voorzieningen.

Een deel van deze eisen is door de Nederlandse Golf Federatie (NGF) vertaald in criteria voor een A-lidmaatschap. Dit is de hoogst haalbare erkende status in Nederland. De initiatiefnemer heeft echter de ambitie een absolute topbaan te realiseren om zich zodoende te onderscheiden van andere banen en (inter)nationale toernooien aan te trekken. In aanvulling op de NGF-eisen gelden voor dit project daarom aanvullende eisen die zijn gebaseerd op ervaringsgegevens en de expertise van de betrokken golfexperts. In bijlage 7 wordt hier uitleg over gegeven.

### 3.2.4. Technische randvoorwaarden aanleg en beheer

Op de diverse onderdelen van de golfbaan wordt gebruikgemaakt van speciaal voor golfbanen ontwikkelde, weinig productieve grasmengsels. Het beheer van de holes wordt vooral bepaald door de speltechnische eisen die vanuit de golfsport aan de graszode en de verschillende terreindelen worden gesteld. In tabel 3.1 wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste randvoorwaarden die aan de inrichting en het beheer worden gesteld.





Figuur 3.3 Opbouw hole

#### Opbouw hole

Elke hole is opgebouwd uit verschillende onderdelen (zie figuur 3.3). Hieronder volgt een korte beschrijving per onderdeel:

##### Tee

De Tee (afslag) is een begrensde, kort gemaaid en meestal verhoogd gebied aan het begin van de hole. Vanaf de tee wordt de bal met een verre slag over de carry naar de fairway geslagen. De tee is een van de meest intensief bespeelde delen van de hole. Het is daarom voor de bodem- en grascondities belangrijk dat de tees veel licht en lucht krijgen. Het gras op de tee dient een hoogte van 10-12 mm te hebben.

##### Fairway

De fairway begint zo'n 100 meter na de herentee en loopt tot aan de foregreen. De lengte van de fairway is afhankelijk van de hole. Een par 3 hole heeft bijvoorbeeld geen of een korte fairway en een par 5 hole een lange fairway. In breedte varieert de fairway van 30 tot 40 meter. In de fairway kunnen zich hindernissen (bunkers, waterpartijen), ruige gedeelten en solitaire bomen bevinden. Deze zijn bedoeld om het spel richting te geven.

##### Apron en Foregreen

De foregreen vormt de overgang van de fairway naar de green en is ongeveer 10-15 meter diep. De apron ligt rondom de green en is ongeveer 2-4 meter breed.

##### Green

De green is het gedeelte van de hole waar de bal geput wordt. Dit gedeelte wordt intensief gebruikt en dient dus stevig, veerkrachtig, egaal en voldoende snel te zijn.

##### Semi-rough

De semi-rough is de overgang van de fairway (en vaak ook de apron) naar de rough. Dit gedeelte bestaat meestal uit een strook gras van 2,5-5 meter breed met een hoogte van 40-50 mm.

##### Buitengebied

Het overige terrein van de hole/golfbaan dat niet tot bovengenoemde cultuureenheden ligt wordt buitengebied genoemd en is onder te verdelen in carry, waterpartijen en rough. De carry is de overgang tussen tee en begin van de fairway. De begroeiing kan per hole of golfterrein verschillen. Een waterpartij funktioneert voornamelijk als hindernis bij het golfspel en ter verfraaiing van het landschap. De rest van het gebied is te beschouwen als rough. Inrichting hiervan kan zeer divers zijn, echter dient wel geschikt te zijn om de bal nog te spelen.

Het buitengebied is het deel van de golfbaan dat in principe ook meer natuurvriendelijk kan worden ingericht en beheerd kan worden.

Tabel 3.1 Overzicht technische randvoorwaarden aanleg en beheer golfbaan

	Green	Tee	Fairway/ driving range	Rough
<b>Oppervlakte</b>	totaal: ca. 1,4 ha	totaal: ca. 1 ha	totaal: ca. 20 ha	n.v.t.
<b>Bodemopbouw</b> Tot 2 m opbouw in zand/teelt- aarde (80/20%)	- enigermate verhoogd t.o.v. maaiveld - humeuze opbouw ca. 40 cm	enigermate verhoogd t.o.v. maaiveld; ca. 2 m	- eerdgrond ver- schraald met zand - hoogteverschillen tot ca. 3 m	natuurlijke bodem- opbouw
<b>Drooglegging</b>	min. 70 cm	min. 70 cm		
<b>Beregenen</b>	in <b>droge</b> periodes elke dag (max. 100 droge da- gen per jaar)	(zie <b>green</b> )	bij droogte (max. 5 droge dagen per jaar)	niet
<b>Bemesting</b>	- voorraadbemesting bij aanleg - mrt t/m aug 1,5 kg/ 100 m <sup>2</sup> NPK - febr-mrt + juni-aug 1,5 kg/500 m <sup>2</sup> ijzersul- faat - mei + sept 1,5 kg/ 500 m <sup>2</sup> ijzerchelaat - nov 25 kg/500 m <sup>2</sup> iro- nite	- voorraadbemesting bij aanleg - april t/m sept 1,5 kg/ 100 m <sup>2</sup> NPK	1 maal per jaar (april) 100 kg/ha zwavelzure ammoniak	niet
<b>Maaien</b>	- maaihoogte: 5 à 6 mm - ca. 100 keer per jaar - verstrooien maaisel in "rough"	- maaihoogte: 1 cm - ca. 75 keer per jaar - afvoeren van het maaisel	- maaihoogte 15 mm - afhankelijk van droogteperiode ca. 60 keer per jaar - maaisel niet afvoe- ren	- "semi-rough": · maaihoogte: 6 cm; deels 30 keer per jaar, overig 15 keer per jaar - "rough": · afhankelijk van natuurlijke begroeiing
<b>Onkruid/schim- melbestrijding</b>	jaarlijkse controle: hand- matig, machinaal	jaarlijkse controle: handma- tig, machinaal	niet	niet

### 3.3. Alternatieven

#### 3.3.1. Basisalternatief

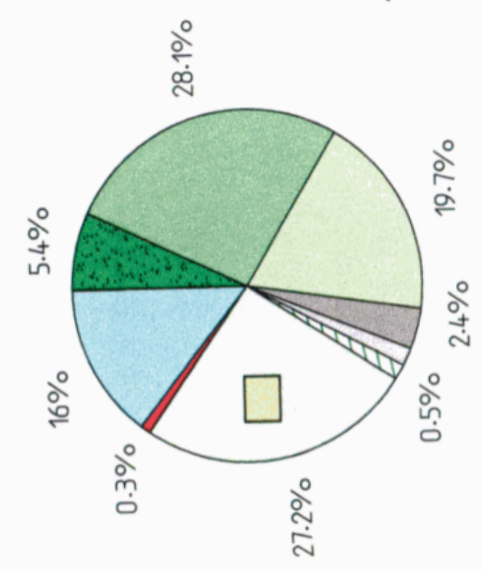
##### Inleiding

Bij de ontwikkeling van de alternatieven is het plan, zoals de initiatiefnemer dat bij aanvang van de m.e.r.-procedure voor ogen stond, als vertrekpunt genomen. In het vervolg van dit MER wordt dit aangeduid als het basisalternatief (zie figuur 3.4).

In het basisalternatief zijn de begrenzing en inrichting van het plangebied primair afgestemd op de hoofdfuncties: de golfbaan en de woningen. Dit betekent dat de inrichting van het terrein een relatief formeel, goed verzorgd karakter heeft. Daarnaast wordt veel nadruk gelegd op openbare recreatieve voorzieningen. Het totale plangebied bedraagt ongeveer 98 ha.

De planexploitatie heeft betrekking op alle elementen die in het plangebied zijn gesitueerd, inclusief wegen, fiets- en voetpaden, openbaar groen, ligweiden, openbare vis- en recreatievonders en oevers. Uitgangspunt voor het basisalternatief is dat geen bijdrage van de gemeente nodig is voor de ontwikkeling en beheer van de betreffende functies. De strook groen evenwijdig aan de Zeedijk wordt niet door Dennendael B.V. ingericht.

-  fairway/green
-  rough
-  uitgeefbaar terrein
-  handhaven huidige situatie
-  bedrijf
-  clubgebouw en centrale voorzieningen
-  wegen
-  paden
-  randstadgroenhectares
-  water
-  parkeren
-  driving range
-  zoekgebied overig randstad groen
-  ligweide
-  plangrens



figuur 3.4  
basisalternatief  
(ruimtelijk functionele situatie)



### Landschappelijk raamwerk

De dijken vormen een belangrijk raamwerk rond het plangebied. Binnen het plangebied worden verspreid concentraties van bomen gesitueerd. Er ontstaat een parkachtig landschap.

Een deel van de randstadgroenhectares (5,3 ha) is gesitueerd ten oosten van het sportpark Schenkeldijk. De overige hectares kunnen eventueel worden gevonden ten zuiden of oosten van het plangebied. Het betreft de zone ten noorden van de Zeedijk. Een mogelijke inrichting is in figuur 3.5 geschetst.

### Inrichting op hoofdlijnen

Alle woningen liggen verspreid over de golfbaan en hebben ruim uitzicht over water en de golfbaan.

Het clubhuis, de driving range, de putting green en het gebouw voor de greenkeepers zijn in het zuidwestelijk deel van het plangebied gesitueerd. Dit is de optimale locatie. De golfbaan is middels een vlinderstructuur rond het clubhuis aangelegd. Dit houdt in dat het einde van de negende en achtste hole bij het clubhuis uitkomt.

Uitgangspunt voor het ontwerp is openbare routes zodanig te situeren dat uitzicht is op openheid (groen en water). Samengevat worden, verspreid over het plangebied, de volgende openbaar toegankelijke recreatieve voorzieningen gerealiseerd:

- recreatieve openbare routes (fiets, wandel en ruitpaden);
- vissteigers;
- ligweide.

### Ecologie

Voor het aspect ecologie gelden de volgende uitgangspunten voor de inrichting en beheer van het plangebied:

- 5,3 ha randstadgroen wordt ten oosten van het sportpark gerealiseerd als ecologische verbindingzone;
- de strook direct ten noorden van de Zeedijk behoort niet tot het plangebied; hiervoor geldt een plas-draszone als uitgangspunt; roughs en buitengebied: extensief beheer en waar mogelijk ecologisch ingericht;
- wateroevers: waar mogelijk flauwe oevers (zie bijlage 4);
- bemesting en gebruik bestrijdingsmiddelen: conform tabel 3.1;
- tuinzones: delen van de individuele kavels worden ingericht volgens een integraal plan (zie paragraaf 3.3);
- in totaal is sprake van 64,7 ha natuurlijke inrichting en beheer.

### 3.3.2. Bodem en water

Voor het basaalalternatief voor bodem en water worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- voldoen aan de waterhuishoudkundige wensen/randvoorwaarden voor golf en wonen (zie paragraaf 3.2);
- bemesting en gebruik van bestrijdingsmiddelen (zie tabel 3.1.);
- beperken kosten voor inrichting en beheer;
- garanderen bereikbaarheid hoofdwatergangen voor onderhoudswerkzaamheden aan bodem en oever;
- 15,7 ha oppervlaktewater;
- waar mogelijk natuurvriendelijke oevers (zie ook bijlage 4);
- voor de waterkwaliteit en de aquatische ecologie bedraagt de waterdiepte ten opzichte van het zomerpeil minimaal 1.00 m.



figuur 3.5  
 presentatieschets basisalternatief



0.AA4-fig

### **Watersysteem**

De huidige peilen in het plangebied voldoen voor het bereiken van de gewenste ontwatering voor de golfbaan bebouwing en infrastructuur. Bij dit alternatief zijn daarom geen peilregulerende kunstwerken (zoals stuw of gemaal) nodig. Duikers dienen te worden aangebracht om de verschillende waterpartijen met elkaar te verbinden.

Door het handhaven van de huidige grenzen van de peilvakken en peilen blijft de mogelijkheid tot waterinlaat gehandhaafd (inlaat als het waterpeil lager dan 20 cm beneden het streefpeil zakt). Er is dus sprake van een open systeem.

### **Beregening**

De greens en tees van het golfterrein worden in droge perioden dagelijks beregend. De fairway/drivingrange dient eventueel bij langduriger droogte beregend te worden. In principe wordt voor beregening gebruikgemaakt van oppervlaktewater binnen het plangebied. Eventueel wordt bij een tekort aan oppervlaktewater grondwater gebruikt. Het ijzergehalte en chloridegehalte van het grondwater in het eerste watervoerende pakket zijn relatief laag. Bovendien is de kans op schimmels bij beregening vanuit het eerste watervoerende pakket kleiner dan bij beregening uit oppervlaktewater en is dit water altijd voldoende beschikbaar.

### **3.3.3. Verkeer**

Bij voorkeur wordt de Zuidpolder met één ontsluiting gerealiseerd waarbij de woningen aan de Stevensweg worden gehandhaafd. Voor de woningen in de Alloijen- of Bovenpolder zal een toegangsweg worden gerealiseerd via het sportpark Schenkeldijk. Dit laatste dient op een zodanige wijze te gebeuren dat de veiligheid wordt gewaarborgd en het spel op de naastliggende sportvelden geen hinder ondervindt. De oversteekbaarheid is hierbij van groot belang.

### **Woon- en leefmilieu**

Uitgangspunt is dat alle bedrijven en overige functies uit het plangebied worden verwijderd. Het agrarisch loonbedrijf ten zuiden van het plangebied blijft gehandhaafd. Voor nieuwe functies worden de afstandsnormen uit de publicatie Bedrijven en milieuzonering (VNG, 1999) aangehouden.

Voor nieuwe woningbouw binnen de gemeente Dordrecht geldt dat minimaal voldaan dient te worden aan maatregelen van niveau B van de checklist Bouwen en Milieu van de gemeente Dordrecht (1999). Niveau B is daarom uitgangspunt voor het basisalternatief. Zie ook bijlage 10).

## **3.4. Op zoek naar alternatieven**

### **Meerwaarde alternatieven**

Centraal uitgangspunt voor de ontwikkeling van (inrichtings)alternatieven is dat de alternatieven op een zinvolle wijze invulling moeten geven aan de landschappelijke, ecologische en recreatieve doelstellingen. Op deze wijze kan voor een of meerdere maatgevende milieuspecten een duidelijke verbetering ontstaan ten opzichte van het basisalternatief. Het is dus niet zinvol om (inrichtings)alternatieven te beschrijven die weliswaar een andere inrichting kennen, maar waarvan de milieugevolgen onderling niet of nauwelijks verschillen van het basisalternatief of zelfs op de meeste punten slechter scoren.

In dit specifieke geval moet een alternatieve inrichting vooral een duidelijke meerwaarde hebben voor de principes van de Dordwijkzone. Daarnaast moeten het alternatieven zijn die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen. Dat betekent dat in alle gevallen rekening moet worden gehouden met de (financiële) uitvoerbaarheid van de alternatieven.

#### **Integrale voorstudies**

Op basis van integrale voorstudies is gebleken dat een fundamentele andere inrichting van het vooraf gedefinieerde plangebied niet kan leiden tot een verbetering van de kwaliteit voor golf, wonen en de beoogde ecologische en recreatieve verbinding binnen het gestelde landschappelijke kader.

In bijlage 8 is een tabel met kaartmateriaal opgenomen waarin diverse (voor)studies worden getoetst aan de uitgangspunten voor golf en wonen. Tevens worden de overige kwalitatieve knelpunten beschreven.

#### **Meest Milieuvriendelijk Alternatief**

Naast het basialternatief is daarom alleen een Meest Milieuvriendelijk Alternatief uitgewerkt (MMA), waarbij het plangebied ten behoeve van een duurzaam landschappelijk raamwerk en het realiseren van 12 ha randstadgroen is verruimd. Hiertoe wordt de Meeuwenseweg verplaatst naar de eerste kavelsloot ten oosten van de huidige Meeuwenseweg. Dit alternatief is overigens alleen mogelijk als een deel van het huidige sportpark wordt benut voor randstadgroenhectares. Dit alternatief geeft aan welke mogelijkheden er zijn om een zo groot mogelijke bijdrage te leveren aan de (milieu)doelstellingen van de Dordwijkzone als ecologische en recreatieve verbindingzone. Belangrijk vanuit het milieu zijn hierbij het groenblauwe landschappelijke raamwerk, de mogelijkheden voor natuurontwikkeling, het realiseren van een ecologische verbinding en het verbeteren van de bodem en waterkwaliteit.

Daarnaast zijn (milieu)doelstellingen geformuleerd voor de overige aspecten die niet direct betrekking hebben op het functioneren van de ecologische en recreatieve verbindingzone.

Onderstaand wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste aspecten, doelstellingen en verschillen tussen de alternatieven. In de navolgende paragraaf wordt het MMA nader onderbouwd.

Tabel 3.2. Overzicht alternatieven

Aspect	Doelstelling	Maatregel per alternatief	
		Basisalternatief	MMA
Begrenzing plangebied		- 98,1 ha. - handhaven Meeuwenseweg - huidige sportpark maakt geen onderdeel uit van plangebied	- 115,3 ha - verplaatsen Meeuwenseweg - ecologische en recreatieve verbindingzone ten noorden van sportpark
Programma van eisen	18 holes golfbaan van hoge kwaliteit - totale baanlengte 6.000 meter - mogelijkheden voor par 5 - doglegs na 200-225 meter 180 woningen met uitzicht op water en golf	- 5.500-6.000 meter - 3 par 5 holes (inclusief afslag) - doglegs na 180-220 meter - 180 woningen (100% met uitzicht op golf en water)	- 5.000-5.500 meter - 1 par 5 hole - doglegs na 150-200 meter - 176 woningen (10% zonder uitzicht op golf en water)
Inrichting op hoofdlijnen	realiseren ecologische en recreatieve verbindingzone Dordwijkzone - recreatie  - ecologie toename oppervlakte water en groen oplossen knelpunten entree sportpark	- openbare golfbaan - kronkelige fietspaden - ligweide - vissteigers - picknickplaats - zie ecologie - zie tabel 4.1  - oplossen knelpunten op huidige toegangsweg	- openbare golfbaan - doorgaande rechte fietspaden - trimbaan  - zie ecologie - zie tabel 4.1  - ecologische verbindingzone afgestemd op herinrichting sportpark
	12 ha randstadgroen	5 ha	17 ha
Landschap	duurzaam landschappelijk raamwerk  Inrichting "kamers" - open zones langs dijken  - (plaatselijk) blijvend doorzicht van dijk tot dijk	- handhaven dijken - forse groene noord-zuidgerichte beplantingsstructuur: 1. randstadgroenhectares  - gemiddeld meer dan 100 meter - minimale afstand tot opgaande beplanting / woning: 22,5 meter - beplantingsplan niet afgestemd op dit principe  - 1 locatie	- handhaven dijken - forse groene noord-zuidgerichte beplantingsstructuur: 1. groenzone achter Stevensweg 2. randstadgroenhectares 3. centrale rechte, openbare laan met forse planting 4. rechte, openbare laan ten oosten van plangebied  - gemiddeld meer dan 100 meter - minimale afstand tot opgaande beplanting / woning: 44,5 meter - afgestemd beplantingsplan  - 5 locaties
Cultuurhistorie	behoud of zorgvuldige transformatie van: - beschermde monumenten	- niet aanwezig	- niet aanwezig



<b>Cultuurhistorie (vervolg)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- archeologische verwachtingsplaatsen</li> <li>- Raaysloot</li> <li>- Groot Raay</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ontwikkeling is voorzien op twee locaties</li> <li>- niet mogelijk</li> <li>- gedeeltelijk inpasbaar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ontwikkeling is voorzien op twee locaties</li> <li>- niet mogelijk</li> <li>- volledig inpasbaar</li> </ul>
<b>Ecologie</b>	<p>optimaliseren ecologische verbindingzone</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- migratie van SGP naar Stevensweg West</li> <li>- realiseren nieuwe natuur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ecologische verbindingzone ten oosten van sportpark (opheffen barrièrewerking Zuidendijk is niet mogelijk)</li> <li>- 64,7 ha natuurlijke inrichting en beheer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ecologische verbindingzone ten noorden en oosten van sportpark (inclusief faunapassage)</li> <li>- 82,3 ha natuurlijke inrichting en beheer</li> </ul>
<b>Bodem en water</b>	<p>duurzaam waterbeheer (kwantiteit)</p> <p>milieuvriendelijk beregenen</p> <p>benutten ecologische potenties (verhogen zelfreinigend vermogen)</p> <p>reduceren wateroverlast Dubbeldam</p> <p>beperken grondstoffen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 15,7 ha oppervlaktewater</li> <li>- vast peil</li> <li>- geen peilregulerende kunstwerken</li> <li>- indien nodig grondwater benutten voor beregening</li> <li>- zoveel mogelijk natuurvriendelijke oevers (1:3 tot 1:5)</li> <li>- minimale diepte hoofdwatgangen 1 meter</li> <li>- geen specifieke maatregelen</li> <li>- gesloten grondbalans</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 19,7 ha oppervlaktewater</li> <li>- flexibel peilbeheer</li> <li>- peilregulerende kunstwerken (stuw)</li> <li>- alleen oppervlaktewater benutten voor beregening</li> <li>- zoveel mogelijk natuurvriendelijke oevers (1:3 tot 1:5)</li> <li>- minimale diepte hoofdwatgangen 1 meter</li> <li>- waterhuishouding afgestemd op opvang overtollig water uit Dubbeldam</li> <li>- gesloten grondbalans</li> </ul>
<b>Verkeer</b>	<p>ontzien dijken</p> <p>inspelen op Algoring</p> <p>ontwikkelen/verbeteren schakels in recreatieve routes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ontsluitingen via Stevensweg en Schenkeldijk</li> <li>- ontsluiting in verlengde van Algoring</li> <li>- diverse kronkelende recreatieve routes in Zuidpolder en Alloijzen- of Bovenpolder (noord-zuid en oost-west)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ontsluitingen via Stevensweg en Schenkeldijk</li> <li>- ontsluiting in verlengde van Algoring (ruimte voor lus over parkeerplaats sportpark)</li> <li>- 3 rechte doorgaande recreatieve routes in Alloijzen- of Bovenpolder</li> </ul>
<b>Woon- en leefmilieu en duurzaam bouwen</b>	<p>geen hinder voor bestaande en nieuwe woningen</p> <p>toepassen maatregelen duurzaam bouwen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- handhaven loonbedrijf</li> <li>- niveau B checklist duurzaam bouwen (beleid Dordrecht)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alle bestaande bedrijven en glas verwijderen</li> <li>- niveau A checklist duurzaam bouwen (hoogste ambitieniveau)</li> </ul>

### 3.5. Meest milieuvriendelijk alternatief

#### 3.5.1. Inleiding

In het meest milieuvriendelijke alternatief zijn de inrichting en het beheer zodanig aangepast dat optimaal invulling kan worden gegeven aan de in hoofdstuk 2 geformuleerde milieudoelstellingen op basis van het beleid. Tevens wordt ingespeeld op de in hoofdstuk gesignaleerde aandachtspunten of knelpunten in het plan- en studiegebied. Uiteraard wordt hierbij rekening gehouden met de inrichtingseisen voor de hoofdfunctie golf en wonen. Daarbij staat in het bijzonder een optimale invulling voor de milieuthema's landschap, ecologie en water centraal. Uitgangspunt daarvoor is het gemeentelijke beleid zoals vastgelegd in het Stadsplan en het rapport "De Dordwijkzone op de kaart". In deze beleidsstukken worden uitgangspunten en doelstellingen op een hoog abstractieniveau geformuleerd. Ten behoeve van de ontwikkeling van het MMA zijn deze nader vertaald naar het plange-

bied. Dit leidt tot een duurzaam landschappelijk raamwerk, waaraan vervolgens per milieuthema aanvullende maatregelen zijn toegevoegd. In deze paragraaf wordt achtereenvolgens ingegaan op:

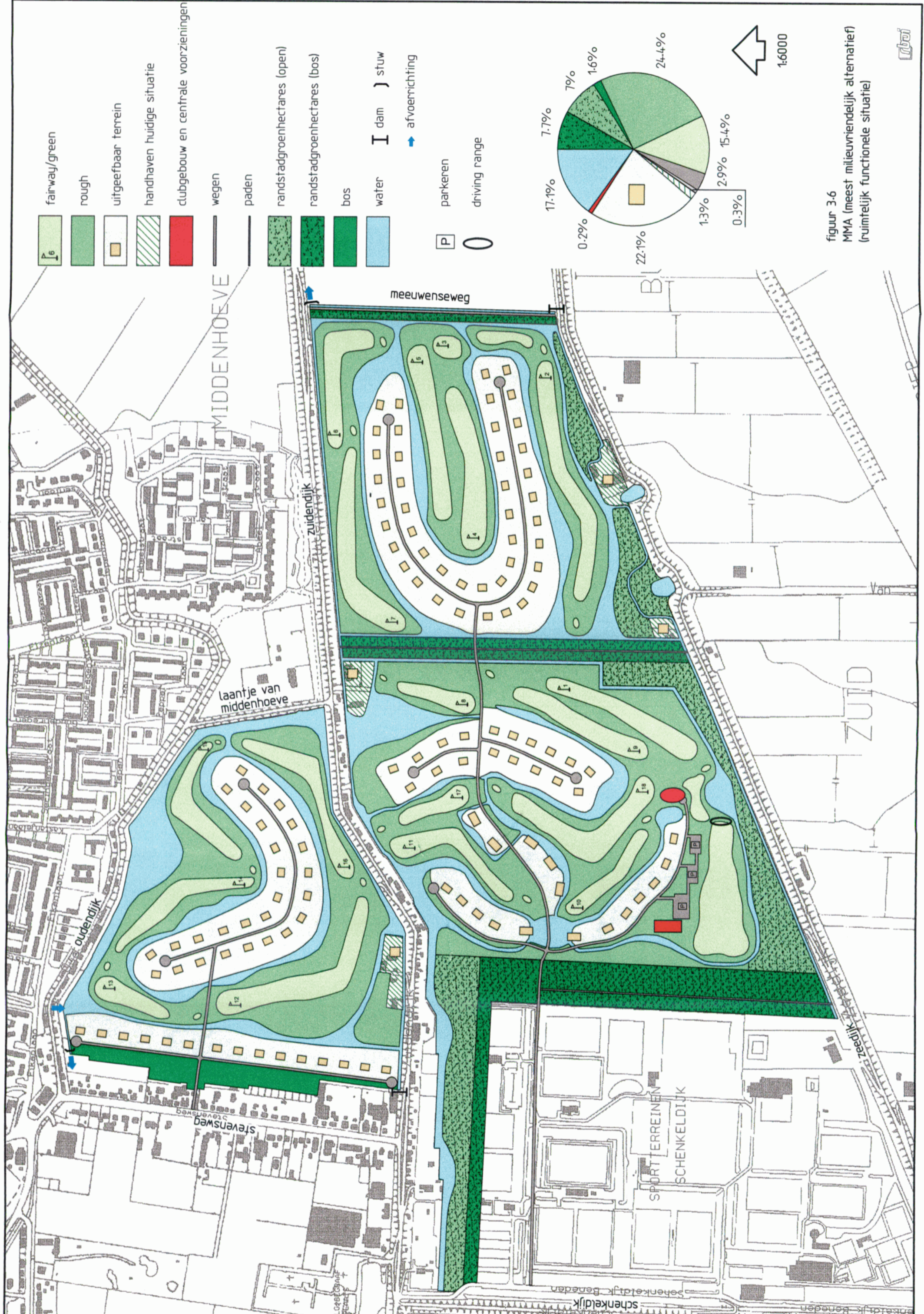
- duurzaam landschappelijk raamwerk;
- inrichting op hoofdlijnen;
- ecologie;
- bodem en water;
- verkeer;
- woon- en leefmilieu (duurzaam bouwen).

### 3.5.2. Duurzaam landschappelijk raamwerk

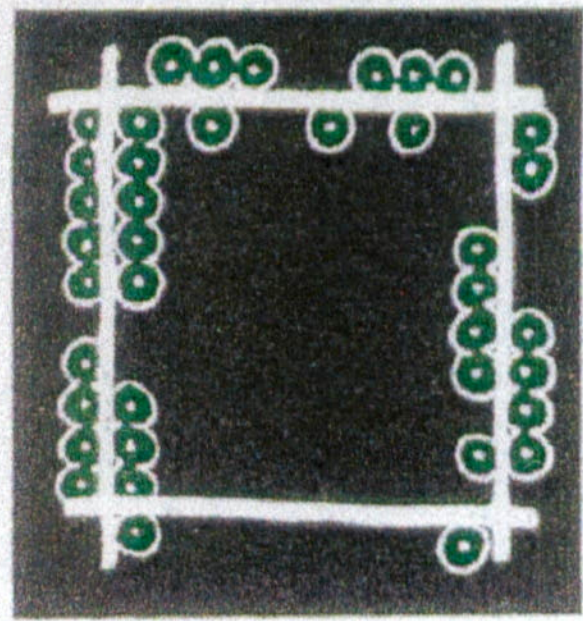
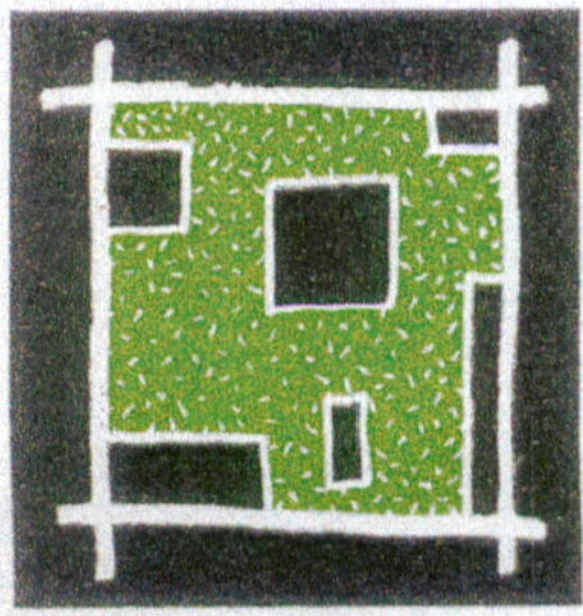
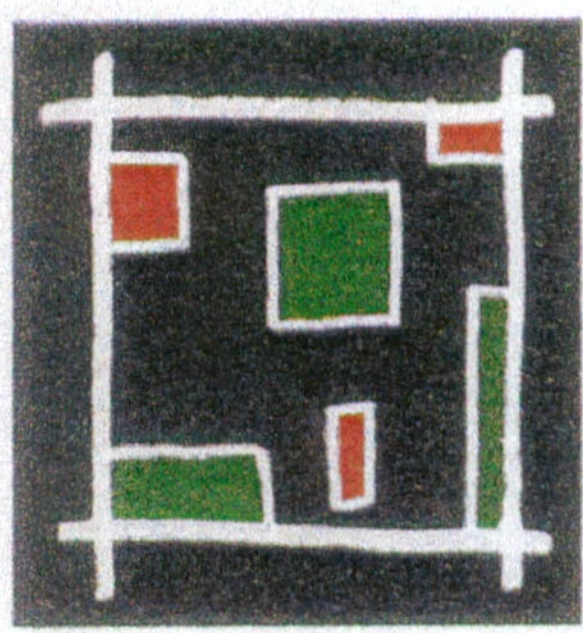
#### Concretisering doelstellingen

De doelstellingen voor de invulling van het gebied zijn in de verschillende beleidsstukken niet eenduidig. De beleidsstukken moeten aanvullend op elkaar worden gelezen; voor de voorkomende strijdigheden moeten keuzes worden gemaakt. Het streefbeeld voor de Dordwijkzone is samengesteld uit een raamwerk van dijken met daarbinnen "kamers" met een recreatieve invulling. Het Stadsplan geeft de ontwikkeling van een raamwerk aan voor de invulling van de overgangzone tussen Dubbeldam en het natuurgebied ten zuiden van de (Wieldrechtse) Zeedijk. In het Structuurschema Groene Ruimte (1992) is beleid geformuleerd voor de randstadgroenstructuur. Hierin wordt aandacht gevraagd voor de realisering van randstadgroenhectares met een recreatieve en ecologische functie om de ecologische samenhang te versterken.

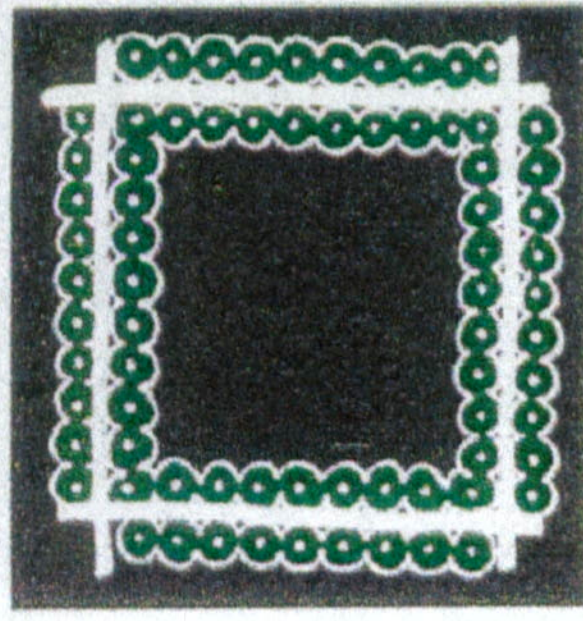
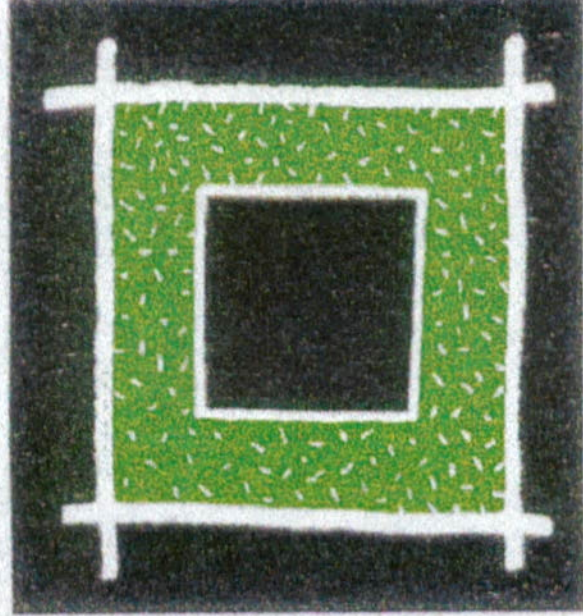
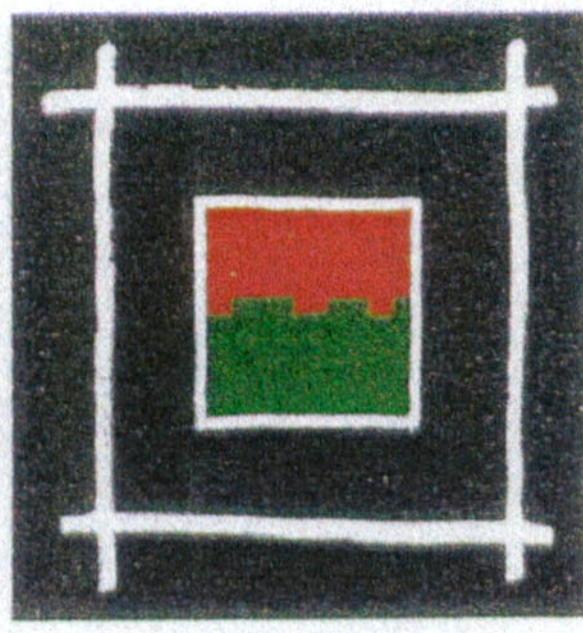
In tabel 3.3 zijn de in deze beleidsstukken genoemde uitgangspunten kort genoemd en vervolgens vertaald naar meer concrete uitgangspunten voor het plangebied.



figuur 3-6  
 MMA (meest milieuvriendelijk alternatief)  
 (ruimtelijk functionele situatie)



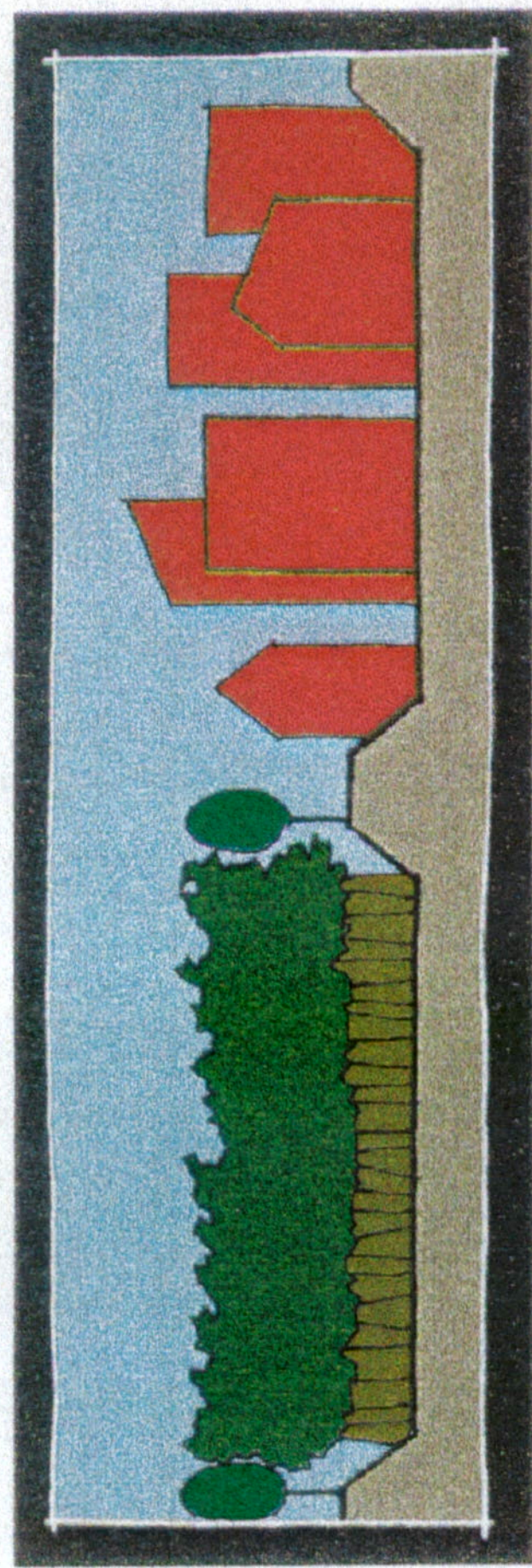
STRATEGIE



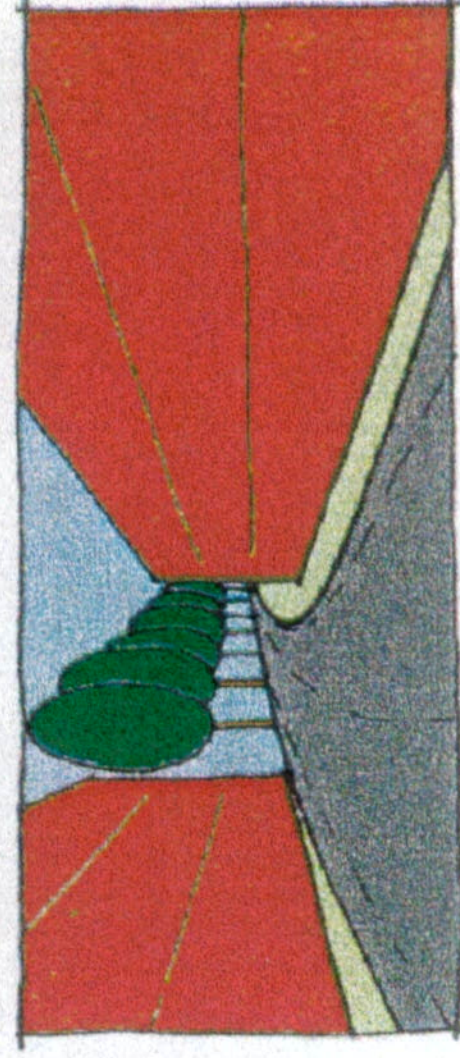
Massa's concentreren  
in het midden

Ruimte scheppen  
langs de wanden

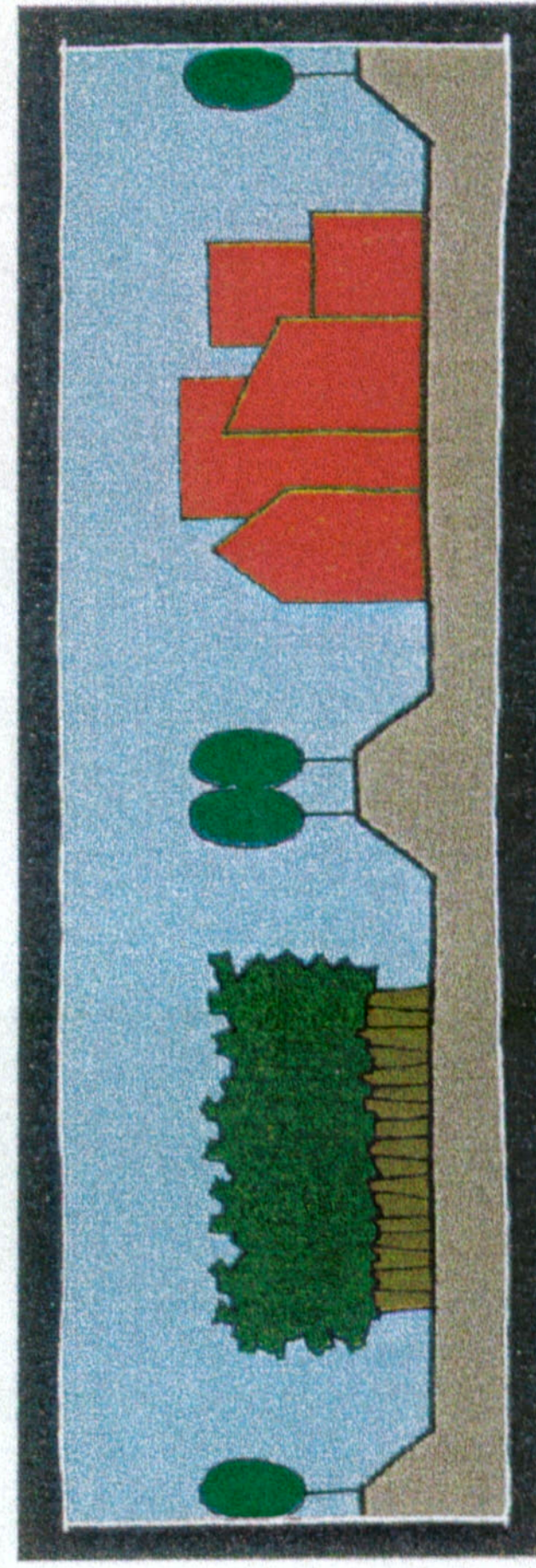
Wanden versterken



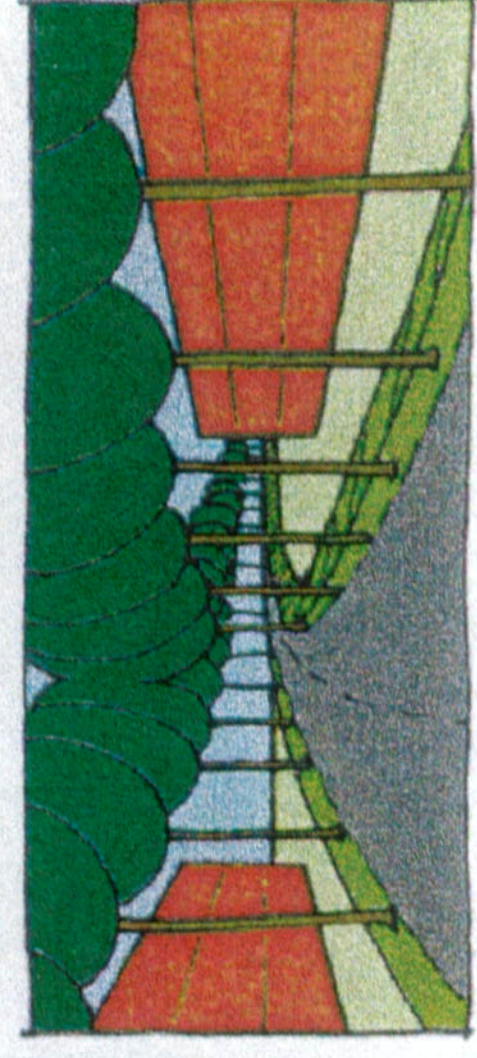
HUIDIGE  
SITUATIE



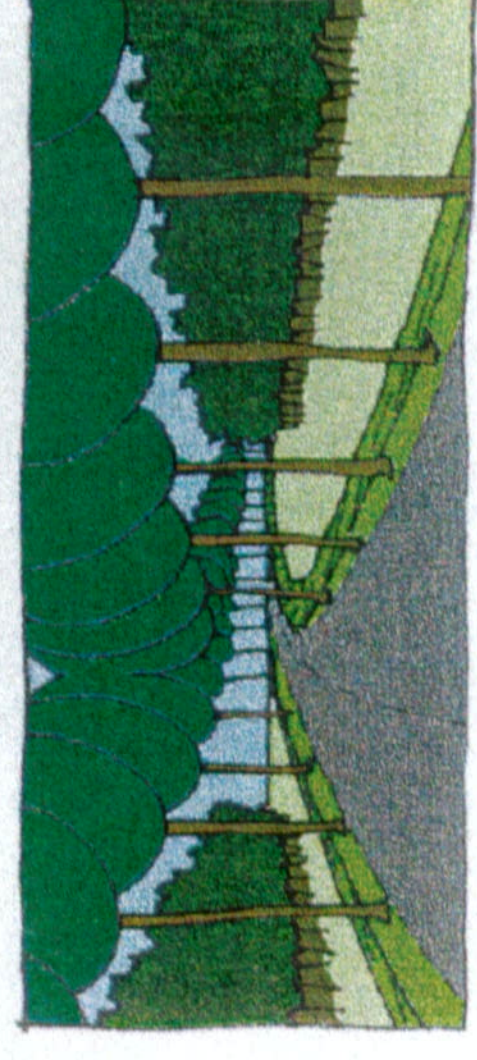
Groen en bebouwing tot aan de dijken



VOORSTEL

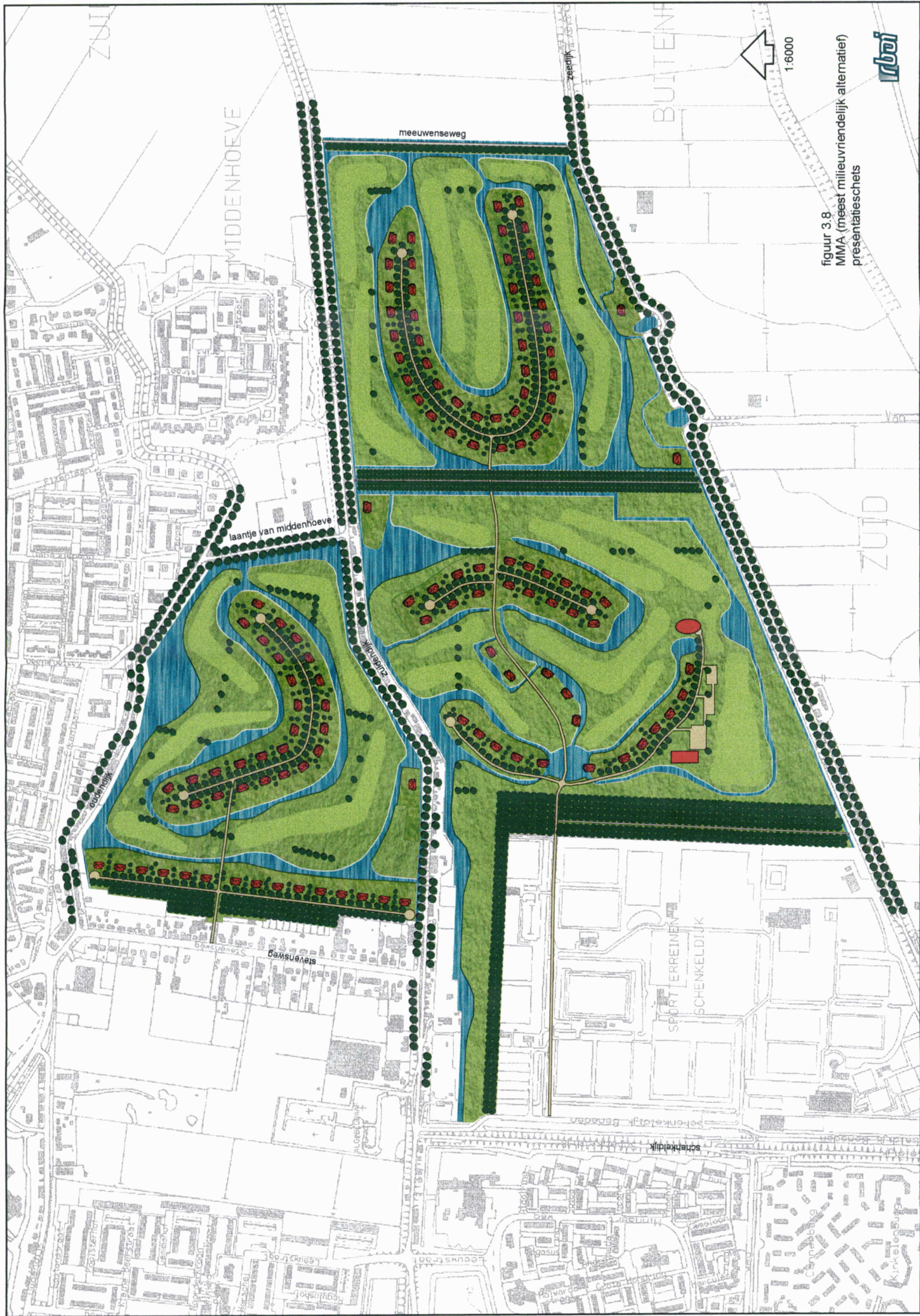


Groen en bebouwing los van de dijken



bron: De Dordwijkzone op de kaart, gemeente Dordrecht

figuur 3.7  
ontwerpprincipes Dordwijkzone



figuur 3.8  
 MMA (meest milieuvriendelijk alternatief)  
 presentatieschets



Tabel 3.3. Concretisering doelstellingen landschap voor het MMA

	Uitgangspunten Dorwijkzone/ Stadsplan	Uitgangspunten overig beleid	concretisering doelstellingen voor het MMA
Ecologische samenhang		realiseren randstad- groenstructuur	- situeren 12 ha aaneengesloten groen in het plangebied
Raamwerk	- met bomen beplante dijken met recreatieve routes - een forse groene noord-zuid-gerichte beplantingsstructuur (van een maat die landschappelijke beleving mogelijk maakt) - watergangen in noord-zuidrichting		- handhaven van de bestaande, met bomen beplante polderdijken - handhaven van de recreatieve routes op deze dijken - toevoegen van noord-zuidgerichte raamwerkelementen - groene raamwerkelementen voorzien van en aansluiten op recreatieve routes - patroon van watergangen aansluiten op het patroon van het groene raamwerk - verbreden bestaande watergangen - maat van de compartimentering afstemmen op maat en schaal van de overige compartimenten
Kamers	- open zones langs de dijken, om de landschappelijke opbouw te behouden en te versterken - eventuele massa (bebouwing en aaneengesloten beplanting) op afstand van het raamwerk in het midden van de "kamers" - (plaatselijk) blijvend doorzicht van dijk naar dijk		- situeren van open natuur, water en open gebieden langs de polderdijken - situeren van massa-elementen bestaande uit woningen, gebouwen ten behoeve van de golfbaan en aaneengesloten beplanting in het midden van de "kamers" - behoud van doorzichten van dijk naar dijk over de golfbaan
Cultuurhistorie/ archeologie		behoud of zorgvuldige transformatie van: - monumenten - archeologische verwachtingsplaatsen - de Raaysloot - Groot Raay	- behoud van Heulbrug en Al-loyzehoeve - behoud van (de restanten van) Groot Raay - zorgvuldige transformatie van de oude loop van de Dubbel en stroomrug in het zuidwesten van het plangebied (voldoende mogelijkheden voor archeologisch onderzoek)

### **Toepassing doelstellingen in het MMA**

Op grond van bovenstaande analyse blijkt dat diverse aanpassingen aan het basisalternatief nodig zijn om alle doelstellingen te bereiken. Op hoofdlijnen gaat het om het volgende:

- 12 ha randstadgroen ten noorden en oosten van het sportpark Schenkeldijk met de volgende kenmerken:
  - ecologische verbindingzone tussen SGP en Stevensweg-West;
  - landschappelijk raamwerk rond sportpark Schenkeldijk;
  - benadrukken openheid vanaf de Zuidendijk;
- toevoegen structurerende groenzone ten oosten van de Stevensweg;
- versterking landschappelijk raamwerk in de Alloijzen- of Bovenpolder (3 noord-zuidgerichte verbindingen);
- verplaatsing van de Meeuwenseweg om het bovenstaande mogelijk te maken;
- enkele woningen op ruimere afstand van de Zuidendijk;
- doorzicht van dijk tot dijk op 5 plaatsen;
- een strakkere vormgeving binnen de kamers nabij het raamwerk om de kracht van het raamwerk te versterken (beplantingsplan).

Voor een meer volledige beschrijving van de landschappelijke aspecten van het MMA wordt verwezen naar bijlage 7.

### **3.5.3. Inrichting op hoofdlijnen**

#### **Wijzigingen programma ten opzichte van basisalternatief**

Op hoofdlijnen wordt in het MMA uitgegaan van hetzelfde programma als in het basisalternatief. De landschappelijke wijzigingen ten opzichte van het basisalternatief leiden echter tot de volgende wijzigingen:

- de golfbaan start niet met een par 5 hole; het opnemen van een centrale fors beplante laan verhindert dit;
- de totale lengte van de golfbaan is afgenomen en de banen zijn minder optimaal gesitueerd;
- het MMA bevat 4 woningen minder in de zones langs de dijken;
- enkele woningen hebben geen uitzicht op golf en water, maar kijken uit op water en de centrale fors beplante laan;
- in het MMA is geen ligweide opgenomen;
- fiets-, wandel- en ruiterspaden binnen het gebied zijn niet aangegeven omdat het MMA niet op dat detailniveau is uitgewerkt.

#### **Aantal woningen**

Voor de ontwikkeling van het MMA is in de richtlijnen een aantal uitgangspunten geformuleerd. "Het optimaal inpassen van de golfbaan en woningbouw (zo nodig met minder wooneenheden dan de gestelde 180) in het landschap en daarbij aansluiting te zoeken bij de eigenheid van de omgeving" is een van deze uitgangspunten.

Bij de ontwikkeling van het MMA is daarom onderzocht of het nodig is om een golfbaan te ontwerpen met minder woningen. Centrale vragen hierbij zijn:

- welk doel kan worden bereikt door een afname van het aantal woningen?
- in welk deel van het plangebied moet worden gestreefd naar een afname van het aantal woningen?
- wat zijn de consequenties van het reduceren van het aantal woningen voor de exploitatie van het voornemen?

Het MMA bevat 4 woningen minder dan het basisalternatief om het plan op de volgende punten te versterken:

- aansluiting op de Stevensweg en het realiseren van een watergang voor afvoer uit Dubbeldam;
- meer ruimte langs de Zuidendijk.

Een verdere reductie van het aantal woningen is alleen zinvol als dit leidt tot handhaving van de Meeuwenseweg, versterking van structurerende groenelementen of versterking van de ecologische samenhang.

Handhaving van de Meeuwenseweg is alleen mogelijk als de centrale fors beplante laan wordt geofferd, of bij een drastische afname van het aantal woningen. Dit laatste leidt tot een onverantwoorde exploitatie. Dit zou leiden tot een onrealistisch alternatief. Hetzelfde geldt voor het realiseren van meer structurerende elementen van een forse maat of het vergroten van de ecologische samenhang door middel van het realiseren van grootschalige natuur met bijbehorende natuurdoeltypen. Een alternatief met substantieel minder woningen wordt daarom niet ontwikkeld. In bijlage 8 wordt dit uitgebreid onderbouwd.

#### **Herinrichting sportpark**

Het sportpark Schenkeldijk krijgt in de nabije toekomst waarschijnlijk te maken met een herinrichting. De (mogelijke) ruimte die hierbij vrijkomt wordt in het MMA gebruikt voor de situering van een ecologische verbindingszone (randstadgroenhectares). Deze zone kan worden gebruikt voor recreatief medegebruik. Te denken valt aan:

- doorgaande recreatieve route;
- trimbaan (inclusief schuilhut).

#### **Exploitatie**

De planexploitatie heeft eveneens betrekking op alle elementen die in het plangebied zijn gesitueerd. Het plangebied is echter beduidend groter dan in het basialternatief. Voor alle elementen die zijn gesitueerd binnen het plangebied dat is aangegeven in het basialternatief geldt dat de initiatiefnemer volledig zorgdraagt voor aanleg en beheer. Hetzelfde geldt voor de gronden die nodig zijn voor het golfen en wonen in het meest oostelijk deel van het plangebied (ten oosten van de huidige Meeuwenseweg). Gezocht moet worden naar financiële constructies voor de kosten die gemoeid zijn met de herinrichting van sportpark en enkele structurerende elementen die zijn toegevoegd in het MMA.

### **3.2.3 Ecologie**

#### **Concretiseren doelstellingen**

De centrale doelstellingen op het gebied van ecologie zijn het optimaliseren van de ecologische verbindingfunctie van de Dordwijkzone en het benutten van kansen voor natuurontwikkeling. Hierbij dient uiteraard rekening te worden gehouden met de actuele en potentiële waarden in het plangebied. Dit leidt tot de volgende doelstellingen voor het plangebied:

- optimale inzet van randstadgroenhectares voor ecologische samenhang;
- realiseren van de ontbrekende schakel in de ecologische verbindingzone tussen Stevensweg-West en de Zeedijk. De migratie van vleermuizen en grondgebonden soorten zoals hermelijn, rosse woelmuis en meerkikker is hierbij uitgangspunt. Een natte verbinding bestaat reeds langs de Schenkeldijk;
- ontwikkelen plas-drassituatie direct ten noorden van Zeedijk en langs watergangen in plangebied; de dijken en het talud worden gehandhaafd;



- realisatie noord-zuidverbindingen (opgaande beplanting) tussen Zuidendijk en Zeedijk als verplaatsingsmedium voor vleermuizen;
- benutten buitenterrein van de golfbaan (roughs en water) en in aansluiting hierop de centraal ingerichte tuin en erfdelen van de woningen voor grote oppervlakten natuur;
- uitbreiden leefgebied voor steenuilen.

### **Toepassing doelstellingen in het MMA**

#### *Randstadgroenstructuur*

De 17 ha randstadgroenstructuur wordt vormgegeven door:

- de ontbrekende schakel in de ecologische verbindingzone tussen Stevensweg-West en de Zeedijk;
- het gebied direct ten noorden van de Zeedijk;
- de noord-zuidverbindingen (lanen) tussen de Zuidendijk en de Zeedijk).

---

#### *Ecologische verbindingzone*

De ecologische verbindingzone tussen de Stevensweg en de Zeedijk wordt vormgegeven door een 80-100 meter brede strook, hoofdzakelijk bestaande uit bos, aan de oostzijde aansluitend op een watergang. Een breedte tussen de 80 en 100 meter is analoog aan de breedte zoals die wordt gebruikt in het gedeelte ecologische verbindingzone langs de Stevensweg, en biedt voldoende breedte om in de loop van de tijd uit te kunnen groeien tot een bosstrook met kenmerken van een bos (hoge opgaande beplanting, en zoom-, mantel- en ruigtevegetatie aan de randen).

#### *Natuurzone Zeedijk en overige watergangen*

Evenwijdig aan de Zeedijk wordt natuur ontwikkeld die min of meer gelijk is aan de natuur die in het kader van het Strategisch Groenproject zal worden ontwikkeld, op een zodanige manier dat de steenuilen hiervan gebruik kunnen maken als foerageergebied. Het Wiel 1717 zal als zodanig worden behouden. De natuurzone zal bestaan uit open water, moerasgebied (plas-draszones) en vochtige graslanden. De dijken en taluds rond het plangebied worden gehandhaafd. De watergangen en oevers in het plangebied worden ecologisch ingericht.

#### *Noord-zuidverbindingen*

Om de Zuidendijk en de Zeedijk met elkaar te verbinden worden in het midden en aan de oostzijde van het plangebied twee lanen ontwikkeld. Deze lanen zullen op termijn, als de bomen voldoende hoogte hebben, dienst kunnen doen als verbindingzone voor vleermuizen. De bomen betreffen soorten die hier van nature thuishoren (systeemeigen soorten).

#### *Grote oppervlakten natuur in het plangebied*

In het Meest Milieuvriendelijke Alternatief zijn de inrichting en het beheer alleen – voorzover strikt nodig – afgestemd op de hoofdfuncties woningen en de golfbaan. Voor het overige wordt de inrichting gericht op een optimale natuurontwikkeling. Voor de inrichting en het beheer heeft dit in hoofdlijnen de volgende consequenties:

- inrichting roughs en buitengebied: extensief beheer en waar mogelijk ecologisch ingericht;
- waar mogelijk natuurvriendelijke oevers (zie ook bijlage 4);

- bemesting en gebruik bestrijdingsmiddelen: conform tabel 3.1;
- tuinzones: delen van de individuele kavels worden ingericht volgens een integraal plan (zie paragraaf 3.2).

#### *Leefgebied steenuilen*

Momenteel komen een paar steenuilen tot broeden in de boomgaard bij de Alloyzehoeve. Deze dieren gebruiken ('s nachts) de directe omgeving van de Alloyzehoeve als foerageergebied. Het voornemen tast de broedlocatie niet aan, maar zorgt wel voor een gedeeltelijke verandering van het leefgebied ten noorden van de Zeedijk, waar het agrarisch gebruik grotendeels zal veranderen in een natuurfunctie. De aanwezigheid van de steenuilen schept randvoorwaarden ten behoeve van de inrichting van deze nieuwe natuur:

- kleinschalig landschap: diverse verschillende biotoopsoorten op korte afstand van elkaar;
- voldoende voedselaanbod: het voedselaanbod hangt samen met het landschap. Steenuilen eten vooral regenwormen, insecten en muizen, wat betekent dat het landschap de biotopen van deze diergroepen moet bevatten, zoals (vochtige) graslanden, ruigten en her en der wat bomen (bijvoorbeeld wilgen en fruitbomen).

Daarnaast moet de verstoring dermate laag zijn dat de steenuilen hier geen hinder van ondervinden. Hiertoe dient voldoende ruimte te worden genomen tussen enerzijds de te ontwikkelen bebouwing en activiteiten van golfspelers en anderzijds de nestlocatie van de uilen.

#### **Conclusie**

In vergelijking met het basisalternatief zijn dus enkele structurerende elementen toegevoegd die ook een landschappelijke waarde hebben. Hierdoor kan een groter oppervlakte voor ecologische doelen worden benut. In totaal is sprake van 82,3 ha natuurlijke inrichting en beheer.

### **3.5.4. Bodem en water**

#### **Concretisering doelstellingen**

Gestreefd wordt naar een duurzaam waterbeheer en het benutten van ecologische potenties. Twee specifieke doelstellingen vanuit het studiegebied en de activiteit zijn het milieuvriendelijk beregenen en het reduceren van wateroverlast in Dubbeldam en Middenhoeve. Dit leidt in aanvulling op de vaste uitgangspunten voor water tot de volgende doelstellingen voor het plangebied.

#### *Duurzaam waterbeheer*

- Realiseren van een groot bergend vermogen (oppervlakte en peilfluctuatie).
- Zoveel mogelijk gebruiken van gebiedseigen water (zoveel mogelijk gesloten systeem).
- Geen afwenteling naar benedenstrooms gebied.
- Verbeteren van de kwaliteit van bodem en water.

#### *Benutten ecologische potenties*

- Bijdragen aan de ontwikkeling van een evenwichtige flora en fauna.
- Waar mogelijk natuurvriendelijke oevers (zie bijlage 4).
- Waterdiepte: minimaal 1.00 meter voor een goede populatie vissen.

#### *Milieuvriendelijk beregenen*

- Geen onttrekking grondwater.

*Reduceren wateroverlast Dubbeldam en Middenhoeve*

- Benutten watersysteem plangebied voor opvangen overtollig water.

*Beperken gebruik grondstoffen*

- Gesloten grondbalans.

**Toepassing doelstellingen in het MMA***Duurzaam waterbeheer*

Ook in het MMA is een groot oppervlak open water voorzien. Het plangebied MMA is iets groter dan het basisalternatief. Het percentage open water is vergelijkbaar met het basisalternatief zodat het absoluut oppervlak groter is (19,7 ha. ten opzichte van 16,9 ha in het basisalternatief). In het MMA wordt ingezet op optimale oppervlakte-waterberging en het vasthouden van water. Dit betekent dat naast het grote oppervlak aan open water ook peilfluctuatie mogelijk wordt, hetgeen de bergingscapaciteit aanzienlijk vergroot. Een flexibel peilbeheer wordt door de Provincie Zuid-Holland gestimuleerd. Een flexibel peilbeheer vereist echter een peilbesluit van het waterschap. Vrije afwatering naar het benedenstrooms gebied moet mogelijk blijven. Bovendien moet een minimale ontwateringsdiepte worden gerealiseerd voor golfterrein, bebouwing en infrastructuur.

Voor de Alloijzen- of Bovenpolder worden de volgende peilen gehanteerd:

- basispeil in de winter 1.90 m -NAP;
- basispeil in de zomer 1.70 m -NAP;
- peilopzet tot 1.40 m -NAP.

Benedenstrooms van beide peilgebieden wordt een stuw geplaatst waarmee het waterpeil in het plangebied kan worden gereguleerd. Vanuit een oogpunt van duurzaam waterbeheer in het plangebied is een vergelijkbaar systeem denkbaar in de Zuidpolder. In het MMA is er echter voor gekozen de waterhuishouding in de Zuidpolder af te stemmen op het reduceren van wateroverlast in Dubbeldam en Middenhoeve. Hiermee worden de verschillende opties in beeld gebracht. Verderop is deze paragraaf wordt dit toegelicht.

In de Alloijzen- of Bovenpolder is de waterberging voornamelijk gericht op water vasthouden ten behoeve van beregening in droge perioden. Daarnaast kan het water ook in de winter langer worden vastgehouden, hetgeen ten goede komt aan de waterhuishouding benedenstrooms in het bemalingsgebied Staring. Hiervoor volstaat een in hoogte verstelbare, niet-automatische stuw. Bij de nadere uitwerking van het ontwerp dient dit nader te worden afgestemd met het waterschap, aangezien het beheer en onderhoud van het kunstwerk na realisatie in overleg met het waterschap zal plaatsvinden.

*Benutten ecologische potenties*

Voor de inrichting van de watergangen en het beheer geldt het volgende:

- bemesting en gebruik bestrijdingsmiddelen: conform tabel 3.1;
- oevers: 1:3 tot 1:5;
- voor de waterkwaliteit en de aquatische ecologie bedraagt de waterdiepte ten opzichte van het zomerpeil minimaal 1.00 meter.

#### *Milieuvriendelijk beregenen*

Uitgangspunt is dat geen grondwater gebruikt wordt voor beregening. Indien sprake is van onvoldoende oppervlaktewater in het gebied wordt eventueel oppervlaktewater ingelaten. In de effectbeschrijving in hoofdstuk 4 is dit nader uitgewerkt.

#### *Reduceren wateroverlast Dubbeldam en Middenhoeve*

In de Zuidpolder zal het peilbeheer worden afgestemd op optimale waterberging ter verlichting van de wateroverlastproblemen in de kern Dubbeldam en Middenhoeve. Dit betekent dat het peil in principe op 1.50 m -NAP wordt gehouden, zodat bij extreme neerslagperioden (hevig en/of langdurig) de maximale capaciteit voor waterberging beschikbaar is. Dit kan worden gerealiseerd met een in hoogte verstelbare stuw, bij voorkeur geautomatiseerd. Na de extreme neerslagperiode kan de stuw worden gestreken, zodat het gebied gereed is voor een volgende aanspraak op de bergingscapaciteit. In de zomer is de kans op wateroverlast in Dubbeldam kleiner dan in de winter. Derhalve wordt geadviseerd om het water in de zomer (bijvoorbeeld vanaf mei tot september) op een hoog peil te houden, zodat dit water kan worden benut voor beregening in droge perioden.

Dit betekent dat voor de Zuidpolder de volgende peilen worden gehanteerd:

- basispeil van 1.50 m -NAP;
- peilopzet tot 1.40 m -NAP.

Momenteel is er nog geen verbinding tussen watergangen in de kern Dubbeldam en de Zuidpolder. Om gebruik te kunnen maken van de bergingscapaciteit in het plangebied voor Dubbeldam en Middenhoeve wordt een verbinding gemaakt in de noordwesthoek van de Zuidpolder (meest noordelijke punt van het plangebied). Daar kan aansluiting worden gevonden op een goed watervoerende watergang. Als verbindend kunstwerk wordt een afsluitbare duiker geadviseerd. Een groot oppervlak open water is gesitueerd nabij het inlaatpunt vanuit Dubbeldam.

#### *Beperken gebruik grondstoffen*

Gewerkt wordt met een gesloten grondbalans.

#### *Kunstwerken*

Het stelsel van waterlopen in beide delen van het plangebied dient zodanig te worden ingericht dat nog slechts op 1 locatie water uit het gebied wordt afgevoerd. Hierdoor hoeft in beide delen van het plangebied slechts 1 stuw te worden geplaatst.

Inlaat van water vanaf benedenstrooms blijft in principe mogelijk als de stuwen gestreken zijn, maar door het vasthouden van water in het plangebied wordt de inlaat van water zoveel mogelijk beperkt.

Ook hier dienen duikers te worden aangebracht om de waterpartijen onderling met elkaar te verbinden. Hierdoor wordt de doorspoeling en daarmee de waterkwaliteit in het gebied verbeterd en wordt bovendien optimaal gebruikgemaakt van de beschikbare berging.

### **3.5.5. Verkeer**

#### **Concretisering van de doelstellingen**

Voor verkeer zijn de volgende centrale doelstellingen geformuleerd:

- de dijken rond het plangebied dienen zoveel mogelijk te worden ontzien (alleen bestemmings- en langzaam verkeer);
- inspelen op het doortrekken van de Algoring;
- ontwikkelen nieuwe schakels in recreatieve routes (langzaam verkeer).

Deze concrete doelstellingen kunnen rechtstreeks worden toegepast in het MMA.

### **Toepassing doelstellingen in het MMA**

#### *Ontsluiting golf en wonen*

Om de dijken te ontzien vindt ontsluiting plaats vanaf de Stevensweg (Zuidpolder) en de Schenkeldijk (Alloijzen- of Bovenpolder). De maximale verkeersintensiteiten bedragen 260 mvt/etmaal voor de Zuidpolder, respectievelijk 1.570 mvt/etmaal voor de Alloijzen- of Bovenpolder. Bij deze intensiteiten kan worden volstaan met een ontsluiting per plandeel. Daarnaast is een calamiteitenontsluiting nodig. Deze kan worden gecombineerd met (recreatieve) fiets- en wandelpaden.

De exacte situering van de ontsluiting is afhankelijk van de oriëntatie van het verkeer. Verondersteld wordt dat de woningen vooral georiënteerd zijn op de N3 en de (winkel)voorzieningen in Sterrenburg (winkelcentrum de Kokplein (Gallileilaan)) en dat golfers primair vanaf de N3 komen, via de afslagen Copernicusweg en Overkampweg. Er zijn daarom geen zwaarwegende argumenten de ontsluitingen op een andere locatie te situering dan in het basialternatief.

#### *Doortrekken Algoring (in discussie)*

Het doortrekken van de Algoring maakt geen onderdeel uit van het voornemen. In het MMA wordt daarom, net als in het basialternatief, uitgegaan van een ontsluiting in het verlengde van de Algoring met de volgende uitgangspunten. De verbinding tussen de Stevensweg, via de Schenkeldijk naar de Wieldrechtse Zeedijk wordt gehandhaafd. Hiervoor wordt de bestaande wegenstructuur benut (Algoring-Schenkeldijk Beneden-Zuidendijk-Stevensweg) en een weerstand ingebouwd door de Algoring via een lus over het parkeerterrein van het sportpark op de Schenkeldijk Beneden (in noordelijke richting) aan te sluiten. Deze lus wordt ten zuiden van de ecologische verbindingzone gesitueerd.

De Algoring krijgt op deze wijze ook een functie voor het recreatieve verkeer naar het gebied ten zuiden van de (Wieldrechtse) Zeedijk, dat gezien de daar beoogde ontwikkelingen toe zal nemen. Getracht wordt deze verkeersstroom zoveel mogelijk te sturen door middel van de soort voorzieningen die de gemeente bij de recreatieve knopen zal realiseren. Doelstelling is dat recreanten die per auto komen via de provinciale weg naar het gebied rijden en dat de voorzieningen direct naast de bebouwde kom komen zodat auto's niet verder het gebied in hoeven.

#### *Recreatieve verbindingen*

Het MMA voorziet in enkele nieuwe schakels in het recreatieve netwerk dat de stad Dordrecht moet verbinden met het gebied ten zuiden van de (Wieldrechtse) Zeedijk. Daarom is gekozen voor rechtstreekse verbindingen. De belangrijkste ontbrekende schakel in de huidige situatie is een rechtstreekse verbinding tussen het Laantje van Middenhoeve en de Zeedijk. Het MMA voorziet in deze schakel. Daarnaast wordt voorzien in recreatieve verbindingen in de ecologische verbindingzone ten oosten van het sportpark en de (verplaatste) Meeuwenseweg. Verder biedt het plan verschillende mogelijkheden voor (onderschikte) fiets-, wandel- en ruiterspaden. In het basialternatief is een aantal van deze paden ingetekend. Deze vervullen echter geen rol in het recreatieve netwerk en worden derhalve niet expliciet uitgewerkt in het MMA.

### 3.5.6. Woon, en leefmilieu

#### Concretiseren doelstellingen

Voor het woon, - en leefmilieu gelden de volgende doelstellingen:

- geen hinder voor bestaande en nieuwe woningen in het studiegebied;
- de principes van duurzaam bouwen moeten worden toegepast.

Concreet betekent dit voor het plangebied:

- verwijderen van alle hinderveroorzakende functies uit het plangebied;
- indien nodig verwijderen van functies direct buiten het plangebied;
- geen woningen situeren binnen de afstandsnormen uit de publicatie Bedrijven en milieuzonering (VNG, 1999);
- geen nieuwe hinderveroorzakende functies toelaten binnen het plangebied;
- toepassen van de meest vergaande uitgangspunten voor duurzaam bouwen (niveau A van de checklist Duurzaam Bouwen).

#### Toepassing doelstellingen in het MMA

De doelstellingen voor hinderveroorzakende functies zijn volledig overgenomen in het MMA. Het MMA wijkt daarom op twee punten af van het basisalternatief:

- het loonbedrijf wordt niet gehandhaafd;
- de afstand tussen het sportpark en de bestaande woningen aan de Zuidendijk wordt vergroot.

In het MMA wordt het ambitieniveau voor duurzaam bouwen hoger gelegd (niveau A) dan de beleidsuitgangspunten van de gemeente (niveau B). In de checklist worden maatregelen voorgesteld die toepasbaar zijn voor alle woningen. Hier is sprake van luxe villa's, twee-onder-een-kapwoningen en appartementen, waardoor wellicht niet alle maatregelen relevant zullen zijn. Belangrijk daarom is dat de maatregelen aansluiten op het karakter van deze woningen.

Vanwege het gemiddelde hoge energiegebruik in dergelijke woningen dient ingezet te worden op duurzame energievoorzieningen (warmtepomp, warmtewanden, zonne-energie). Conform de checklist wordt in het MMA gestreefd naar een EnergiePrestatieCoëfficiënt van 0,6 (niveau B = EPC 0,9) (Zie bijlage 9).