

## MASTER

IJburg, "prettig wonen in hoge dichtheid"  
stedenbouwkundige uitwerking voor Strandeiland en Buiteneiland

Hendriks, N.

*Award date:*  
1998

[Link to publication](#)

### **Disclaimer**

This document contains a student thesis (bachelor's or master's), as authored by a student at Eindhoven University of Technology. Student theses are made available in the TU/e repository upon obtaining the required degree. The grade received is not published on the document as presented in the repository. The required complexity or quality of research of student theses may vary by program, and the required minimum study period may vary in duration.

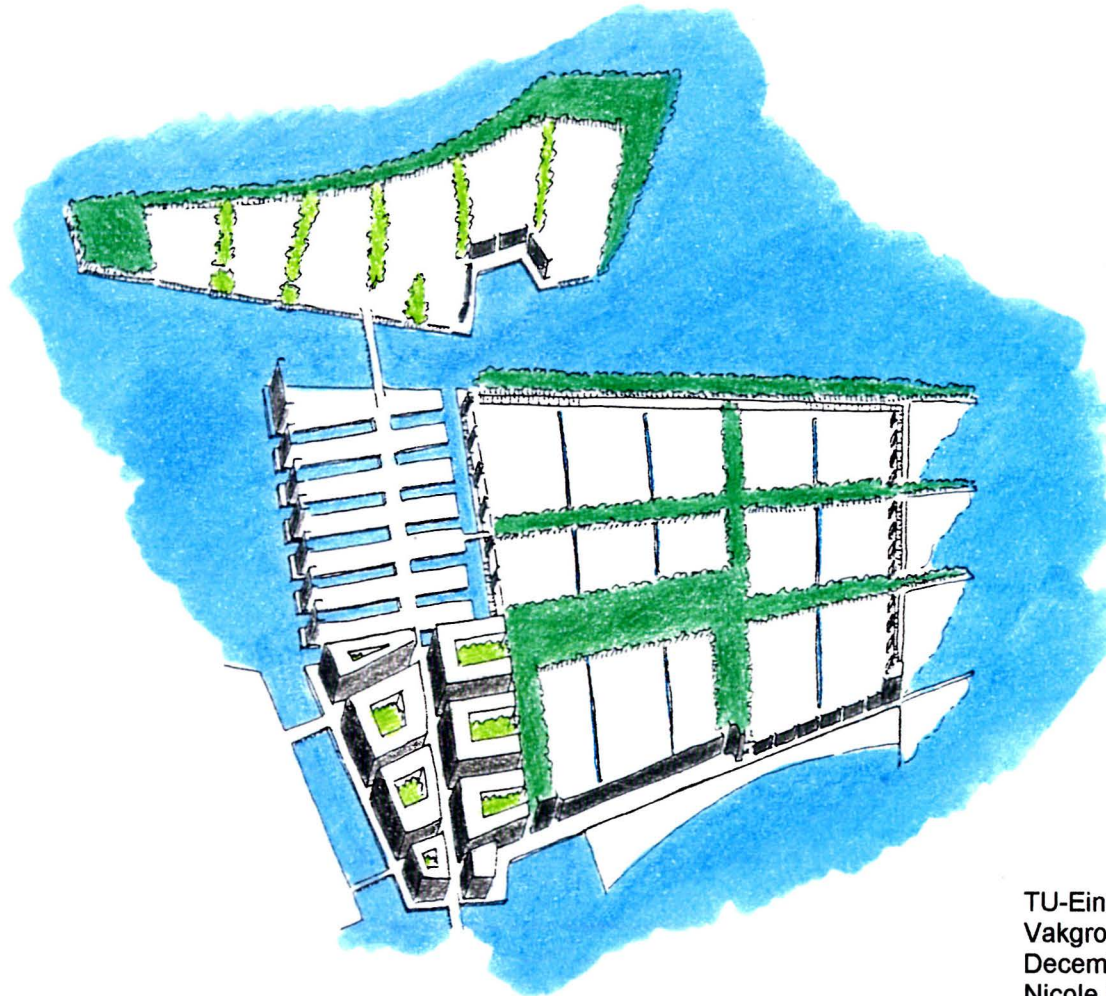
### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain

# IJburg, "Prettig wonen in hoge dichtheid"

*Stedenbouwkundige uitwerking voor Strandeiland en Buiteneiland*



Begeleiders:  
Kees Doevendans  
Jacques Valk  
Han Lörzing  
Henk Schellen

TU-Eindhoven, faculteit Bouwkunde  
Vakgroep Stedenbouw  
December 1998  
Nicole Hendriks

## Voorwoord

Dit verslag is de schriftelijke afronding van mijn afstudeerfase aan de TUE-Bouwkunde met als richting stedenbouw.

In het begin van mijn afstudeerfase had ik nooit verwacht dat ik de 9 tot 10 maanden bezig kon zijn met één opdracht. De opdracht met als doelstelling:

*“Het maken van een helder stedenbouwkundigplan voor de eilanden Strandeiland en Buiteneiland uitgaande van het plan IJburg, waarbij de kwaliteit van het leefklimaat vooropstaat”,*

omvatte echter zoveel verschillende facetten dat ik vanaf de beginfase met veel plezier en enthousiasme aan de opdracht heb gewerkt. Natuurlijk heb ik ook veel geleerd voornamelijk door de begeleidingen waarbij ik vaak bewust (?) in een voor mij onbekende richting werd gestuurd.

Ik wil dan ook mij begeleiders Kees Doevendans, Jacques Valk, Han Lörzing en Henk Schellen bedanken voor alle motiverende maar soms ook zeer vermoeiende begeleidingen.

Ook wil ik mijn vriend, familie en schoonmoeder bedanken voor de hulp en steun. In het bijzonder mijn moeder die ervoor heeft gezorgd dat het niet een al te grote rotzooi werd in huis en mijn vriend die zeker tijdens de laatste weken vaak en lekker heeft gekookt terwijl ik achter zijn computer zat.

Nicole Hendriks

---



## Inhoudsopgave

### Voorwoord

Inleiding	6	4. Uitwerking van het Ontwerp in Masterplan en Plankaart	26
1. IJburg	8	4.1 Masterplan voor Strandeiland en Buiteneiland	26
1.1 Van initiatief tot Ontwerp voor IJburg	8	4.2 Plankaart voor Strandeiland en Buiteneiland	32
1.2 Enkele plannen nader toegelicht	10	4.3 Ontwerp overwegingen	41
2. Prettig wonen in hoge dichtheid	14	5. Uitwerking 1, Polder	46
2.1 Leefbaarheid	14	5.1 Van ontwerpprincipes tot ontwerp	47
2.2 Woonwensen	15	5.2 Mogelijke uitwerking van het ontwerp	49
2.3 Uitgangspunten met betrekking tot de doelstelling	16	6. Uitwerking 2, Water-Wonen	56
3. Analyse van het Ontwerp voor IJburg	18	6.1 Windhinder	57
3.1 IJburg als uitbreiding van Amsterdam	18	6.2 Van ontwerpprincipes tot ontwerp	61
3.2 Ontwerp voor IJburg	20	6.3 Mogelijke uitwerking van het ontwerp	63
3.3 Sterke en zwakke punten uit het Ontwerp	22		
3.4 Uitgangspunten bij aanpassing van het Ontwerp	25		

Nawoord

Literatuurlijst

Bijlage A

## Inleiding

### ***IJburg, "Prettig wonen in hoge dichtheid" stedenbouwkundige uitwerking voor Strandeiland en Buiteneiland.***

IJburg is als Vinex-locatie aangewezen voor de stad Amsterdam. IJburg wordt gesitueerd aan de zuidwest rand van het IJmeer, ten oosten van Zeeburgereiland. Met het aanleggen van IJburg zet Amsterdam zijn aloude traditie voort met het winnen van land in het IJ.

Het Ontwerp voor IJburg, gemaakt in opdracht van de gemeente Amsterdam, bestaat uit een zestal eilanden om zo de openheid van het IJmeer zoveel mogelijk te bewaren. Alle eilanden hebben door hun vormgeving en inrichting hun eigen karakter.

IJburg is één van de aangewezen Vinex-locaties in ons land. Vinex-locaties staan bekend om hun hoge woning dichtheid, welke vaak worden geassocieerd met: kleine woningen, onveiligheid, overlast, parkeerproblemen en weinig groen en/of water. Hierdoor moet bij deze uitbreidingen extra aandacht worden gegeven aan de kwaliteit in de wijk om de negatieve sfeer te doorbreken.

Voor de eilanden Strandeiland en Buiteneiland is, na een analyse, het bestaande Ontwerp aangepast en uitgewerkt als Plankaart. De Plankaart is de grondlegger voor uitwerking op bijvoorbeeld buurtniveau. De op de eilanden voorkomende woonmilieus worden op de Plankaart duidelijk onderscheiden door verschillen in groen- en wegstructuur. Voor twee woonmilieus is een deel uitgewerkt op kavelniveau waarbij de karakterverschillen tussen de woonmilieus duidelijk naar voren komen.

De doelstelling van het afstudeerproject is:

***Het maken van een helder stedenbouwkundig plan voor de eilanden Strandeiland en Buiteneiland uitgaande van het plan IJburg, waarbij de kwaliteit van het leefklimaat voorop staat.***

Omdat IJburg een uitbreiding is in het water vormen ook de windinvloeden in het plangebied een belangrijk aspect omdat deze grote invloed kunnen hebben op het leefklimaat

De probleemstelling van het project is dan ook:

***Hoe moeten, uitgaande van het gemeentelijk Ontwerp voor IJburg, de eilanden Strandeiland en Buiteneiland worden ingericht om de nadelige windinvloeden zoveel mogelijk te beperken, zonder dat de voordelen van wonen aan water worden ondermijnd en zodanig dat de leefbaarheid en hiermee ook de helderheid (duidelijke wegenstructuur e.d.) van de wijk blijft gehandhaafd?***

### Indeling van de hoofdstukken

In hoofdstuk 1 wordt ingegaan op de totstandkoming van het plan IJburg waarna een korte toelichting wordt gegeven op de genoemde plannen.

In hoofdstuk 2 wordt uitvoerig ingegaan op de term leefbaarheid en op de aspecten waaraan de mogelijke bewoners de meeste waarde hechten. Uit beide onderwerpen komen een aantal punten naar voren die bij het verdere ontwerpproces een rol zullen spelen.

In hoofdstuk 3 wordt in eerste instantie het Ontwerp voor IJburg als geheel omschreven en geanalyseerd, waarna in detail wordt ingegaan op Strandeiland en Buiteneiland. Uit deze analyse volgen een aantal sterke en zwakke punten van het plan die bij de verdere planvorming een belangrijke rol spelen.

Hoofdstuk 4 geeft een toelichting op het Masterplan als aanpassing op het bestaande Ontwerp, voor de eilanden Strandeiland en Buiteneiland en een toelichting op de meer uitgebreide Plankaart. Verder worden in dit hoofdstuk de ontwerp overwegingen besproken die een rol hebben gespeeld bij het aanpassen van het gemeentelijk Ontwerp.

In hoofdstuk 5 en 6 worden twee uitwerkingen van de plankaart besproken. Bij beide uitwerkingen staat de leefbaarheid centraal (hoofdstuk. 2), waarbij in hoofdstuk 6 het beperken van de windinvloeden extra aandacht krijgt.

Bij het verslag zijn verschillende kaartbijlagen geleverd. Omdat de belangrijkste kaarten en tekeningen verkleind in het verslag zijn opgenomen is het verslag ook zonder deze bijlagen duidelijk te lezen. Bijlage A, behorend bij hoofdstuk 4, omvat voor de geïnteresseerde meer gedetailleerde informatie over het geplande aantal voorzieningen, de bedrijvigheid en de verschillende woning dichtheden. Deze bijlage is achter in het verslag opgenomen.

## 1. IJburg

### 1.1. Van initiatief tot Nota van uitgangspunten

In Amsterdam is net als in andere grote steden een duidelijke groei waar te nemen van de woningbehoefte. De oorzaak van deze groeiende behoefte komt niet alleen door de groei van de bevolking maar ook omdat per persoon steeds meer ruimte wordt gevraagd. Het steeds groter wordend ruimte beslag per persoon komt voort uit de steeds kleiner wordende huishoudens. Doordat in grote steden de vraag naar woningen niet wordt gevolgd door een groei in aanbod, is een duidelijke trek uit de stad van voornamelijk jonge gezinnen en gezinnen van middel- en hogere inkomensgroepen waar te nemen. Hierdoor wordt de bevolking met name in de binnensteden steeds monotoner en verminderd ook het stedelijk draagvlak. Verder neemt ook de mobiliteit toe door toename van de woon-werk afstand. Door deze ontwikkelingen wordt in de Vierde nota extra (Vinex) voor de vier grote steden gepleit voor een groter aanbod van woningen in en nabij de steden.

In de Vinex, die door het rijk is vastgesteld, worden in en rond Amsterdam verschillende gebieden aangewezen als 'mogelijke uitbreiding woongebied tot 2005'. Ook IJburg, hier Nieuw Oost I genoemd, wordt aangewezen als uitbreidingsgebied (fig. 1.1).

Naar aanleiding van de uitspraken in de Vinex heeft Amsterdam samen met de gehele regio en in samenwerking met het rijk onderhandeld over de bouw van met name binnenstedelijke woningen in de regio. De resultaten zijn vast gesteld in de Vinex-investeringsaccorder ('94) en het Vinex-uitvoeringsconvenant ('95). De bouwopgave in het bestaand stedelijk gebied van Amsterdam is 24.300 woningen. In de stadsrand van Amsterdam, locaties De Aker en IJburg, ligt een bouwopgave van 11.700 woningen (fig.1.2).

#### STADSGEWEST AMSTERDAM

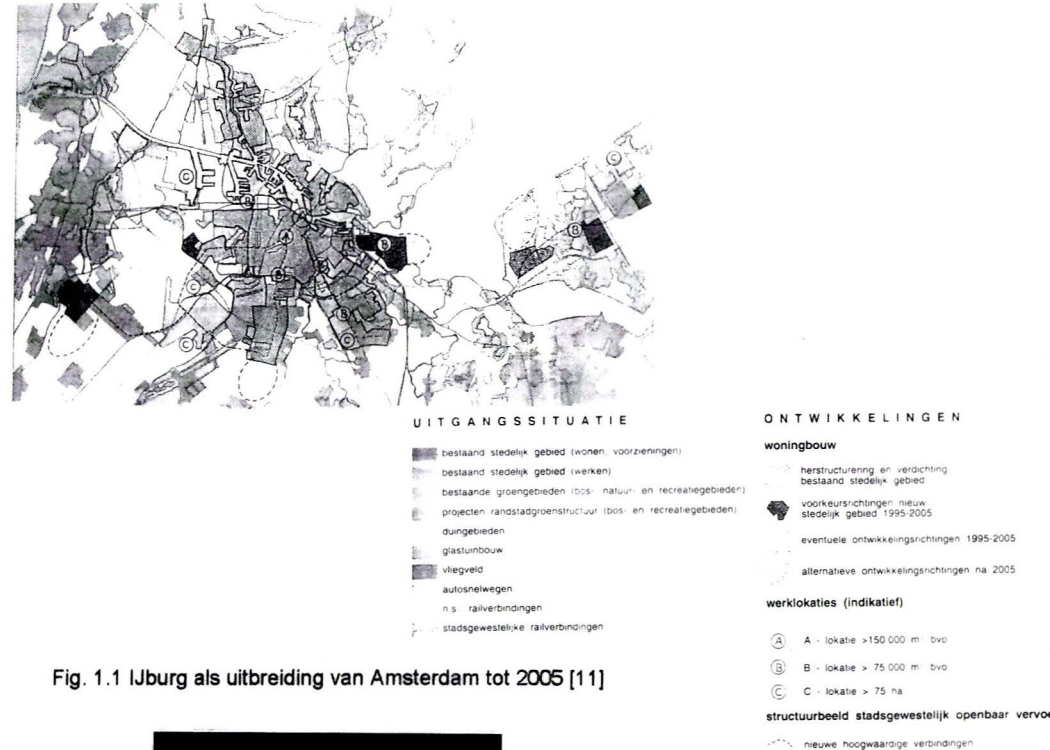


Fig. 1.1 IJburg als uitbreiding van Amsterdam tot 2005 [11]

<i>Bestaand stedelijk gebied</i>	
Amsterdam	24.300
Overig ROA-gebied	10.200
<i>Stadsrand Amsterdam</i>	
De Aker, IJburg	11.700
<i>Grote locaties in regio</i>	
ROA-Noord	9.900
ROA-Zuid	17.000
Almere	27.000
<b>Totaal</b>	<b>100.100</b>

Fig. 1.2 Vinex bouwopgave ROA-gebied en Almere 1995-2005 [2]



In mei 1996 is het 'Ontwerp van IJburg, Nota van uitgangspunten' verschenen die de basis vormde voor de verdere plannen van IJburg. Op 4 september 1996 is door de Amsterdamse gemeenteraad besloten IJburg aan te leggen door middel van een raadsbesluit (fig.1.3). Op 19 maart 1997 sprak ook de bevolking van Amsterdam zich uit voor de aanleg van IJburg, middels een referendum.

Het 'Ontwerp van IJburg' heeft geen bindende status en is bedoeld om richting te geven aan verdere plannen. Om juridisch toch een goede basis te hebben voor verder ontwikkelingen van IJburg is een globaal bestemmingsplan met uitwerkingsplicht opgesteld. Er is bewust gekozen voor een globaal bestemmingsplan omdat dit enigszins flexibel is. Flexibiliteit is gewenst omdat alle processen tot en met de aanleg veel tijd kosten. Eventuele aanpassingen door verandering van opvattingen of andere woningvraag zijn binnen het bestemmingsplan nog mogelijk. Met het globaal bestemmingsplan wordt de gedachte uit de Vinex, het flexibel kunnen inspelen op de veranderde markt, onderstreept.

- 18.000 woningen, waarvan 70% in de marktsector en 30% in de sociale (huur)sector, waarvan 10% goedkoop;
- 7.000 arbeidsplaatsen in kantoren, bedrijven en voorzieningen;
- het plan vormt op zichzelf een afgeronde eenheid, het plan houdt geen rekening met de toekomst;
- hoge woningdichtheid: 60 won/ha (netto woongebied);
- hoog aanbod in het openbaarvervoer in vervoersstromen: gestreefd wordt naar een modal split van minimaal 50% tijdens de spitsuren;
- ambitieuze milieudoelstelling; actieve natuurontwikkeling op IJburg en in het IJmeer;
- sanering van de Diemerzeedijk en inrichting als stadspark;
- voorzieningen van watersport en andere soorten van recreatie voor inwoners van IJburg en andere Amsterdammers;
- ca. 1500 ligplaatsen voor schepen in jachthavens.

Figuur 1.3: het programma volgens het raadsbesluit [2]

## 1.2. Enkele plannen nader toegelicht

### Vierde nota extra (Vinex) [11]

In de Vierde Nota extra staan twee punten centraal. Ten eerste de mobiliteitsvraag, het doel is door de locatiekeuze de mobiliteit te verminderen en verder het gebruik van fiets en collectieve vervoersmiddelen te stimuleren. Als tweede staat de ruimtelijke kwaliteit centraal.

Verder worden voor de vier grote stadsgewesten een aantal hoofdkeuzen gemaakt met betrekking tot de inrichting.

1. Geen spreidingsbeleid: de regering wil tegemoetkomen aan de maatschappelijke vraag van woningen e.d., waarbij spreiding zoveel mogelijk wordt tegengegaan, aangezien dit het stedelijke draagvlak vermindert.
2. Geen uitstraling en geen instraling in het Groene Hart, maar intensivering 'op de ring'. Deze keuze is er op gericht de mobiliteit tegen te gaan en ook om het Groene Hart zoveel mogelijk intact te laten.

In de Vinex wordt Nieuw-Oost 1, locatie IJburg, aangewezen als mogelijke locatie voor woningbouw (ontwikkelen tot 2005).

De Vinex wordt afgerond met een aantal Planologische Kern Beslissingen (PKB's), hierin worden voor stedelijke gebieden een aantal belangrijke aandachtspunten genoemd.

1. Het afstemmen op de vraag en aanbod van woningen e.d. om negatieve effecten zoals leegstand te voorkomen.
2. Aandacht voor het mobiliteitsprofiel met als doel het voorkomen van verzwarende van de mobiliteit, door een goede afstemming van woon-werk situatie.
3. Het verhogen van de ruimtelijke kwaliteit van de openbare ruimte aangezien deze van belang is voor de leefbaarheid. Met betrekking tot de leefbaarheid zou de aandacht uit moeten gaan naar het verhogen van de herkenbaarheid: het overwogen situeren van

ontmoetingsplaatsen voor uiteenlopende gebruikers, niet alleen samenhang in de openbare ruimte van de stad ontwikkelen, maar ook van stad naar landschappelijk gebied.

### Ontwerp voor IJburg, Nota van uitgangspunten [15]

Het Ontwerp voor IJburg geeft een idee wat de potenties van het plangebied zouden kunnen zijn. Het ontwerp wordt afgesloten met een afsprakenkaart. Alhoewel deze niet de bindende status heeft van een bestemmingsplan, moet deze gezien worden als een plandocument met harde randvoorwaarden (fig. 1.4).

De harde afspraken van het plan hebben betrekking op:

- de contouren van de eilanden
- de manier van land maken
- de typologie van waterkering
- de ligging van de hoofdstructuur (raillijnen, hoofdwegen)
- de bruggen tussen de eilanden en naar het vaste land
- de ligging en omvang van de belangrijkste groengebieden (wijkgroen en regiopark met strand)
- de ligging van de belangrijkste voorzieningsconcentraties

In het plan worden enkele mogelijke uitwerkingen van de eilanden gegeven.

Het ontwerp zal in hoofdstuk 3 verder worden besproken. Bij de analyse zal niet in worden gegaan op de detailuitwerking, aangezien dit een te grote beperking oplegt.

Ter ondersteuning van het plan geeft een bijlage weer hoe het ruimtebeslag werd bepaald van voorzieningen, kantoren en bedrijven. De hoeveelheid voorkomende voorzieningen is te vergelijken met een normale wijk.

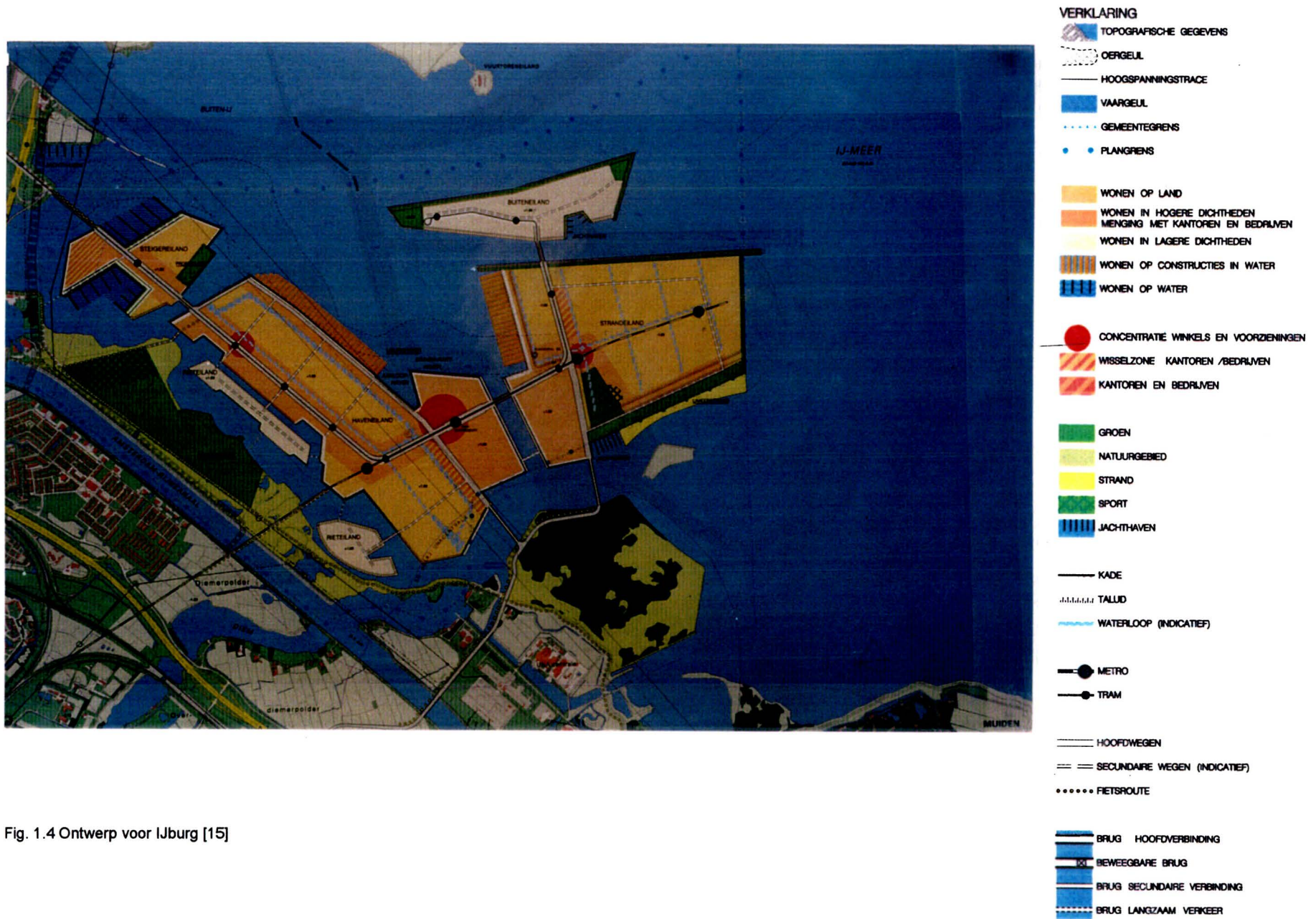


Fig. 1.4 Ontwerp voor IJburg [15]

### Globaal bestemmingsplan, fase twee.[7]

Het bestemmingsplan van IJburg is in twee fasen opgesplitst. De belangrijkste punten zijn op kaart aangegeven, deze hebben voornamelijk te maken met de grenzen van de gebieden, de bebouwingshoogte, de bebouwingspercentage en de ontsluitingen (fig. 1.5).

In de doelstelling van het bestemmingsplan IJburg wordt gewezen op het belang van de bouwlocatie. IJburg zal niet alleen als woongebied een belangrijke rol gaan spelen maar is ook zeker van belang als werk- en recreatiegebied. Op recreatiegebied zal voornamelijk de watersport in IJburg een belangrijke rol gaan vervullen. Verder zal door de ligging in het water het woongebied een geheel eigen karakter krijgen en zeker een aantrekkelijk alternatief gaan vormen voor het wonen in de forens.

De volgende punten zijn belangrijke uitgangspunten voor het bestemmingsplan. In geheel IJburg zullen 18.000 woningen moeten worden gerealiseerd, waarbij het exacte aantal woningen in de tweede fase zal afhangen van het gerealiseerde aantal in de eerste fase. Voor de tweede fase zijn 9.500 woningen geraamd. Er wordt uitgegaan van een integrale aanpak met betrekking tot milieu, mobiliteit en ruimtelijke ordening. Een goede railontsluiting met Amsterdam-centraal en Diemen-noord, evenals een rechtstreekse ontsluiting op de A1 en de A10 is noodzakelijk. De woningen zullen voor 70% voor de marktsector en 30% voor de sociale sector worden gebouwd. Er wordt gestreefd naar een integraal waterbeheer en er wordt uitgegaan van een minimale vervuiling van het oppervlaktewater. Verder zal IJburg een zo compleet mogelijk voorzieningen pakket bieden, ook als nog niet alle woningen zijn opgeleverd.

In het bestemmingsplan tweede fase wordt per deelgebied een stedenbouwkundige omschrijving gegeven. De deelgebieden zijn: het centrumgebied (US1), dat deels op Haveneiland en deels op Standeiland ligt, Strandeiland noordoost (US2) en Buiteneiland (US3).

- Het Centrumgebied onderscheidt zich voornamelijk door de stedelijke typologie. Het karakter van dit gebied wordt bepaald door de hoogte en de maat van aaneengeslotenheid. Verder zal het een gebied zijn met een concentratie en een menging van diverse functies. Een

woningdichtheid van 70-90 woningen per hectare zal hier worden gerealiseerd.

- Het Strandeiland (noordoost, US2) wordt gekenmerkt als laagbouwmilieu, waarbij het oostelijk deel van het eiland wordt bepaald door een tuinstedelijk milieu. Dit deel van het eiland zal als polder worden uitgevoerd. Strandeiland omvat verder een aantal belangrijke stadsvoorzieningen zoals: een strand, een wijkpark en een jachthaven. Verder zal hier een buurtwinkelcentrum worden gelokaliseerd.
- In Buiteneiland (US3) worden de woningen in een parkachtige omgeving gesitueerd, waarbij naast het wonen op een eigen domein het openbare karakter niet verloren mag gaan. De bouwhoogte kan variëren van drie tot vijf lagen. Verder wordt op dit eiland gedacht aan functies zoals een begraafplaats en een park.
- Naast eilanden bestaat een groot deel van het bestemmingsplangebied uit water en zijn de eilanden zo vorm gegeven dat het water altijd zichtbaar is. In het water zullen voldoende diepe vaargeulen worden gegraven zodat de oevers goed bereikbaar zijn, daarnaast zal op de oevers natuurontwikkeling kunnen plaats vinden.

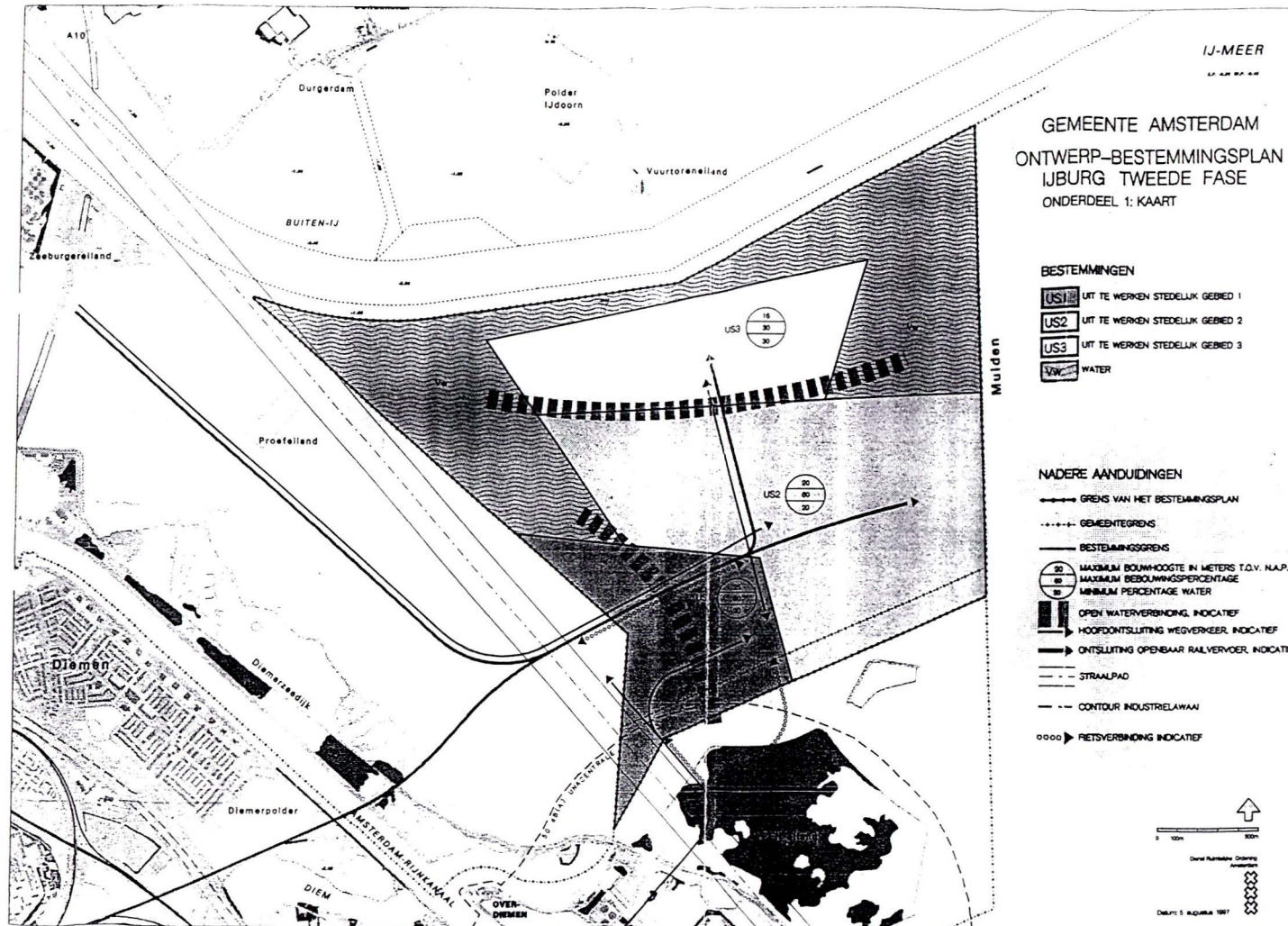


Fig. 1.5 Ontwerp-bestemmingsplan IJburg tweede fase [7]

## 2. Prettig wonen in hoge dichtheid

In de Vinex-locatie IJburg zal in hoge dichtheid worden gebouwd. De dichtheid is gemiddeld 60 woningen per hectare en varieert van 25 tot 100 woningen per hectare. Hoge dichtheid wordt echter vaak geassocieerd met kleine woningen, onveilig, overlast, parkeerproblemen, weinig groen en open water. Verder worden de Vinex-locaties als eentonige woongebieden ervaren door het grote aantal woningen dat moet worden gerealiseerd.

In IJburg zal voor verschillende bevolkingsgroepen woningen worden gebouwd, waarbij de voornamelijk duurdere (koop-)woningen de doorstroom van woningen in Amsterdam moeten bevorderen.

De doelgroep waarvoor wordt gebouwd in de Vinex-locaties moet de doorstroom op gang brengen zodat, direct of indirect, goedkope woningen vrijkomen voor lagere inkomensgroepen. De doelgroep heeft echter een grote keuzevrijheid met betrekking tot een nieuwe woning en is niet alleen beperkt tot de Vinex-locaties. Een voorbeeld hiervan is de stad Almere. Deze stad vormt zeker voor de duurdere woningen een gedegen concurrent voor IJburg. Almere is in verhouding ruimer van opzet en heeft een redelijk gunstige ligging ten opzichte van Amsterdam. Dit geeft aan dat IJburg zich zeker moet gaan profileren als een hoogwaardige wijk met kwalitatief goede woningen en woonomgeving wil de aantrekkelijkheid voor nieuwe bewoners waarborgd blijven.

### 2.1. leefbaarheid

Of een wijk hoogwaardig is wordt niet alleen bepaald door het type huizen of de aanwezigheid van speciale voorzieningen (strand, havens etc.), maar ook door de directe woonomgeving. Het voor lengte van dagen creëren van een prettige woonomgeving is een vorm van duurzaam bouwen. In de Vinex wordt ruimtelijke kwaliteit als een centraal punt gesteld bij uitbreidingen. De ruimtelijke kwaliteit speelt een belangrijke rol bij de leefbaarheid in de wijk. Een goed leefbare wijk is doorgaans een stabiele

wijk met weinig verloop. De bewoners voelen zich prettig in hun woonomgeving, waardoor ook de verantwoordelijkheid hiervoor toeneemt. De punten die voor de kwaliteit van de woonomgeving een rol spelen zijn veiligheid, bruikbaarheid, herkenbaarheid en een schone omgeving. Verder speelt de belevingswaarde een belangrijke rol bij de kwaliteit van de woonomgeving. De aandachtspunten die hier worden genoemd, kunnen worden gerealiseerd door de aanwezigheid van de benodigde functies zoals winkels en scholen (bruikbaarheid) en een heldere opbouw van de wijk met duidelijke routes (helderheid). Maar zeker zo belangrijk zijn de groenvoorzieningen in de buurt die een belangrijke rol hebben met betrekking tot de beleving. Groen vormt een deel van de aankleding in de buurt en staat in contrast met de stenige materialen die worden gebruikt. De inrichting van de routes vormt naast de structuur in de wijk een belangrijke rol bij de herkenbaarheid van de omgeving. Ook wat betreft veiligheid kan de inrichting een grote rol spelen.

De voorgaande punten wijzen op het fysieke woonklimaat en de verzorgingssituatie. Voor de totale leefbaarheid in de wijk is, naast de persoonlijke situatie, ook het sociale klimaat van belang. Een sociaal belangrijke ontwikkeling is de steeds verder gaande individualisering, bewoners trekken zich steeds meer terug in hun eigen huis. Door een vergaande individualisering wordt de band met de buurt steeds minder en is controle nauwelijks mogelijk. Een ontwikkeling die hieraan parallel loopt is het toenemende autogebruik en het steeds grotere ruimtebeslag door en voor de auto ten koste van de overige functies. In de Vinex is dan ook een belangrijk thema het beperken van het autogebruik door onder meer het aanleggen van een hoogwaardig openbaar vervoer verbinding. Dit niet alleen uit milieu oogpunt maar ook om zo het openbaargebied meer toegankelijk te maken.

Hoe meer de omgeving aansluit bij de behoeften van de bewoners hoe meer er gebruik van zal worden gemaakt.

Zoals eerder gezegd zal in IJburg voor zeer uiteenlopende groepen worden gebouwd. Door deze groepen duidelijk van elkaar te scheiden kunnen zeer monotone leefgemeenschappen ontstaan. Sociaal gezien

heeft een gevarieerde leefgemeenschap de voorkeur. Dit is niet alleen te bereiken door de verschillende woningklassen te mengen. Ook de plaatsing van voorzieningen en de soorten voorzieningen spelen een grote rol bij de vorming van leefgemeenschappen. Op ontmoetingsplaatsen, gevormd door een of meer voorzieningen, kunnen mensen elkaar leren kennen. Pleinen e.d. waar verschillende activiteiten plaatsvinden zijn ontmoetingsplaatsen bij uitstek, door hier uiteenlopende voorzieningen te situeren zullen verschillende soorten mensen worden aangetrokken. Belangrijk bij voorzieningen concentraties is de bereikbaarheid; goede en veilige routes naar deze plaatsen zal het gebruik bevorderen.

Een ander aspect, naast leefbaarheid en dichtheid, is het klimaat in het woongebied. IJburg ligt aan open water waardoor wind een grote invloed kan hebben op het leefklimaat. "Het al of niet behaaglijk zijn van de buitenruimte wordt voornamelijk bepaald door de mogelijkheid om er op de gewenste manier gebruik van te maken. Terwijl inrichting en aankleding naar wens zijn kan teveel windhinder in negatieve zin doorslaggevend zijn voor de beleving." [1] Maar wind heeft niet altijd een nadelige invloed. Wind kan ook verkoelend zijn of nodig, om bijvoorbeeld te surfen of te vliegeren. In kuststreken is een grotere acceptatie wat betreft het voorkomen van wind. Het belangrijkste is dat de windinvloeden het ontplooiën van activiteiten niet in de weg moet staan.

Het windklimaat is goed beïnvloedbaar door de vorm van gebouwen en de vorm van de openbare ruimte. Met andere woorden heeft de vormgeving van de buitenruimte een actieve rol bij het voorkomen van hinder door wind en is niet zomaar een restruimte. Een stedenbouwkundig plan is een goede basis om maatregelen om eventuele windhinder te beperken.

## 2.2. Woonwensen

De doelstelling van de opdracht is:

"Het maken van een helder stedenbouwkundig plan voor de eilanden Strandeiland en Buiteneiland van het plan IJburg, waarbij de kwaliteit van het leefklimaat vooropstaat"

In de vorige paragraaf zijn verschillende elementen genoemd die van belang kunnen zijn bij de realisatie van de doelstelling, maar wat vinden de mogelijke bewoners van de Vinex-locaties over de kwaliteiten die een wijk moet bieden. Er zijn verschillende onderzoeken naar dit onderwerp gedaan. Hieronder de belangrijkste en meest opmerkelijke punten die bij het onderzoek van de OTB [13] naar voren kwamen.

De doelgroep, waarbij het onderzoek is verricht, wordt gevormd door bewoners met een bovenmodaal inkomen. Deze groep brengt bij verhuizing de doorstroming in de steden opgang. In de Vinex-locaties wordt dan ook 70% gebouwd in de (duurdere) koopsector.

Uit onderzoek voor toekomstige bewoner van Vinex-locaties blijkt dat een stedelijk milieu en hoge dichtheid door een beperkt aantal mensen wordt gewaardeerd. De meeste bewoners zijn op zoek naar een grote eengezinswoning met een ruraal of landelijk karakter. De acceptatie van de te realiseren dichtheid zal worden vergroot als hoge dichtheid wordt gerealiseerd met laagbouw en creatieve toepassingen in de woonomgeving die de aantrekkelijkheid van de wijk waarborgen.

Er wordt vaak gesproken over de hoogwaardige of goede kwaliteit van de woningen en de woonomgeving in de Vinex-locaties ter compensatie van de hoge dichtheden. Hoe wordt volgens de bewoners deze kwaliteit vormgegeven? Het meest belangrijk wordt de grootte van de woning gevonden, de woonkamer moet volgens de meerderheid 30-40 m<sup>2</sup> groot zijn. De meeste bewoners appreciëren een sub-urbaan woongebied waar het rustig, afwisselend en groen is. Verder ligt de nadruk op de nabijheid van winkels, goede bereikbaarheid en vooral laagbouw.

Er zijn verschillende mogelijkheden om de hoge dichtheid naast het toepassen van grond gebonden woningen te halen: het toepassen van hoogbouw, het verkleinen van de tuinen en het beperken van het aantal parkeerplaatsen. Als reactie gaven de potentiële bewoners hierop:

hoogbouw wordt zeker in woonwijken met laagbouw niet gewaardeerd, het kleinschalig toepassen van gestapelde woningen is mogelijk, mits deze niet overheersen. Middelhoogbouw van maximaal 5 verdiepingen wordt het meest gewaardeerd ook door de mensen die op zoek zijn naar gestapelde woningen.

Een grote groep bewoners is gesteld op een tuin, eventueel ten koste van de voortuin. Indien op de tuin moet worden bespaard dan moet er wel extra kwaliteit in de woonomgeving zijn door aanwezigheid van water of kwalitatief hoogwaardig groen. Een kleine groep vindt een groot balkon of dakterras een redelijk alternatief voor een tuin, de meeste bewoners willen toch een tuin van minimaal 10 meter diep.

Ruimte voor de eigen auto is zeer gewenst, het liefst op eigen terrein of voor de deur. Parkeergarages zijn zelfs bij de bewoners die kiezen voor wonen in een flat niet populair.

Als de woning niet geheel aan de wens voldoet, is de bewoner bereid in te leveren op onder andere de prijs (eventueel duurder), de kavelgrootte of luxe mits deze wordt gecompenseerd met voldoende ruimte. Men wil zeker niet besparen op ruimte in de woning en de buitenruimte, de kwaliteit van de woonomgeving, parkeerruimte en de diversiteit in de wijk. Met betrekking tot de kwaliteit van de woonomgeving is variatie misschien wel één van de belangrijkste kenmerken.

De conclusies die naar voren komen zijn zeer algemeen en zeker wat betreft stedenbouw op grotere schaal, komen grotendeels overeen met de in de vorige paragraaf genoemde punten.

### **2.3. Uitgangspunten met betrekking tot de doelstelling**

Uitgaande van de voorgaande paragrafen kunnen verschillende punten worden opgesteld die het begrip "kwaliteit van het leefklimaat" uit de doelstelling vorm geven. De onderstaande punten vormen een basis bij de uitwerkingen op de verschillende schaalnivo's van de beide eilanden.

- Eentonigheid vermijden: zowel op grotere schaal, de karakters verschillen tussen de eilanden, als op kleinere schaal een duidelijke variatie aanbrengen.
- Duidelijke (hoofd) structuur aanbrengen om oriëntatie en herkenbaarheid in het woongebied te vergroten.
- Goede bereikbaarheid van de aanwezige voorzieningen met name een accent op de ontsluiting van langzaam verkeer.
- Verschillende voorzieningen met elkaar verbinden, direct of via een duidelijke route om gebruik en uitwisseling tussen gebruikers te bevorderen.
- De mobiliteit van de auto beperken door de ontsluiting voor voet en fietsverkeer te optimaliseren en openbaarvervoerhaltes zo centraal mogelijk plaatsen;
- De openbare ruimte zo vormgeven dat het optreden van hoge windsnelheden zoveel mogelijk wordt beperkt.
- Het zoveel mogelijk vermijden van onveilige plekken, door goede controle mogelijk te laten zijn.
- Parkeervoorzieningen, zoveel mogelijk nabij woningen situeren eventueel in kleine concentratie, zodanig dat de openbareruimte niet wordt overheerst door geparkeerde auto's.
- Meergezinswoningen, het beperken van hoogbouw en zoveel mogelijk de maximale hoogte beperken tot 5 verdiepingen.
- Grondgebonden woningen, ondanks de te halen dichtheid zo min mogelijk ruimte winnen door verkleinen van woningen of laten vervallen van tuinen.





### 3. Analyse van het Ontwerp voor IJburg

Bij het Ontwerp voor IJburg is een plankaart gevoegd met harde randvoorwaarden. Aan de hand van deze plankaart is een analyse gemaakt. Op de plankaart en bij de toelichting zijn verschillende onderwerpen op een meer gedetailleerde schaal beschreven. Deze zullen bij de analyse niet worden meegenomen, aangezien bij de uitwerking hier eigen ideeën over worden gevormd.

Allereerst zal kort worden ingegaan op de ligging van IJburg bij Amsterdam waarna op Strandeiland en Buiteneiland zal worden ingezoomd.

#### 3.1. IJburg als uitbreiding van Amsterdam

IJburg wordt gevormd door een aantal eilanden die als het ware vanuit het IJmeer in de richting van Amsterdam zijn gedreven en in de fuik van het IJ zijn blijven steken (fig. 3.1).

Vanuit Amsterdam gezien is de planning voor een uitbreiding op de gekozen plaats logisch, een zesde lob vanuit het centrum waarbij de afwisseling bebouwing - groen blijft gecontinueerd (fig. 3.2).

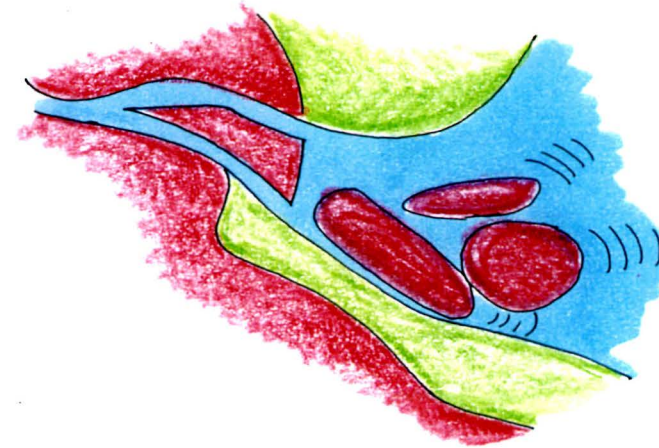


Fig. 3.1 de eilanden van IJburg blijven steken in de fuik van het IJ

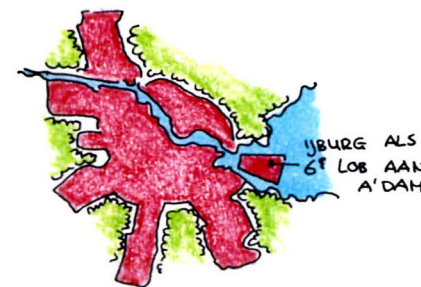


Fig. 3.2 IJburg als 6<sup>e</sup> 'lob' aan Amsterdam

Als meer in detail naar de ligging wordt gekeken zijn er duidelijke barrières zichtbaar, door de aanwezige verkeersaders zowel op het land als in het water (fig. 3.3). Door de ligging zijn goede vervoersverbindingen met de omgeving van Amsterdam noodzakelijk om het gebied niet te veel te isoleren. Verder is door de autonome ligging van belang dat het gebied, zeker wat betreft de dagelijkse behoefte, zelfverzorgend is. Uit de cijfers van het bestemmingsplan en het Ontwerp IJburg is al gebleken dat de nodige voorzieningen voldoende aanwezig zijn.

Bij de beleving van woonomgeving zijn kenmerkende elementen in de omgeving van belang, bijvoorbeeld een opvallend gebouw of een oude boom. Deze elementen vergroten het oriëntatievermogen en hebben vaak een duidelijke meerwaarde voor de omgeving. Om de herkenbaarheid en het eigen karakter van een nieuw te bouwen gebied te vergroten worden vaak aanwezige beeldbepalende elementen gebruikt. IJburg wordt op nieuw te winnen grond gerealiseerd, waardoor in het nieuw te bouwen gebied geen beeldbepalende of karakteristieke elementen aanwezig zijn. Hierdoor worden de in de omgeving aanwezige elementen belangrijker. De meest typerende elementen zijn Pampus met zijn fort, Durgerdam, het Vuurtoreneiland, de uitstroom van de Vecht bij Muiden en het PEN-eiland (fig. 3.4.).

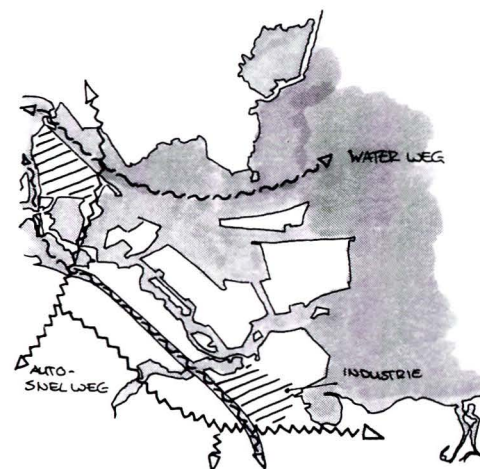


Fig. 3.3 IJburg omsloten door drukke verkeersaders

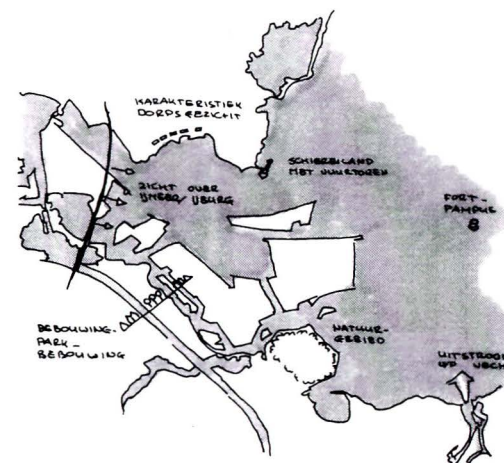


Fig. 3.4 Herkenningspunten om IJburg

### 3.2. Ontwerp voor IJburg

#### IJburg

IJburg wordt gevormd door een zestal eilanden met allen hun eigen specifieke kenmerken (zie fig. 1.4). Het onderscheid tussen de verschillende eilanden wordt onder meer gevormd door de verschillen in grootte en de manier van land maken (ophogen of inpolderen) met de verschillende typen randen (fig. 3.5) en de al dan niet directe verbinding naar het vaste land en het type hiervan (fig. 3.6). Maar zeker ook de verschillen in woontypen en de verschillende "troefkaarten" (fig. 3.7) geven de eilanden een eigen karakter.

Bij de vormgeving stond voorop, dat men het gebied zowel vanuit het land als vanuit het water, als eilanden zou ervaren. De vormgeving van de eilanden is dan ook onder meer afgeleid van de relatie (zichtlijnen) tussen het vaste land naar het water en vice versa. Verder zijn naast verschillende woongebieden ook verschillende watergebieden gecreëerd (fig. 3.8).

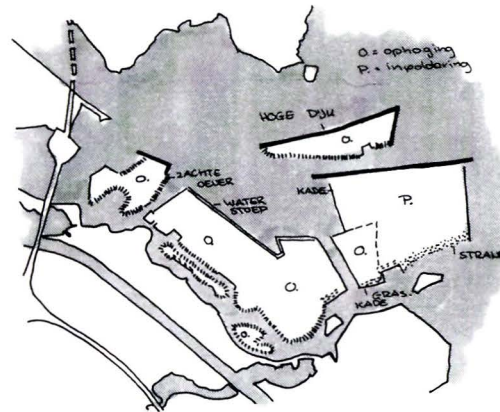


Fig. 3.5 ophoging of inpoldering van de eilanden [15°]

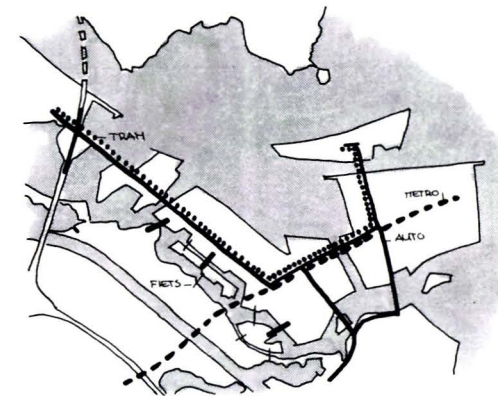


Fig. 3.6 verbindingen met het vaste land [15°]

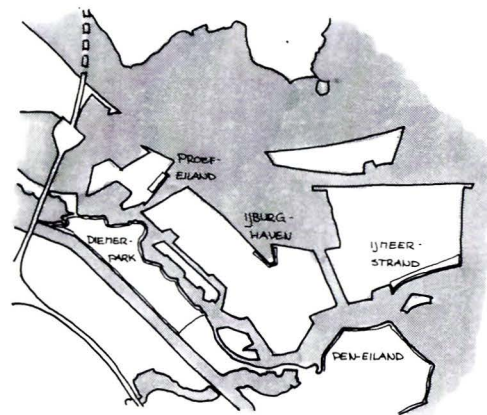


Fig. 3.7 aanwezige troefkaarten op de eilanden [15°]

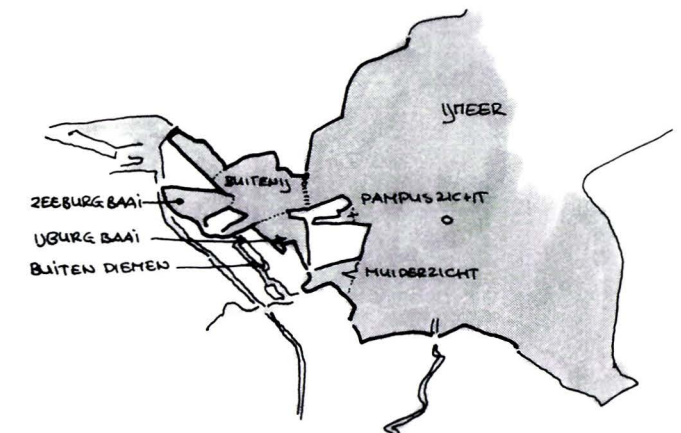


Fig. 3.8 watergebieden bij IJburg [15°]

De woontypen die kunnen worden onderscheiden zijn: wonen op land, wonen in hogere dichtheden met menging van kantoren en bedrijven, wonen in lagere dichtheden, wonen op constructies in water en wonen op water. De drie kleinere eilanden hebben als woningtype wonen op lagere dichtheid. De drie grootste eilanden hebben als woontype wonen op land en wonen in hoge dichtheid, wat gecombineerd is met een woonvorm in of op het water. Verder zijn op deze drie eilanden troefkaarten c.q. publiekstrekkingen aanwezig.

#### Strandeiland en Buiteneiland (fig. 3.9)

Aan de oostzijde van Strandeiland en Buiteneiland is vrij uitzicht op het IJmeer. Door de ligging en vormgeving schermen deze eilanden bij ruw weer en wind uit het noordoosten de achterliggende eilanden af van de invloeden vanuit het Markermeer. Doordat beide eilanden als het ware als golfbrekers dienen zijn deze aan de noord en de oostzijde voorzien van zware dijken (fig. 3.5). Op beide eilanden zijn openbaarvervoerhaltes aanwezig. Vanuit Strandeiland zijn twee hoofdverbindingen gepland, één direct naar het vaste land en één via Haveneiland. De hoofdweg loopt vanaf Strandeiland door op Buiteneiland.

Op Strandeiland komen 3 woonmilieus voor:

- een centrum met winkelvoorzieningen waar wordt gewoond in hogere dichtheid met menging van kantoren en bedrijven. Dit gebied moet één centrum vormen met het centrum op Haveneiland,
- wonen op constructies in water,
- wonen op land, voornamelijk geconcentreerd in een poldergebied dat twee meter lager ligt dan de overige gebieden.

Naast winkelvoorzieningen zijn op Strandeiland een wijkpark, sportvoorzieningen, een haven en als troefkaart een strand gepland.

Op Buiteneiland, één van de drie kleine eilanden, wordt gewoond in lagere dichtheid en er vindt geen functiemenging plaats. De aanwezige functies zoals een haven en een groengebied met begraafplaats zijn voornamelijk bedoeld voor de bewoners van IJburg.



Fig. 3.9 Ontwerp voor IJburg, Strandeiland en Buiteneiland [15]

### 3.3. Sterke en zwakke punten uit het Ontwerp.

Bij het bekijken en analyseren van het Ontwerp voor IJburg komen voor de eilanden Strandeiland en Buiteneiland verschillende sterke en zwakke punten van het ontwerp naar voren.

#### Sterke punten uit het Ontwerp voor IJburg.

- De verschillende typen woonmilieus, zowel op als tussen de eilanden. Dit komt ten goede aan de variatie in het gehele gebied. De verschillen komen tot uitdrukking in de verschillende dichtheden (fig. 3.10).
- De verschillende functies zoals wandelpark, strand, winkel- en werkgebied, zijn behalve voor bewoners ook voor andere mensen aantrekkelijk.
- de aaneenschakeling van de verschillende functies, winkelcentrum - park - strand, is ten gunste van uitwisseling bij gebruik (fig. 3.11),
- Vanuit Strandeiland een ontsluiting voor zowel de auto als het openbaarvervoer.
- De mogelijkheden van bedrijvigheid, en ook de aantrekkelijkheid om hier te vestigen door de goede ontsluiting en de verschillende voorzieningen.

	aantal woningen	dichtheid bandbreedte	dichtheid gemiddeld
Steigereiland	≈ 2000	25 w/ha-80 w/ha	≈ 65 w/ha
Haveneiland-west	≈ 5400	30 w/ha-90 w/ha	≈ 65 w/ha
Haveneiland-noord	≈ 500	≈ 65 w/ha	≈ 65 w/ha
Haveneiland-oost	≈ 1900	50 w/ha- 100 w/ha	≈ 85 w/ha
Rieteilanden-noord	≈ 500	30 w/ha-50 w/ha	≈ 45 w/ha
Rieteilanden-zuid	≈ 400	25 w/ha-80 w/ha	≈ 40 w/ha
Strandeiland-noordwest	≈ 400	≈ 65 w/ha	≈ 65 w/ha
Strandeiland-zuidwest	≈ 1300	50 w/ha-100 w/ha	≈ 85 w/ha
Strandeiland-oost	≈ 4200	25 w/ha-80 w/ha	≈ 55 w/ha
Buiteneiland	≈ 1400	25 w/ha-80 w/ha	≈ 45 w/ha
Totaal	18000	25 w/ha-100 w/ha	60 w/ha

Fig. 3.10 verschillen in dichtheden op IJburg [15]

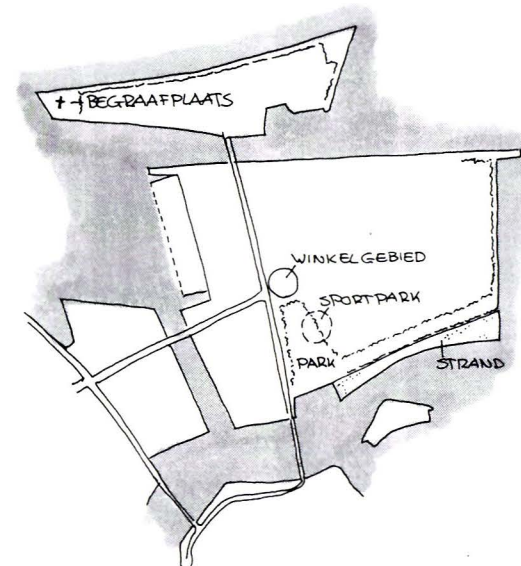
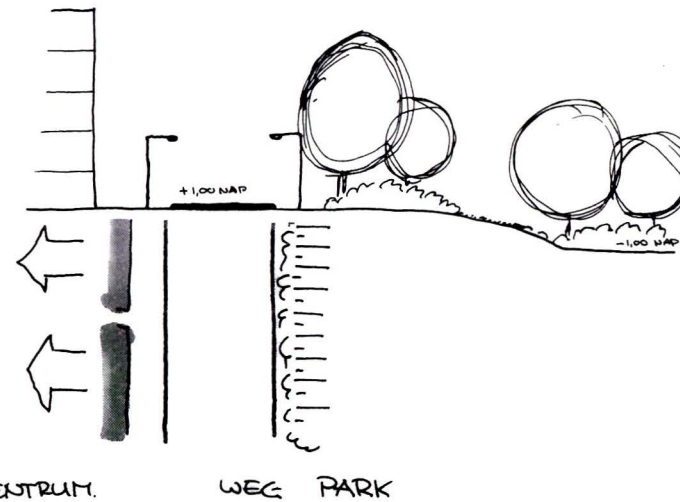


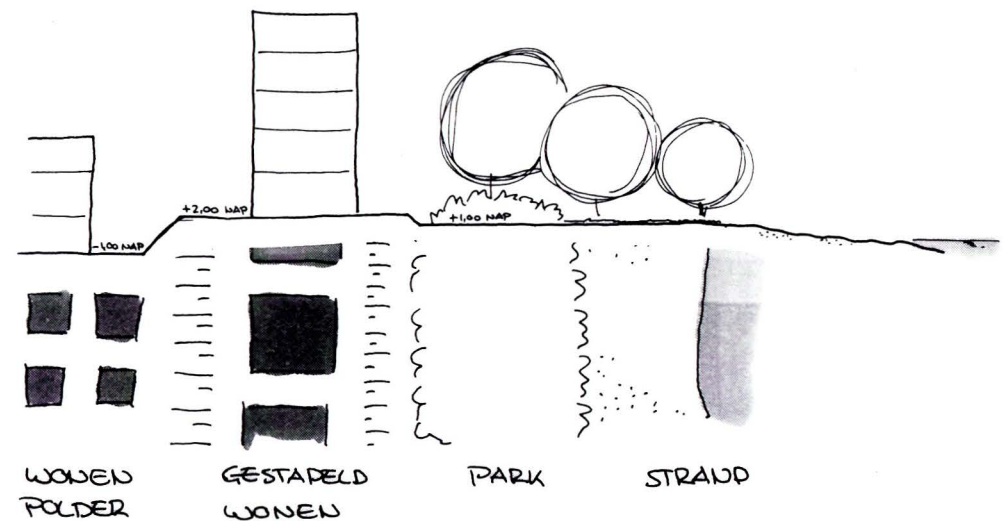
Fig. 3.11 aaneenschakeling van functies op de eilanden

Zwakke punten uit het Ontwerp voor IJburg.

- De ontsluitingsweg vormt een scheiding tussen het centrumgebied voorzieningen zoals het wijkpark en het winkelgebied. Door het grote verkeersaanbod en omdat de genoemde functies op poldernivo liggen zal de weg een barrière gaan vormen en zal het centrumgebied zich voornamelijk richten op het centrum van Haveneiland (fig. 3.12).
- Het plan is ontworpen met de filosofie dat de hoge dichtheden kunnen worden gehaald doordat in het gehele gebied een duidelijke relatie is met water. In het ingepolderde gebied is het peil -1,00 m. NAP met voor de veiligheid dijken tot +3,20 m. NAP. Door de aanwezige dijken is geen direct contact mogelijk met het open water. Uitzicht op het IJmeer vanaf de eerste etage van bebouwing is wel mogelijk (de overige woongebieden hebben een peil van +1,00 m. NAP).
- Niet alleen door de aanwezige dijken en het hoogte verschil is vanuit de polder nauwelijks direct contact met het open water mogelijk, ook doordat tussen de polder en het strand gestapelde woningen en een wijkpark zijn gepland. Een bijkomend probleem van een park tussen strand en woongebied is dat hierdoor het strand 's avonds onaantrekkelijk of zelfs onveilig kan worden gevonden (fig. 3.13).



CENTRUM. WEG PARK  
Fig. 3.12 weg als barrière tussen centrum en park



WOONEN POLDER GESTAPELD WOONEN PARK STRAND  
Fig. 3.13 gestapeld wonen en park tussen polder en strand

- Wonen op constructies in het water klinkt heel aantrekkelijk door het idee dat het mogelijk is om vanaf je terras in je bootje te kunnen stappen. Voor de veiligheid moeten deze constructies echter op een hoogte van +2,50 m. NAP komen te liggen, wat een hoogteverschil geeft tot bijna 3,00 meter met het waterpeil (zomerpeil -0,40 m. NAP, winterpeil -0,20 m. NAP) (fig. 3.14).
- -Een relatie tussen Strandeiland en Buiteneiland is nauwelijks aanwezig door de hoge dijk aan de noordzijde van het Strandeiland (fig. 3.15). Hierdoor zou bij een lagere woningvraag ervoor gekozen kunnen worden Buiteneiland niet aan te leggen. Dit gezien de veiligheid (overstroming door hoge golfslag) voor het overige eilanden toch gewaarborgd blijft als alleen Strandeiland wordt aangelegd. Buiteneiland vormt echter wel een meerwaarde voor het hele plan gezien zijn lage dichtheid en rurale karakter.
- Aan de oostzijde van beide eilanden, met name vanaf Buiteneiland, is zeker bij helder weer goed uitzicht over het IJmeer, op Pampus en andere herkenningspunten. Bij Buiteneiland is door de vormgeving van het groengebied achter de dijk deze mogelijkheid niet optimaal benut.

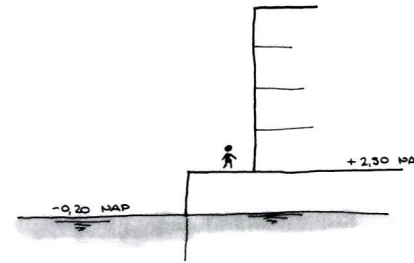


Fig. 3.14 hoogteverschil tussen wonen op constructies en waterpeil

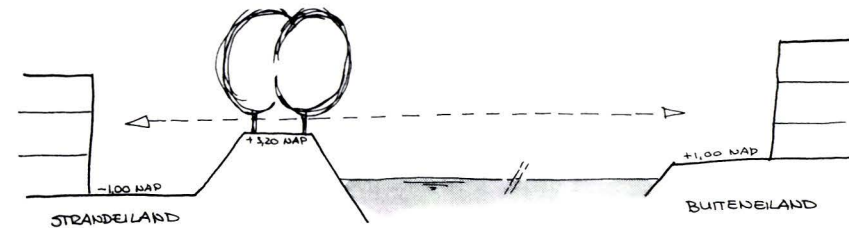


Fig. 3.15 geen directe relatie tussen beide eilanden door hoogteverschil



### 3.4. Uitgangspunten bij aanpassing van het Ontwerp.

Vanuit de analyse van het Ontwerp voor IJburg kunnen verschillende uitgangspunten worden opgesteld voor de uitwerking van Strandeiland en Buiteneiland. De problemen die naar voren komen hebben voornamelijk te maken met relaties tussen verschillende woonmilieus en functies. De sterke punten zijn voornamelijk gebaseerd op de geboden variatie van woonmilieus en functies.

De uitgangspunten zijn (fig. 3.16):

- het uitbuiten van de verschillen tussen de aanwezige woonmilieus,
- functies ten behoeve van dagelijkse voorzieningen zoals winkels, openbaarvervoerhaltes goed bereikbaar plaatsen,
- functies zoals strand, haven, park en winkelgebied zoveel mogelijk op elkaar laten aansluiten om gebruik en uitwisseling te bevorderen,
- ontsluitingsweg als barrière opheffen tussen park en centrumgebied,
- polder, ondanks verdiepte ligging relatie met water vergroten met name aan de oost- en zuidzijde,
- park, zo vormgeven dat dit geen scheiding meer vormt tussen het woongebied en het strand, ook in verband met de veiligheid. Verder het wonen op land (polder) een betere relatie geven met het park,
- wonen op constructie in water een beter relatie geven met het water,
- buiteneiland en Strandeiland, relatie tussen beide eilanden vergroten,
- Buiteneiland, uitzicht op IJmeer en oriëntatie punten vergroten.

De drie eerste punten zijn in het Ontwerp voor IJburg grotendeels goed uitgewerkt, bij de aanpassingen van het plan zal worden bekeken of deze verder kunnen worden versterkt. De overige punten zijn tekortkomingen in het plan waarvoor een aanpassing in het bestaande Ontwerp gewenst is.

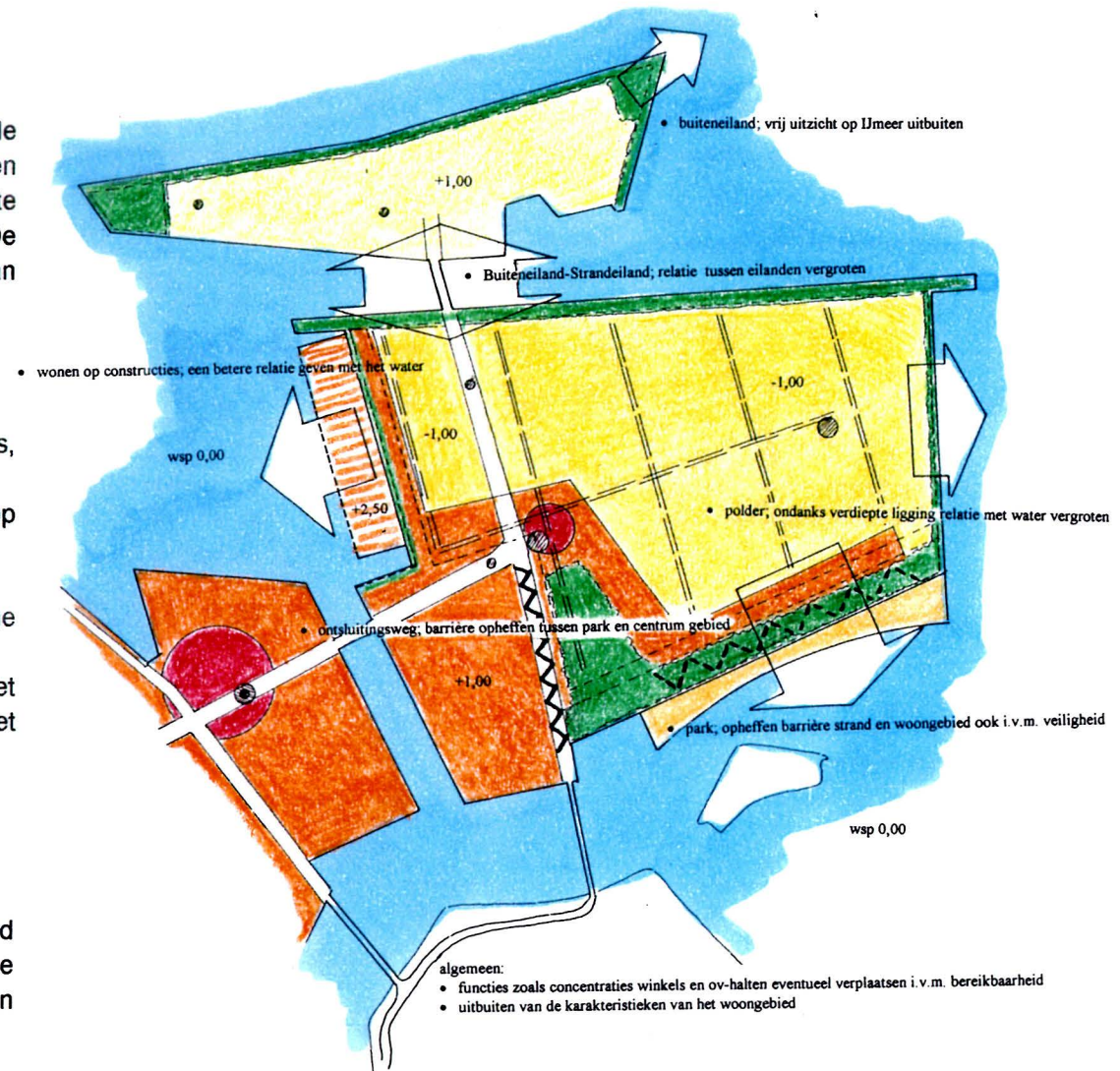


Fig. 3.16 aanpassingen op het Ontwerp

#### 4. Uitwerking van het Ontwerp in Masterplan en Plankaart

Aan de hand van de in hoofdstuk 2 genoemde uitgangspunten behorend bij de doelstelling en hoofdstuk 3 genoemde uitgangspunten naar aanleiding van de analyse van het Ontwerp voor IJburg is het bestaande plan aangepast en uitgewerkt. Het Ontwerp is voor de eilanden Strandeiland Buiteneiland in eerste instantie op gelijk nivo aangepast; het Masterplan (gelijke schaal en functievermoening). De uitwerking hiervan is vormgegeven in een Plankaart.

In de eerste twee paragrafen zal op beide plannen een korte toelichting worden gegeven. In de derde paragraaf worden de overwegingen die een rol hebben gespeeld bij aanpassing van het Ontwerp nader toegelicht.

##### 4.1. Masterplan voor Strandeiland en Buiteneiland

Ten opzichte van het Ontwerp voor IJburg zijn in het Masterplan enkele grote veranderingen aangebracht.

Deze zijn (fig. 4.1):

- het verleggen van de hoofdontsluitingsweg, centraal in het centrumgebied op Strandeiland (4.1a),
- het verkleinen van het poldergebied ten gunste van de relatie Buiteneiland - Strandeiland en in het voordeel van het wonen op constructies in het water (4.1b),
- het meer concentreren van het parkgebied in de polder, waarbij tevens de bebouwing tot aan het strand kan doorlopen (4.1c),
- aan de oostzijde van Strandeiland het aanbrengen van dwarsdijken en verlagen van de polderdijk (4.1d),
- aan de oostzijde van Buiteneiland het vergroten van deze punt en over een groter oppervlak ophogen (4.1e).

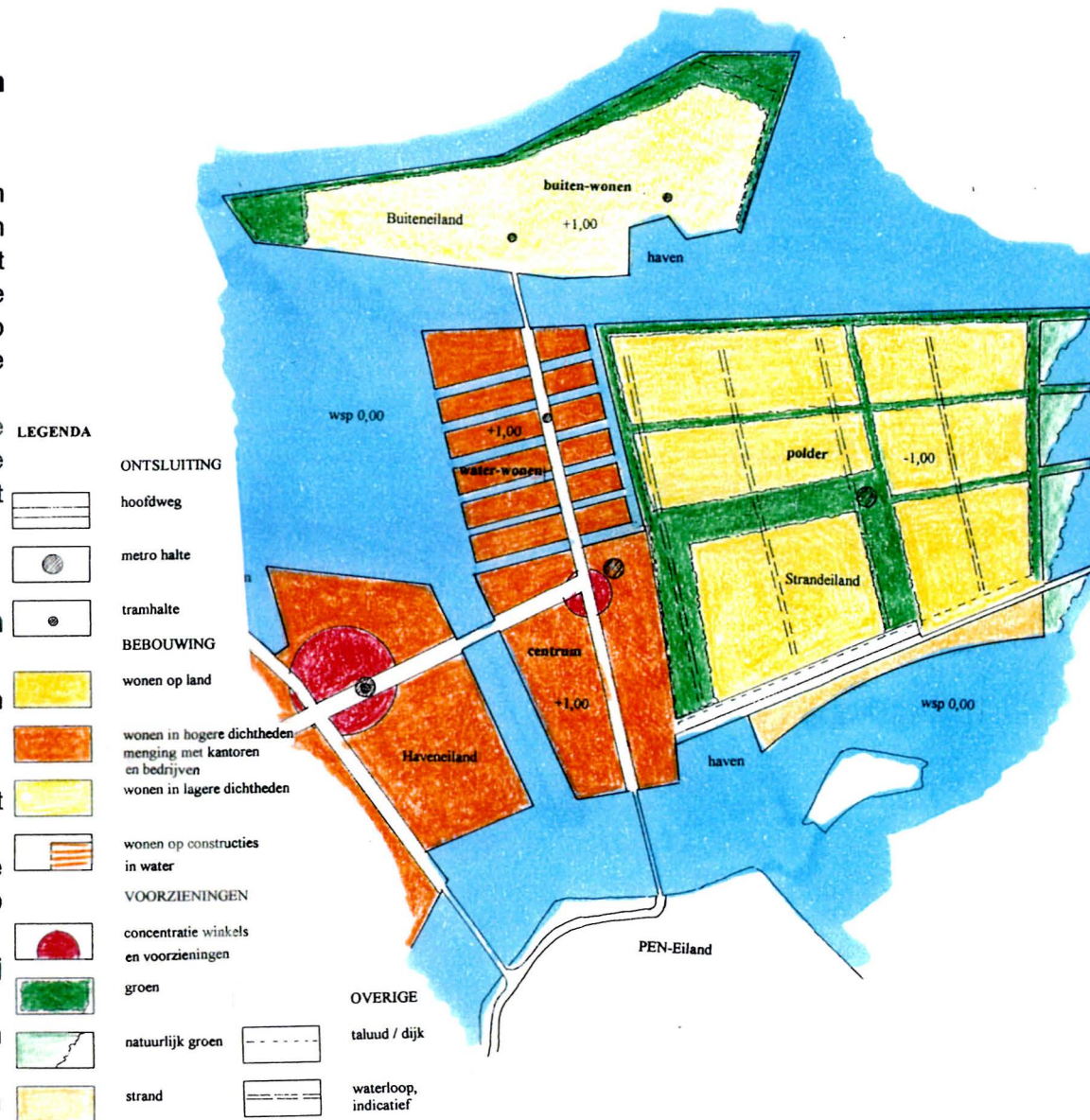


Fig. 4.1 het Masterplan

VOOR

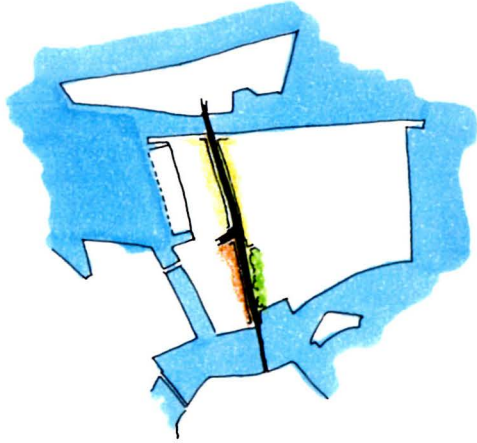


Fig. 4.1a de weg als barrière

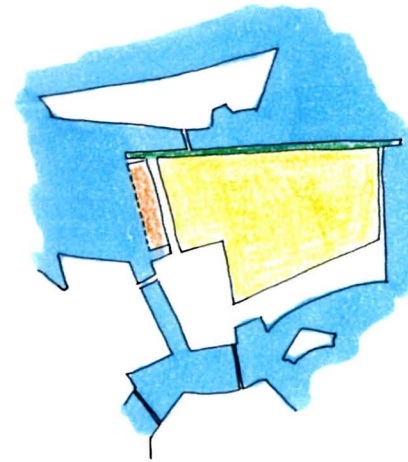


Fig. 4.1b relatie met Buiteneiland vergroten

NA

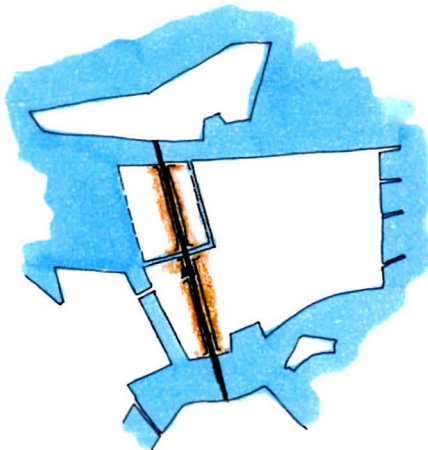


Fig. 4.1a de weg situeren door het centrum

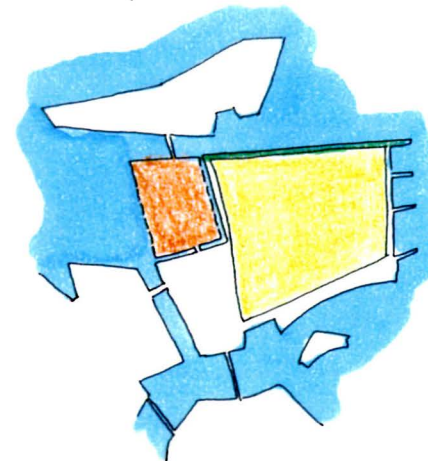


Fig. 4.1b polder verkleinen en water-wonen vergroten t.g.v. de relatie met Buiteneiland

VOOR

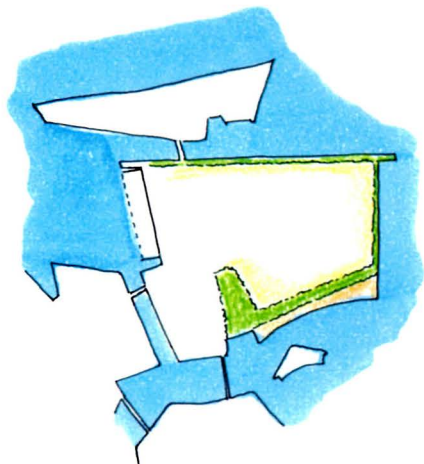


Fig. 4.1c park als barriere tussen wonen en strand

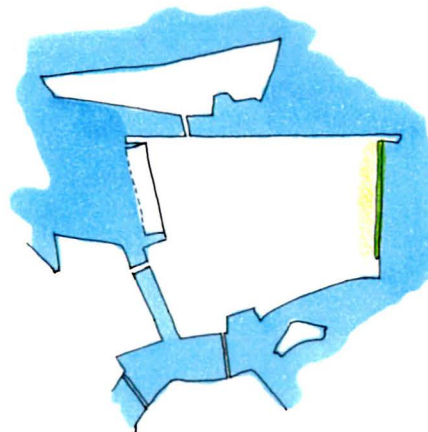


Fig. 4.1d aan de oostzijde van de polder nauwelijks uitzicht op het IJmeer

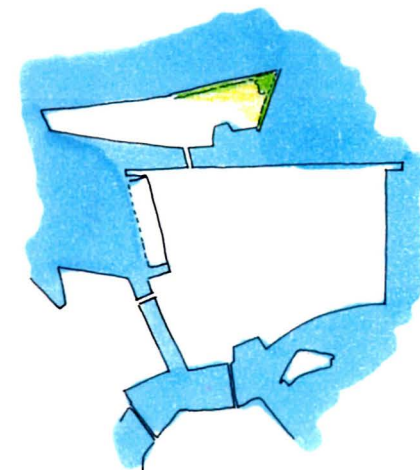


Fig. 4.1e aan oostzijde van Buiteneiland uitkijkpunt verder uitbuiten

NA



Fig. 4.1c park in polder situeren t.g.v. bebouwing tot op het strand

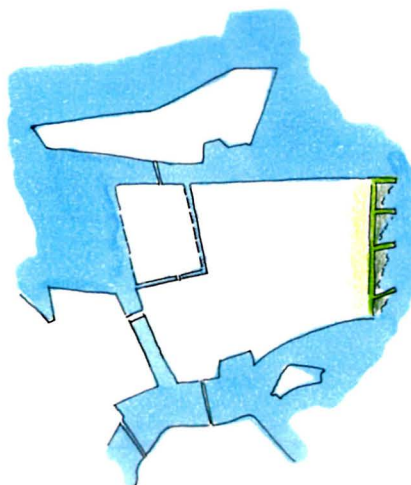


Fig. 4.1d het aanleggen van dwarsdijken t.g.v. verlaging oostelijke dijk polder



Fig. 4.1e het vergroten van het uitzichtpunt op Buiteneiland

### Vier woon typen

Het Masterplan is zo opgebouwd dat de vier genoemde typologieën van wonen duidelijk naar voren komen. De vier typologieën zijn: wonen op land op het Buiteneiland, wonen op het water in water-wonen, wonen in lagere dichtheid in de polder en wonen in hogere dichtheid in de polder alle drie op Strandeiland (fig. 4.2). Deze gebieden worden met elkaar verbonden of van elkaar gescheiden door verschillende elementen (fig. 4.3). Buiteneiland, het water-wonen en het centrumgebied van Strandeiland worden aan elkaar verbonden door de hoofdontsluiting en de gelijke hoogte van het maaiveld. De aanwezige functies zoals park, centrumgebied en boulevard, verbinden of scheiden juist de verschillende woongebieden. Verder wordt door uitbreiding van de mogelijke uitzichtpunten een duidelijkere relatie gelegd met enkele herkenningspunten buiten het plangebied.

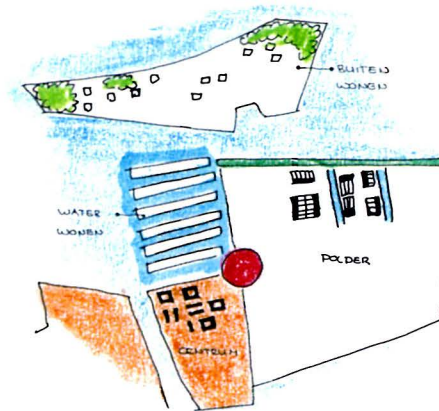


Fig. 4.2 vier typologieën van wonen

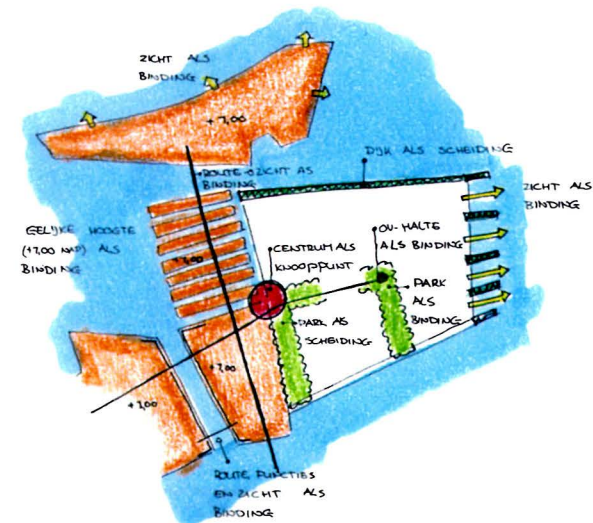


Fig. 4.3 woongebieden worden met elkaar verbonden of gescheiden door...

### Sferen binnen de vier woon typen

Om een korte indruk te geven van de verschillende typen woongebieden hieronder een korte omschrijving en enkele sfeerbeelden.

#### *Buiteneiland* (fig. 4.4):

Buiteneiland is een eiland met losse, vrijstaande bebouwing met een vrije structuur en één of enkele duidelijke ontsluitingsweg(en). Een eiland met veel groen tussen de bebouwing en door de ruimere percelen redelijk wat groen op de kavels.



Fig. 4.4 sfeerbeelden Buiteneiland [9/18]

#### *Strandeiland, water-wonen* (fig. 4.5):

Dit woongebied wordt gekarakteriseerd door pieren die in het water liggen. Op deze pieren is naast woningen aan weerszijden ook ruimte om te wonen op constructies in het water.

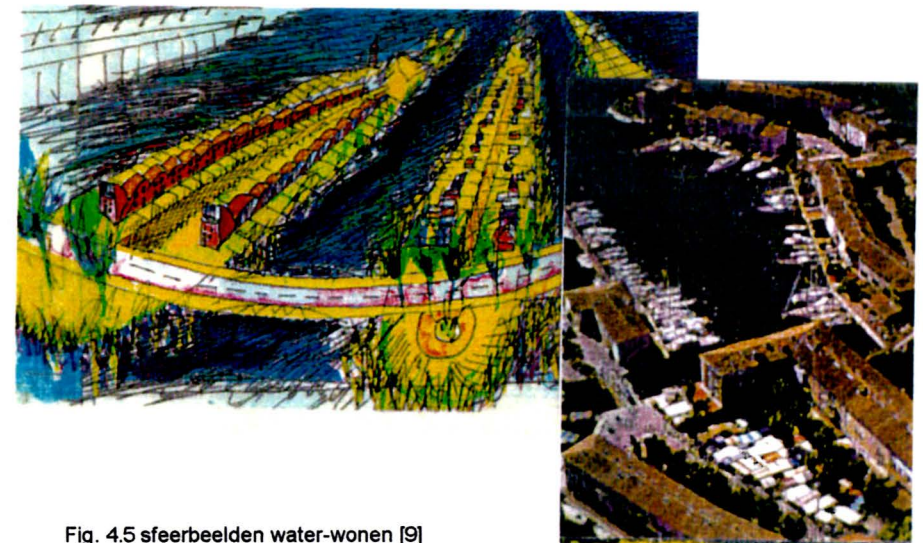


Fig. 4.5 sfeerbeelden water-wonen [9]

**Strandeiland, centrum (fig. 4.6):**

Het centrumgebied vormt een strak geheel met veel hoogbouw. Het centrumgebied op Strandeiland vormt één geheel met het centrumgebied op Haveneiland. Dat het doorsnijden van water geen barrière is maar juist een bindend element is duidelijk te zien op één van de foto's van figuur 4.6. Door aan beide zijden van het water min of meer gelijke vormgeving en gelijksoortige functies te situeren, ontstaat een duidelijke relatie tussen beide gebieden.



Fig. 4.6 sfeerbeelden Centrum [4/18]

**Strandeiland, polder (fig. 4.7):**

De polder wordt gevormd door een strak kader van poldersloten en groen waarbinnen verschillende mogelijkheden van verkaveling zijn. In het gebied zal het accent liggen op grondgebonden woningen.

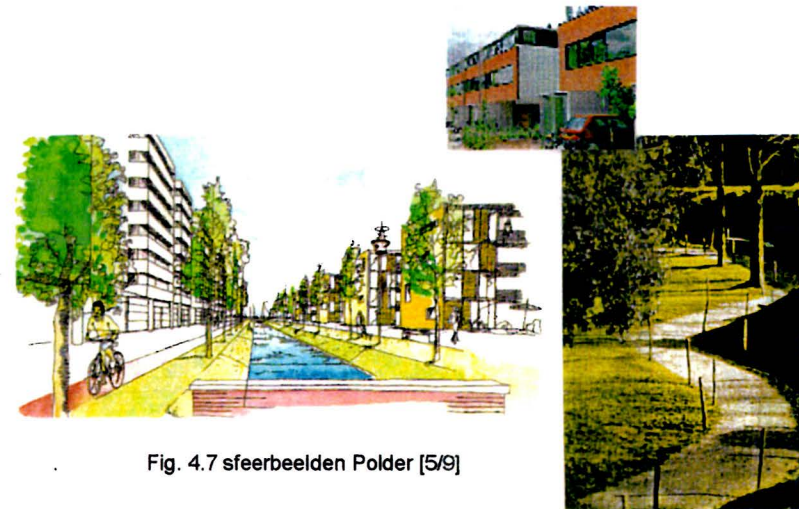


Fig. 4.7 sfeerbeelden Polder [5/9]

## 4.2. Plankaart voor Strandeiland en Buiteneiland

De Plankaart (fig. 4.8) vormt de grondlegger voor uitwerking op buurnivo en geeft de structuur weer die de basis vormt voor het karakter en de herkenbaarheid van de woongebieden. De op de Plankaart aangegeven elementen zijn dan ook vaste gegevens waarmee niet geschoven kan worden. Enkele elementen zoals diverse groengebieden en de aansluiting op de ontsluitingswegen hebben een suggestief karakter. Deze suggestieve elementen zijn sfeerbepalend maar zijn met betrekking tot de locatie en grootte niet exact bepaald.

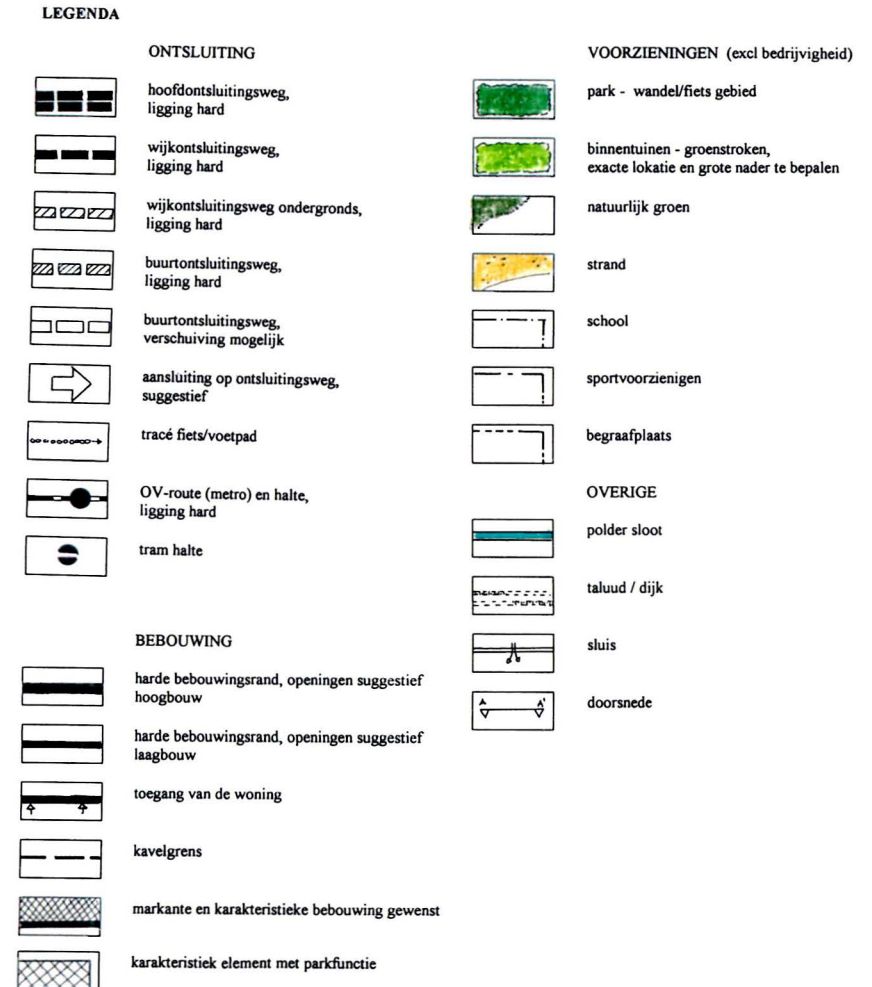


Fig. 4.8 de Plankaart





### Buiteneiland

Buiteneiland wordt gevormd door een losse structuur van voornamelijk doodlopende straten (fig. 4.9). De doodlopende straten met zijn hofjes moeten zorgen voor een intieme en vrije sfeer op het eiland. Voor de wegen- en de groenstructuur zal de exacte locatie en grootte bij de uitwerking bepaald worden. Dit met uitzondering van de hoofdontsluitingsweg en de groene zone aan de noordzijde van het eiland (fig. 4.10).

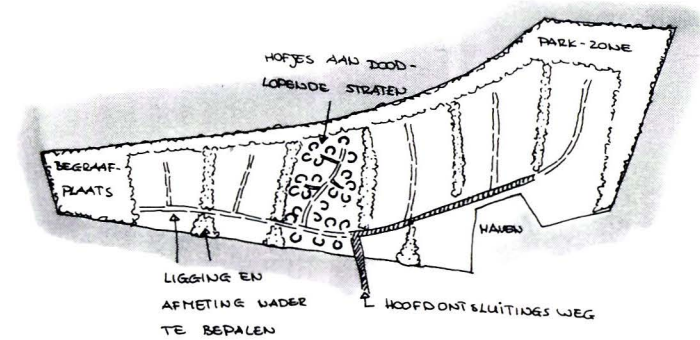


Fig. 4.9 de structuur van Buiteneiland

### Water-wonen

Bij het water-wonen op Strandeiland worden de kavels aan één zijde ontsloten door water en aan de andere zijde door een weg (fig. 4.11). Hierbij vormen de onderbroken kade, het water en de ontsluitingsweg de vaststaande structuur in het gebied (fig. 4.12). Verder is er een grote vrijheid van type en soort woningen mogelijk.

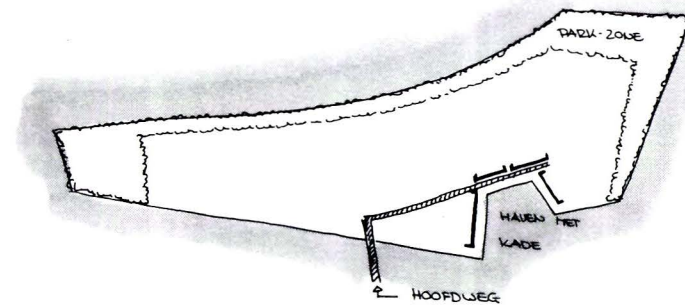


Fig. 4.10 vaste structurerende elementen van Buiteneiland

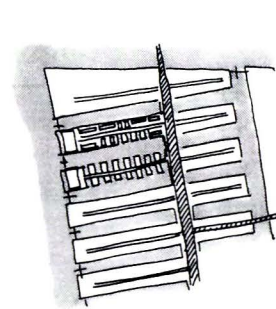


Fig. 4.11 de structuur van water-wonen

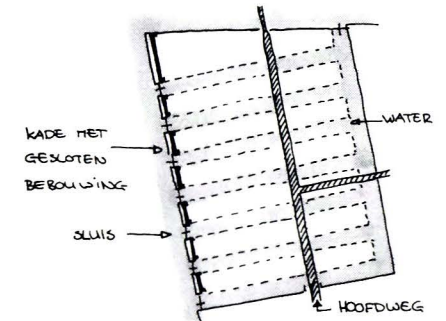


Fig. 4.12 vaste elementen van water-wonen

Centrum

Het centrum op Strandeiland bestaat voornamelijk uit gestapelde woningen en vormt een eenheid met het centrumgebied op Haveneiland, doorsneden door een strakke vaart (Grand Canal). De gehele structuur in het centrum is strak van opzet, waarbij vanuit de hoofdontsluitingsweg enerzijds zicht is op het Grand Canal en de overzijde hiervan en anderzijds uitzicht op het park in de polder (fig. 4.13). Per blok is tevens een naar binnen gericht groengebied gesitueerd, die door de ligging ervan zeer geschikt is als semi-openbaar groen. Aan de oostzijde sluiten deze groengebieden aan op het park. De grote en de exacte ligging van het groen zullen nader bepaald moeten worden.

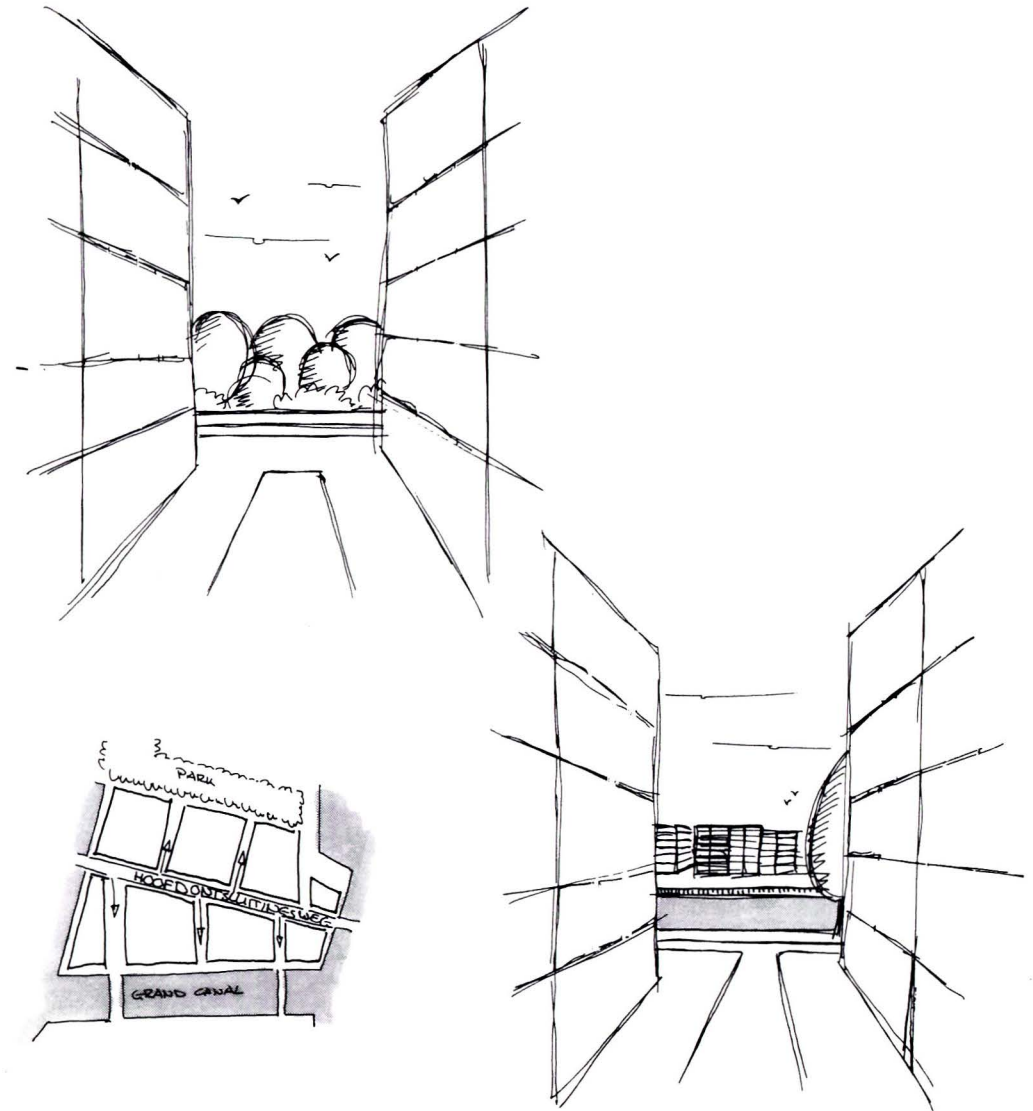


Fig. 4.13 de hoofdontsluitingsweg met uitzicht op het park en Grand Canal

### Polder

De polder op Strandeiland wordt gekenmerkt door een strakke structuur van groen en water (fig. 4.14), waarbinnen veel vrijheid is voor de bouw van voornamelijk grond gebonden woningen. Op verschillende plaatsen is een relatie naar en met het open water aanwezig. Vanuit de gestapelde woningen is zowel aan de oost- als aan de westzijde kijk op het IJmeer (fig. 4.15). Tevens vormen deze woonblokken vanuit het woongebied een duidelijke oriëntatie met betrekking tot de overgang naar het IJmeer. Verder is vanaf de omwalling, een wandel- en fietsgebied, uitzicht over het IJmeer (fig.4.16).

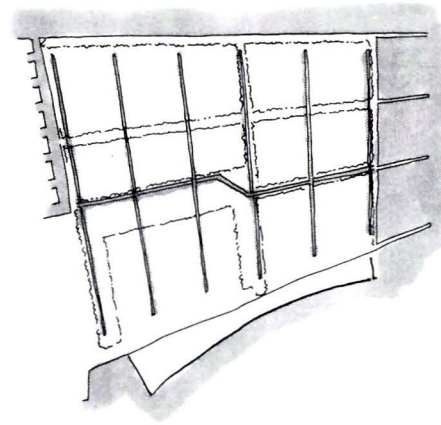


Fig. 4.14 de strakke groen en waterstructuur in de Polder

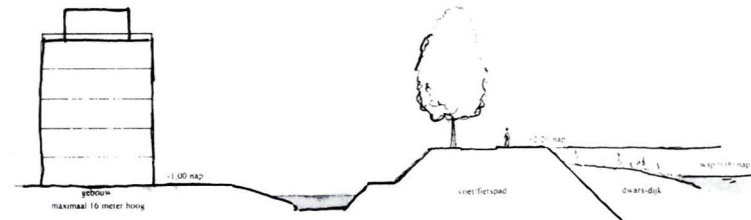


Fig. 4.15 uitzicht op het IJmeer, de oostelijke dijk van de Polder

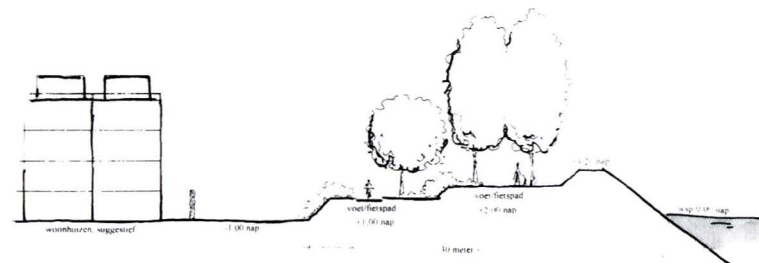


Fig. 4.16 uitzicht op het IJmeer, de noordelijk dijk van de Polder

**Boulevard**

Een min of meer apart gebied, grenzend aan de polder, is de boulevard met zijn strand. Hier kunnen twee delen worden onderscheiden (fig. 4.17); een intensieve boulevard met haven aansluitend bij het centrumgebied en een minder intensieve boulevard, die een relatie heeft op het wonen in de polder. Aansluitend op de boulevard en liggend in de polder is een park- en wandelgebied gesitueerd. Ook hier is de onderverdeling tussen intensief en extensief gebied duidelijk te onderscheiden. De intensieve boulevard sluit aan op het park met zijn openbaarvervoerhalte, sportvoorziening, binnen water en bijvoorbeeld een kiosk als bijzondere bebouwing horend in een parkgebied (fig. 4.18). De extensieve boulevard sluit aan op een wandelroute over de dijken van de polder (fig. 4.19).

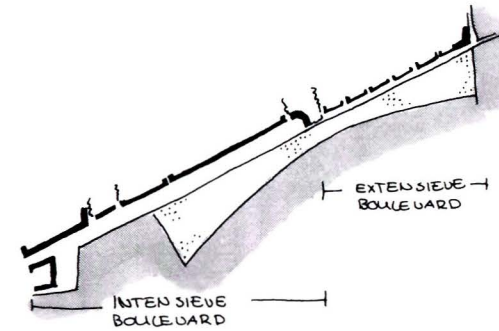


Fig. 4.17 de boulevard onderverdeeld in twee delen

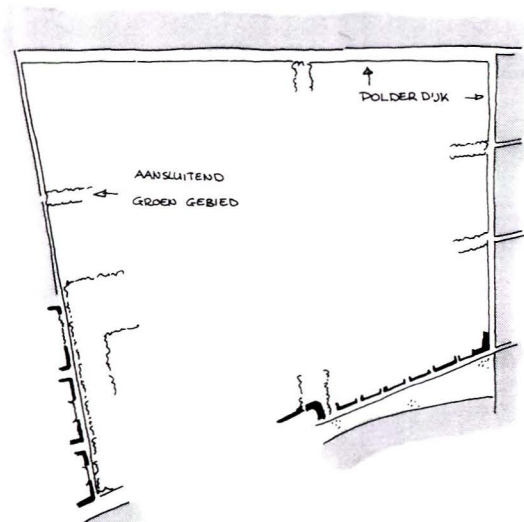


Fig. 4.18 de intensieve boulevard aansluitend op het park

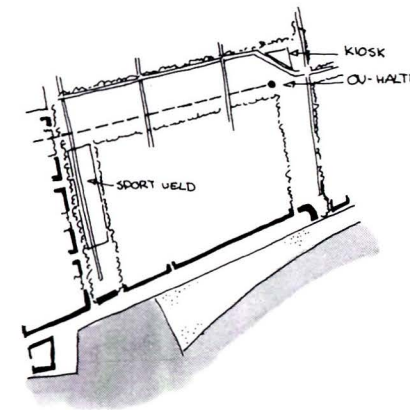


Fig. 4.19 de extensieve boulevard aansluitend op de dijk.

### Aanwezige voorzieningen

Op de plankaart staan verder nog voorzieningen aangegeven zoals openbaarvervoerhaltes, scholen, sportvoorzieningen en begraafplaats (fig. 4.20). Verder zijn ook verschillende routes voor het langzaam verkeer aangegeven (fig. 4.21). Bij plaatsing van de voorzieningen is gelet op de bereikbaarheid. Bij het plannen van routes voor langzaam verkeer is ervan uitgegaan dat alle wegen minimaal geschikt zijn voor fietsers. De geplande fiets- en voetganger routes zijn voornamelijk gericht op het vergroten van de bereikbaarheid van de voorzieningen en de buurten onderling. Solitaire routes voor langzaam verkeer zijn alleen gepland op Buiteneiland en in de polder. Door de hier aanwezige water- en/of groenstructuur ontstaan voor autoverkeer minder goed ontsloten gebieden die wel voor het langzaam verkeer zonder omweg bereikbaar zijn.

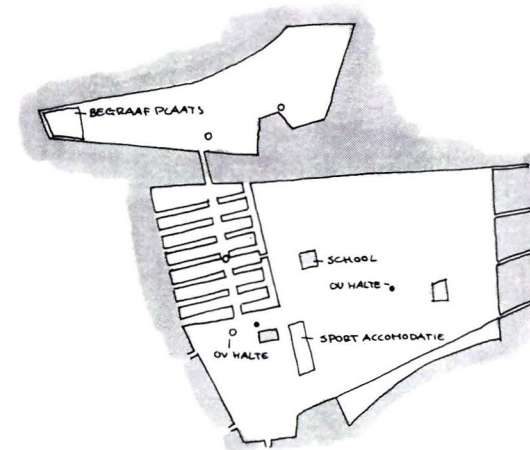


Fig. 4.20 aanwezigen voorzieningen op de eilanden

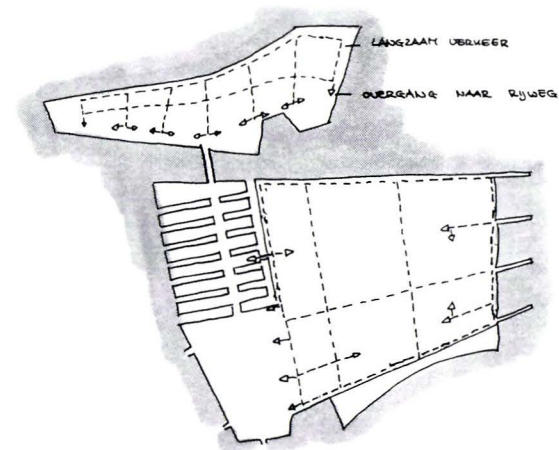


Fig. 4.21 aanwezige routes voor langzaam verkeer

### Bedrijvigheid

Andere functies die in het plangebied zijn opgenomen hebben te maken met bedrijvigheid zoals: winkelvoorzieningen, kantoren en bedrijven, deze zijn weergegeven op een aparte kaart (fig. 4.22).

De meeste bedrijvigheid is gepland in het centrumgebied met aan de hoofdontsluitingsweg winkelvoorzieningen. Door juist de dagelijkse voorzieningen langs deze route te plannen en niet te concentreren in een centrum, wordt het ook aantrekkelijker voor andere bedrijven, zoals bloemenzaken, boekhandel of horeca om zich hier te vestigen. Tevens wordt er geen beperkingen gelegd op het aantal winkelvoorzieningen en zal de markt van vraag en aanbod deze ontwikkeling bepalen. Een ander voordeel is dat hierdoor ook een duidelijke link kan worden gelegd naar het centrumgebied op Haveneiland doordat winkelvoorzieningen het Grand Canal "oversteken", zoals bijvoorbeeld in het centrum van Maastricht het geval is. In het gehele centrumgebied is het mogelijk om kantoren en bedrijven te vestigen. Zo is ook heel het gebied water-wonen en een deel van de polder een zoekgebied voor kantoren en bedrijven.

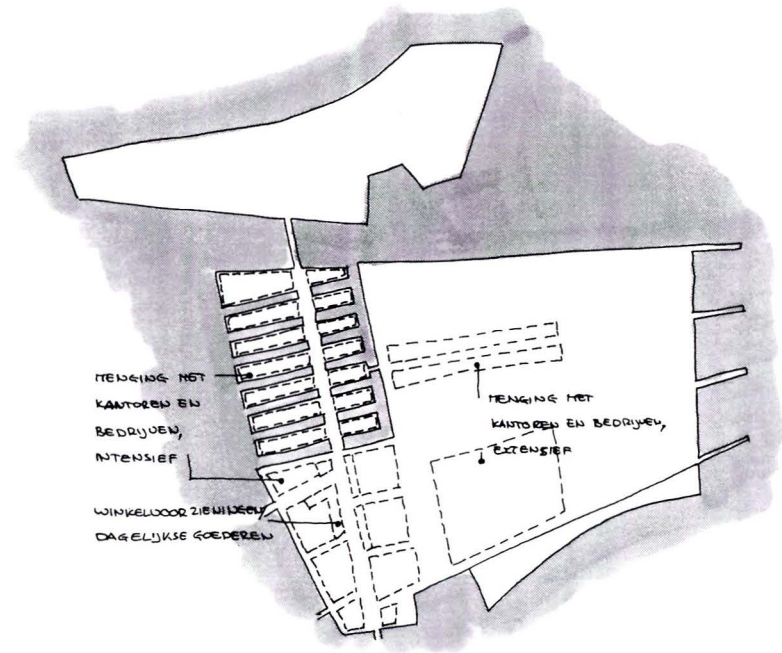


Fig. 4.22 de aanwezige bedrijvigheid op de eilanden

### Wonen

Op de Plankaart is deels de oriëntatie van woningen opgenomen en locaties waar meer bijzondere bebouwing op zijn plaats is. Deze geven een richting aan voor de verdere planuitwerking, hierbij zijn nog afwijkingen mogelijk.

In het totale gebied moeten tussen 7.000 en 7.500 woningen worden gebouwd. De verschillende dichtheden en het al dan niet stapelen van woningen zullen de karakterverschillen tussen de gebieden versterken (fig. 4.23).

Op Buiteneiland moeten 1.000 woningen worden gebouwd, wat neerkomt op netto 27 won/ha met een mogelijkheid van stapelen ten gunste van groen.

Op Standeiland worden drie gebieden onderscheiden:

- water-wonen, 1.000 woningen, netto 55 woningen per hectare waarvan 30% niet gestapeld maar als woningen op constructie in water,
- centrum, 2.000 woningen, netto 111 woningen per hectare, 100% gestapeld,
- polder, 3.200 woningen, netto 46 woningen per hectare waarvan maximaal 30% gestapeld zal worden.

Voor meer uitgebreide informatie over de hoeveelheid van de voorzieningen, bedrijvigheid en woningdichtheden zie de bijlage achter in het verslag.

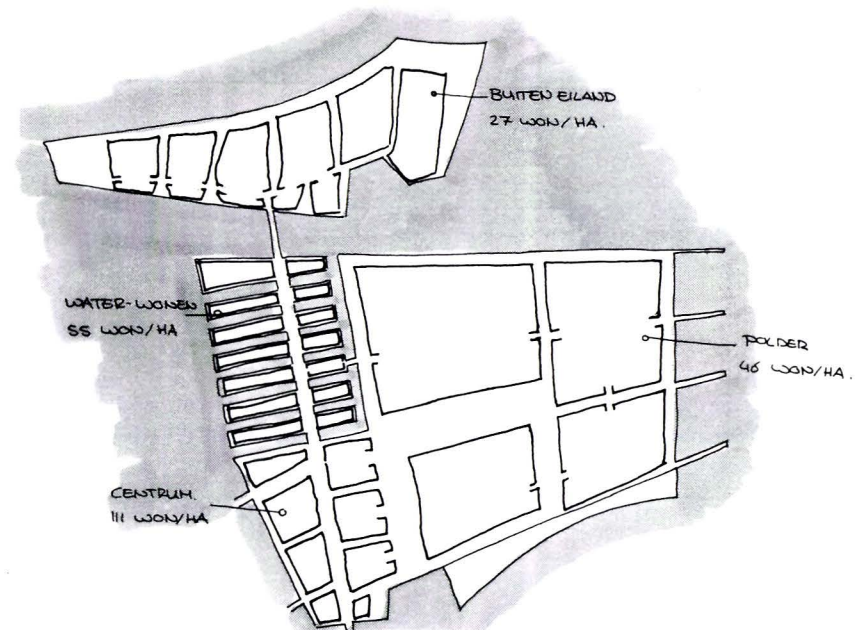


Fig. 4.23 woningdichtheden op Standeiland en Buiteneiland



### 4.3. Ontwerp overwegingen.

Uit de analyse van hoofdstuk 3 zijn een aantal uitgangspunten geformuleerd die betrekking hebben op eventuele veranderingen van het Ontwerp voor IJburg. Aan de hand van deze uitgangspunten zijn per probleem verschillende oplossingen gegenereerd, waarna een (voorlopige) keuze is gemaakt. De meest belangrijke afwegingen zullen worden toegelicht.

#### De hoofdontsluitingsweg

De twee meest zwakke punten van het plan hebben te maken met de hoofdontsluitingsweg en de relatie tussen Strandeiland en Buiteneiland. Momenteel is de weg gesitueerd tussen park en woon/werk gebied, door de situering tussen de verschillende functies wordt deze gezien als barrière. De barrièrewerking zou letterlijk kunnen worden opgeheven door het leggen van een tunnel onder het centrum of de weg verleggen naar het poldergebied (fig. 4.24). Door deze ingreep zal de weg visueel en wat betreft geluid weinig overlast meer geven, maar aansluitingen op deze weg, zeker vanuit het centrumgebied, zullen problemen opleveren. Door de weg niet tussen het woongebied en het park, maar duidelijk in één van deze gebieden te situeren (fig. 4.25), zal de weg minder als scheiding worden ervaren waardoor de barrière werking deels zal worden opgeheven. Indien aan beide zijden van een drukke weg gelijke functies aanwezig zijn die elkaar tevens aanvullen vormt deze vaak geen onoverkomelijke barrière meer. Een voorbeeld hiervan is de oude situatie van het 18 Septemberplein te Eindhoven die ondanks het drukke verkeer mensen niet weerhield over te steken van het winkelgebied Plaza en de Bijenkorf naar de winkels op de Demer. Omdat in centumsituaties drukke wegen meer geaccepteerd zijn dan in een rustig park, is gekozen om de hoofdontsluitingsweg te verleggen, centraal in het centrumgebied.

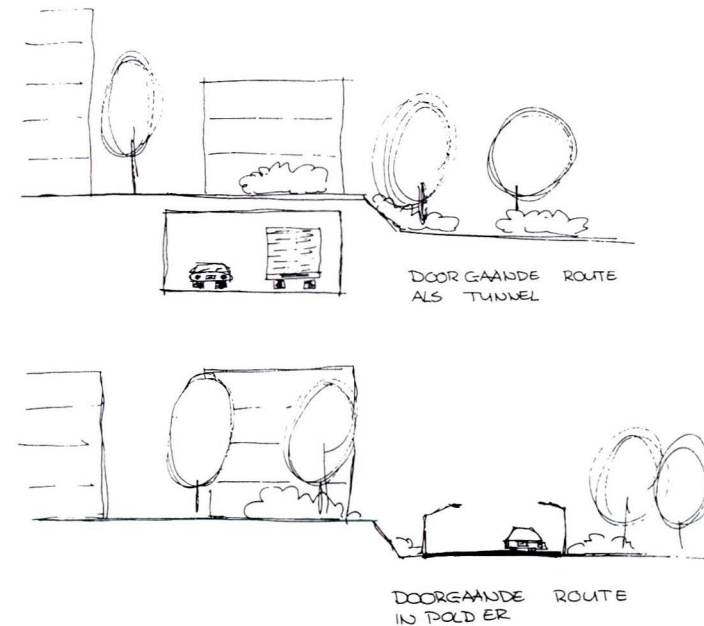


Fig. 4.24 twee mogelijk oplossingen opheffen barrière weg

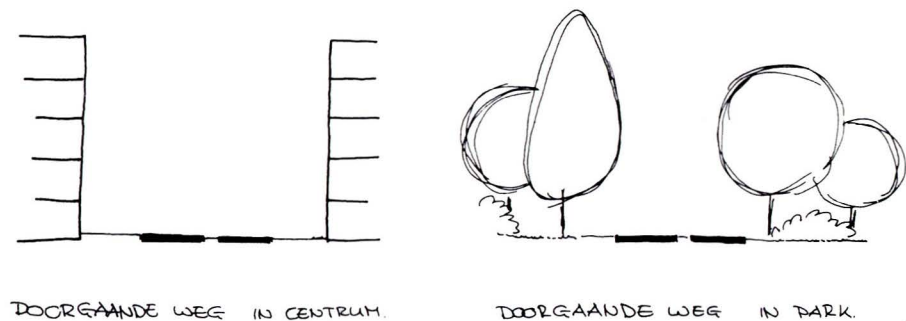


Fig. 4.25 een drukke weg midden door bebouwing of park als minder hinderlijk

### Relatie Buiteneiland-Strandeiland

Buiteneiland wordt zeker visueel gescheiden van Strandeiland door een grote dijk met bomen aan de noordzijde van dit eiland (fig. 4.26). Voor het verbeteren van de relatie kunnen verschillende oplossingen worden bedacht. De relatie kan letterlijk worden vergroot door meer oversteken (bruggen) te maken. Een figuurlijke brug kan worden geslagen door aan weerszijde van de oever een (gelijke) beeldbepalend gebouw neer te zetten, eventueel gekoppeld aan een brug, zoals de Tower bridge in Londen. Een ander mogelijkheid is aan beide oevers gelijke functies te situeren met als voorbeeld de brug over de Waal in Maastricht met aan beide oevers een winkelgebied. Verder kan op verschillende manieren de zichtrelatie worden vergroot, allereerst het verlagen van een deel van de dijk aan de noordzijde van Strandeiland, als tweede kan het gebied hierachter worden opgehoogd tot gelijke hoogte als buiteneiland (fig. 4.27). Een deel van de dijk aan de noordzijde van Strandeiland is niet functioneel als bescherming doordat Buiteneiland dit deel afschermt voor de hoge golfslag (fig. 4.28).

Er is uiteindelijk gekozen voor het laten vervallen van een deel van de dijk en het hierachter liggend gebied op te hogen omdat bij deze maatregel het unieke rustige karakter van Buiteneiland niet wordt aangetast. Verder krijgt hierdoor het poldergebied een meer duidelijke vormgeving en kan het gebied wonen op constructies verder worden uitgebreid als een wonen-bij-water milieu. Een bijkomend voordeel is dat hiermee de ontsluitingsweg naar Buiteneiland en de tramlijn op één nivo kan blijven liggen, wat technisch gunstiger is.

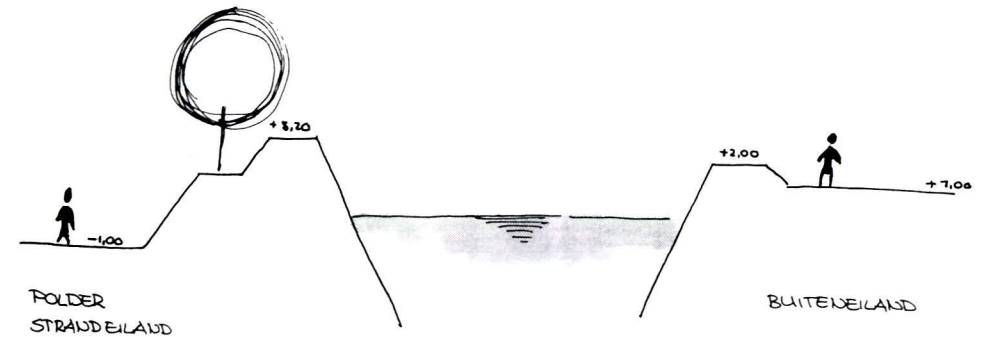


Fig. 4.26 bestaande situatie relatie Strandeiland en Buiteneiland



Fig. 4.27 relatie tussen de eilanden vergroten door dijk te verlagen en/of polder te verhogen

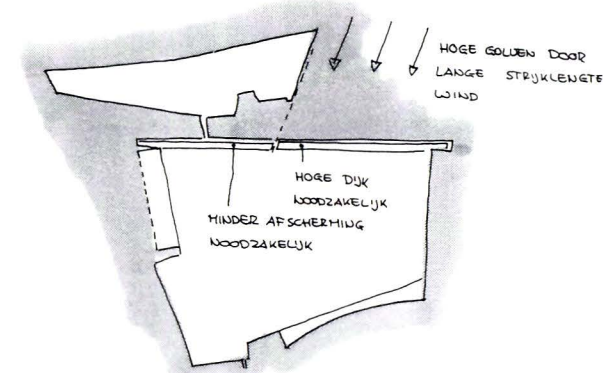


Fig. 4.28 mogelijke locatie om dijk te laten vervallen

Park en strand beter integreren in het woongebied

Groengebieden kunnen een betere relatie met wonen krijgen door beide gebieden als vingers in elkaar te laten steken (fig.4.29). Door dit principe toe te passen vormt het park tevens een schakel tussen woongebied en strand.

Een ander nadeel bij de huidige vormgeving van het park en het strand is de veiligheid, die vooral 's avonds minder zal zijn. Het strand is een uniek punt in het gehele plan, waar ook horeca voorzieningen en eventueel hotels een rol kunnen spelen, maar door het situeren van het park direct achter het strand wordt deze mogelijkheid nauwelijks uitgebuit. Ook omdat IJburg een dichtbevolkt gebied is, is een boulevard met aangrenzend gebouwen en woningen meer op zijn plaats. Door het park niet direct achter de woningen te situeren maar, meer als deel van een wandelroute in het woongebied te plaatsen, vormt het park geen barrière meer. Het park vormt de schakel van centrum, woongebied tot strand (fig. 4.30).

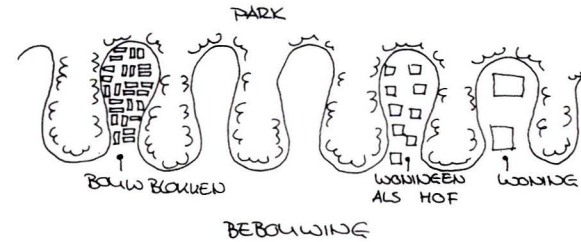


Fig. 4.29 een betere relatie tussen groen en wonen door verweving

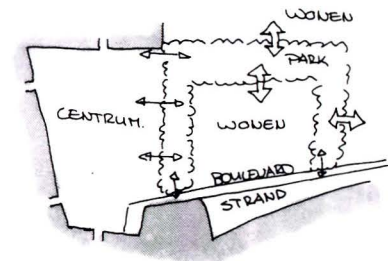


Fig. 4.30 het park als schakel tussen wonen, centrum en strand

Vanuit de polder de relatie met het IJmeer vergroten

Aan de oostzijde van de polder worden dwarsdijken gesitueerd, hierachter ontstaan luwe gebieden die het mogelijk maken de dijk te verlagen. Verder kan hier door het aanslibben van zand natuurontwikkeling plaatsvinden. Het gebied zal dan ook een geleidelijke overgang gaan vormen tussen wonen en water (fig. 4.31).

De relatie met het water wordt verder vergroot door aan de oost en west zijde gestapelde woningen toe te passen; vanuit hier is een duidelijk uitzicht op het IJmeer. Tevens geeft de bebouwing vanuit de polder een duidelijke grens aan (fig. 4.32).

Aan de zuidzijde wordt de relatie met het water vergroot door de polderbebouwing min of meer tot aan het strand te laten doorlopen. Door de bebouwing zoveel mogelijk op het strand te richten wordt een duidelijke relatie gelegd met het achterliggende gebied (fig. 4.32).

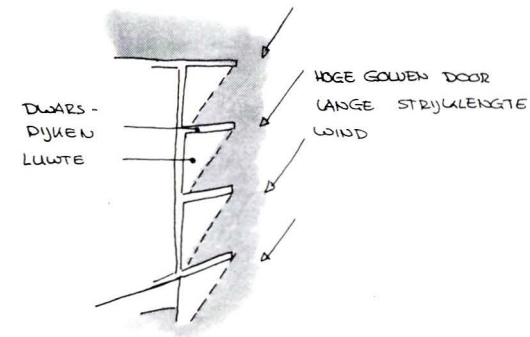


Fig. 4.31 luwte gebieden achter dwarsdijken

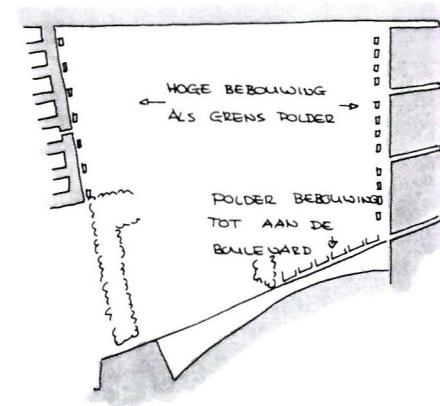


Fig. 4.32 bebouwing met een relatie met het IJmeer

Wonen op constructies

Zoals al eerder genoemd, is door het vergroten van de relatie tussen Strandeiland en Buiteneiland het mogelijk om ook het wonen op constructies in het water uit te breiden. Het probleem bij het wonen op constructies is het hoogteverschil tussen het woonniveau en het waterpeil. Door het gebied, bij slecht weer, af te sluiten en te beschermen tegen mogelijke hoge golven kan het woonniveau direct boven het water worden gesitueerd. Het gebied zou afgeschermd kunnen worden door een doorlopende kade met hierachter verschillende pieren (fig. 4.33). Om vanuit dit gebied het IJmeer op te kunnen varen zijn verschillende openingen noodzakelijk. Door op deze plekken een kering aan te brengen die bij slecht weer afgesloten kan worden wordt de veiligheid in het gebied gewaarborgd. Het grote nadeel van een doorgetrokken pier aan de westzijde is dat vanuit het woongebied in het water geen feeling is met het open water. Door in de kijkrichting vanuit de polder naar het binnenmeer tussen Strandeiland en Haveneiland pieren te leggen ontstaat vanuit het woongebied een duidelijke relatie met het IJmeer. Door tussen de alle pieren keringen als een soort stormvloedkering aan te brengen blijft de veiligheid bij slecht weer gewaarborgd (fig. 4.34). Het nadeel van deze oplossing is de te verwachten windhinder op en tussen de pieren.

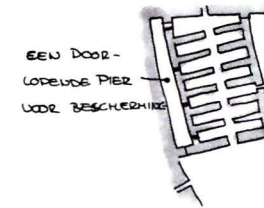


Fig. 4.33 mogelijkheid ter bescherming  
wonen op water

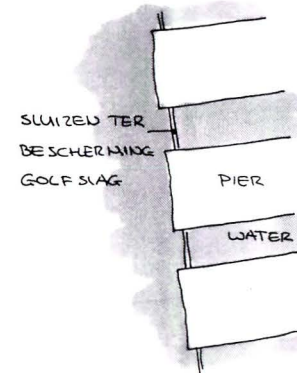


Fig. 4.34 mogelijkheid ter bescherming  
wonen op water

## 5. Uitwerking 1, Polder

Bij deze uitwerking staan de uitgangspunten genoemd in hoofdstuk 2 centraal. De twee belangrijkste punten waar rekening mee gehouden zal worden zijn:

- het vermijden van eentonigheid, afwisseling in soorten woningen (type, grote, etc.),
- het aanbrengen van een herkenbare structuur.

### Het gebied

Het uit te werken gebied ligt in de noordoost hoek van de polder op Strandeiland. In totaal moeten hier  $\pm 540$  woningen en een openbare school worden gebouwd. Het gebied wordt aan de oostzijde begrensd met een dijk als bescherming voor het water van het IJmeer; aan de zuidzijde de 'extensieve' boulevard en het strand; aan de westzijde het park en aan de noordzijde de verzamelsloot van de polder met hierlangs een groene wandel- en fietsroute (fig. 5.1).

In het gebied is een poldersloot en de ontsluitingsweg aanwezig. Verder is hier een route voor langzaam verkeer gepland (fig. 5.1).

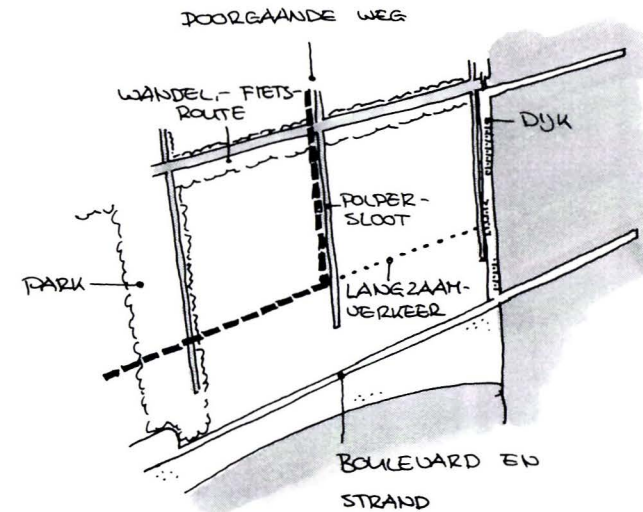


Fig. 5.1 het uit te werken gebied

## 5.1 Van ontwerpprincipes tot ontwerp

### Ontwerpprincipes

Als ontwerpprincipes hebben de dijk aan de oostzijde en de boulevard met zijn strand aan de zuidzijde een grote rol gespeeld. Beide elementen vormen een belangrijk oriëntatiepunt in het gebied en hebben verschillende karakters. De dijk met uitzicht op het IJmeer is een veel minder intensief gebied dan de boulevard met zijn strand. Door de openbare ruimte in het gebied dat het meeste aansluit bij de dijk van west naar oost te oriënteren en het gebied aansluitend op de boulevard van noord naar zuid te richten worden beide randen geaccentueerd. Het verschil in karakter van de randen zal onder meer worden gekenmerkt door het aantal assen hiernaartoe (fig. 5.2).

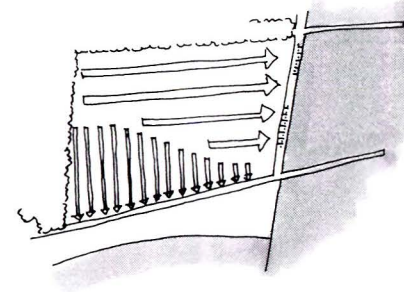


Fig. 5.2 twee hoofdrichtingen bij het ontwerp

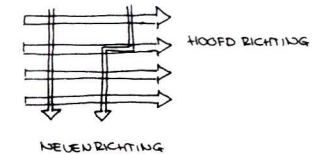


Fig. 5.3 hoofd en nevenrichting

Andere principes die een belangrijke rol hebben gespeeld bij het ontwerp zijn:

- de totale toegankelijkheid in het gebied waarborgen door haaks op de hoofdrichting enkele neven ontsluitingen aan te leggen (fig. 5.3),
- de straatprofielen zo vormgeven dat zij afwisselend wel en niet toegankelijk zijn voor autoverkeer, dit om de openbare ruimte meer toegankelijk te maken voor voet- en fietsverkeer (fig. 5.4),
- parkeren zoveel mogelijk concentreren op eigen terrein,
- zowel de oostgrens als de zuidgrens van het gebied accentueren door de vormgeving van bebouwing en openbare ruimte.

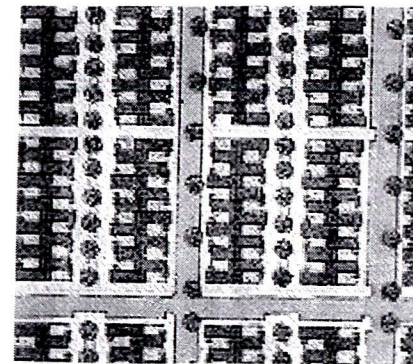


Fig. 5.4 straten voor autoverkeer en straten voor voetgangers

### Het ontwerp

De voorgaande principes vormen de basis voor het ontwerp van dit gedeelte van de polder. In het ontwerp zijn bebouwing en structuur bepalend groen aangegeven als vaststaande elementen (fig. 5.5).

Op belangrijke plekken zoals de oostelijke en de zuidelijke rand van het gebied is tevens de hoogte van de bebouwing aangegeven om het karakter van de randen meer in detail vast te leggen.

Verder zijn op de bebouwingseenheden de typen randen aangegeven: een strakke gesloten bebouwingsrand, een gesloten bebouwingsrand die verspringt en een open bebouwingsrand.

In de volgende paragraaf zal aan de hand van de voorbeelduitwerking van dit ontwerp, dieper in worden gegaan op de totale structuur.

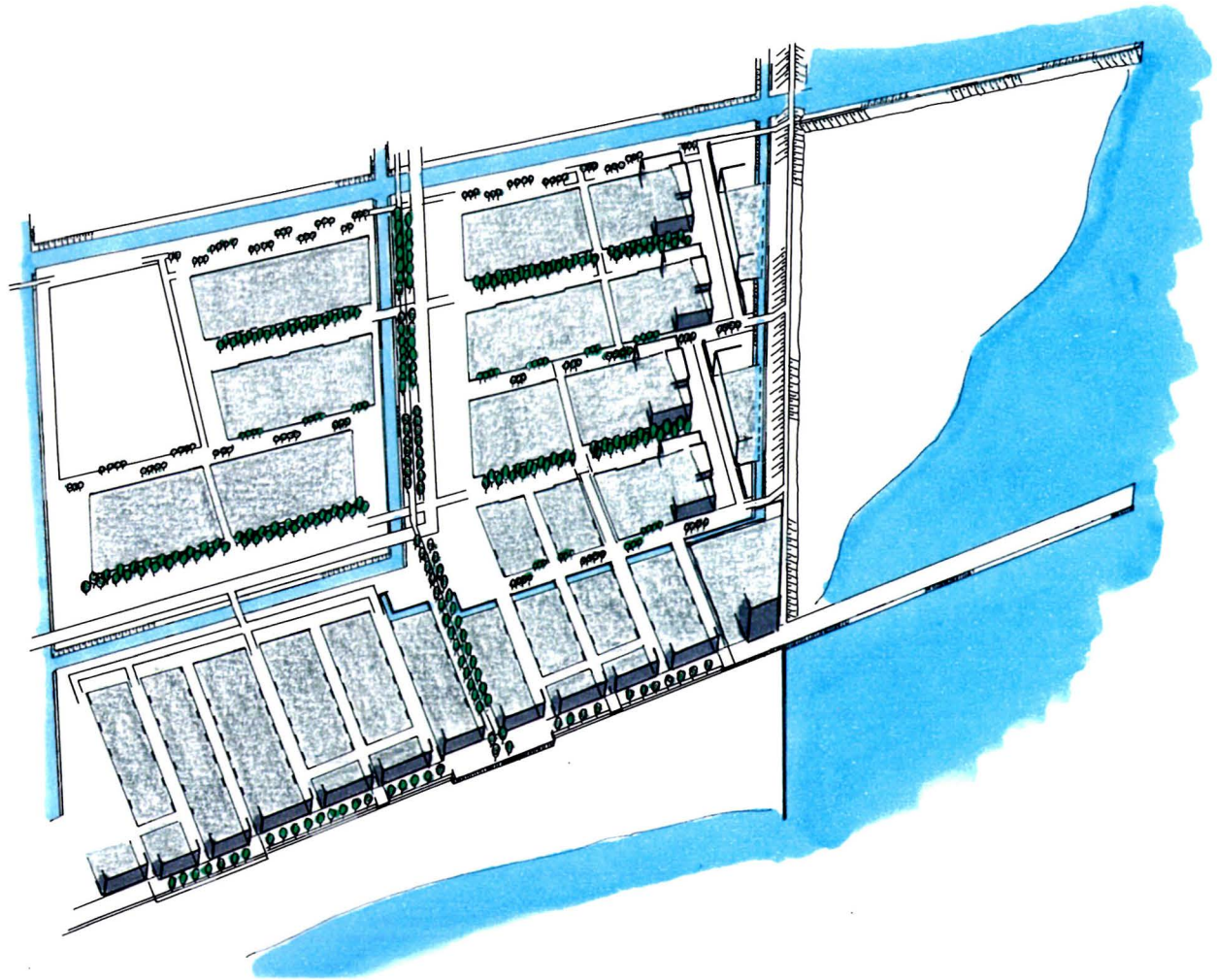


Fig. 5.5 het ontwerp voor de polder



## 5.2 Mogelijke uitwerking van het ontwerp

Het ontwerp kenmerkt zich door straten die enerzijds naar de dijk en anderzijds naar de boulevard zijn gericht. De invulling van de openbare ruimte en de begrenzing door de verschillende typen bebouwing zorgen ervoor dat er verschillende gebieden ontstaan. Naast de invulling van het totale gebied speelt ook de bebouwing aan de randen een grote rol. De dijk wordt geaccentueerd door open bebouwing, drie appartementen complexen, die een geleidelijke overgang vormen van bebouwd naar onbebouwd gebied. De boulevard, een intensiever gebied, wordt daarentegen gevormd door een vrijwel gesloten bebouwingsrand. Figuur 5.6 vormt een duidelijk voorbeeld als mogelijke uitwerking van het ontwerp.

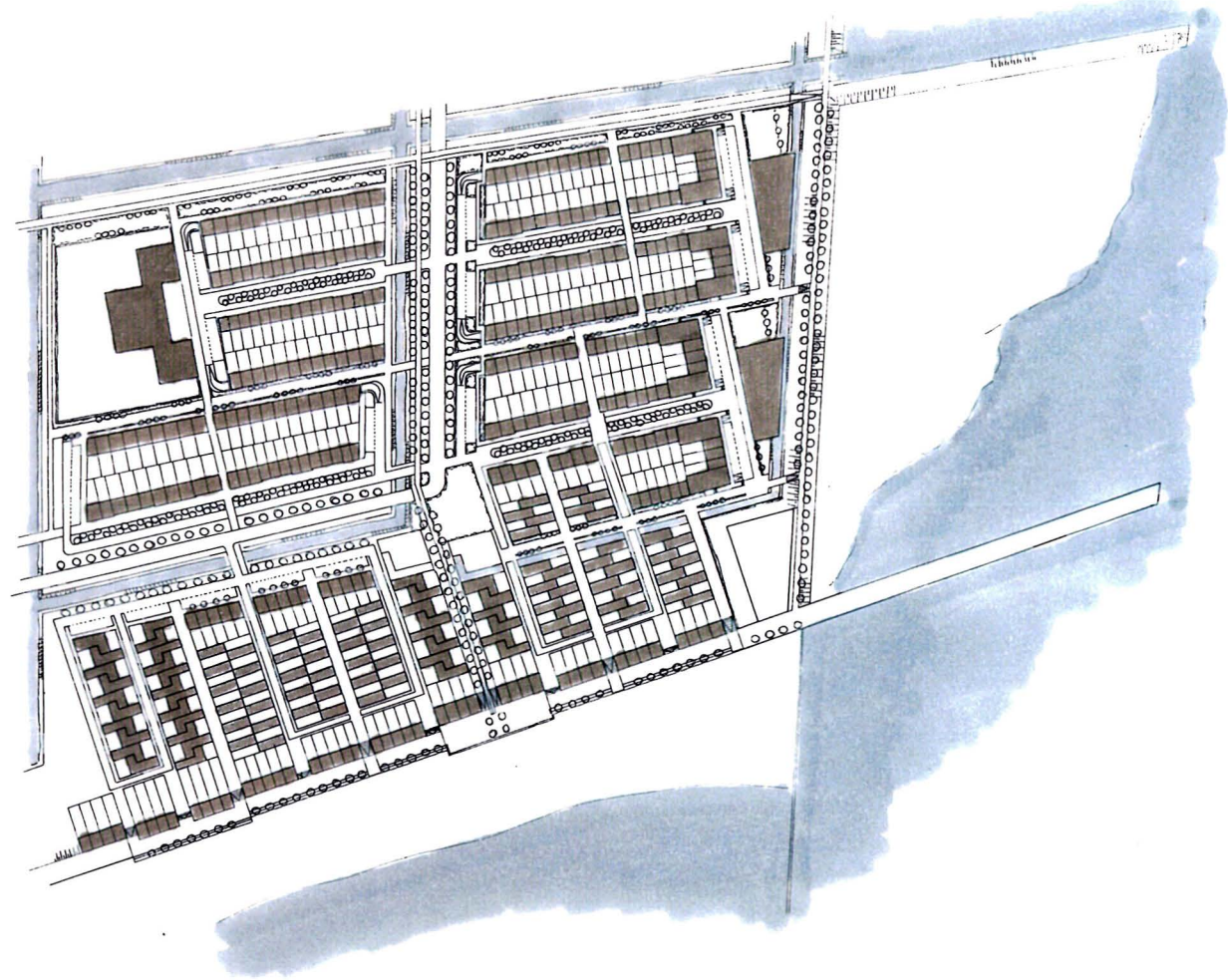


Fig. 5.6 uitwerking ontwerp

De naar de dijk georiënteerde straten

De straten die naar de dijk zijn gericht zijn om en om toegankelijk voor autoverkeer. De straten die alleen toegankelijk zijn voor voetgangers en fietsers hebben een directe verbinding met de dijk (fig. 5.7). De straten die toegankelijk zijn voor autoverkeer zijn breder en zijn 'afgesloten' door een appartementen complex (fig. 5.8). In beide straten is de overgang naar het IJmeer geaccentueerd doordat de bebouwing stapsgewijs hoger wordt (fig. 5.9).

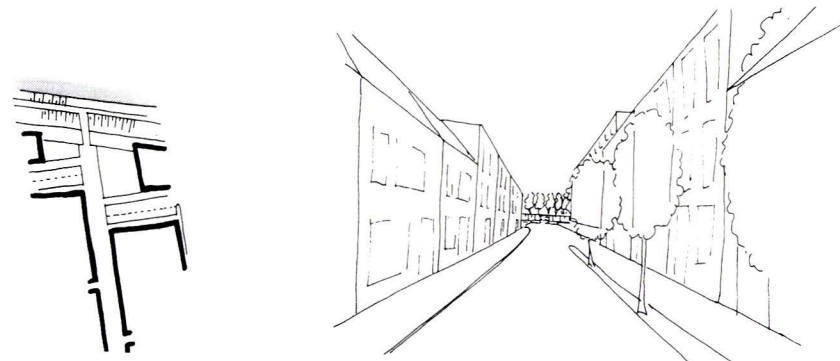


Fig. 5.7 straten alleen toegankelijk voor voetgangers en fietsers

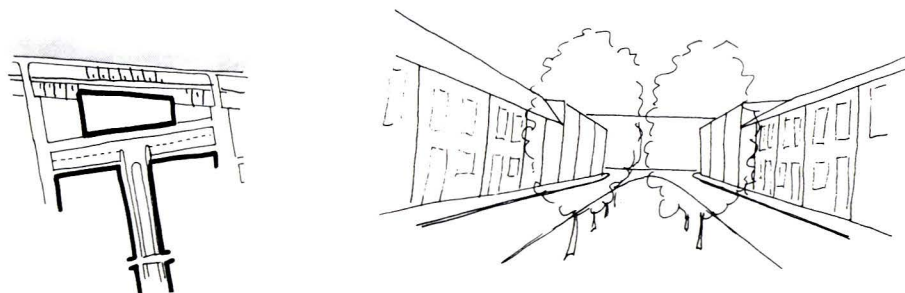


Fig. 5.8 straten toegankelijk voor autoverkeer

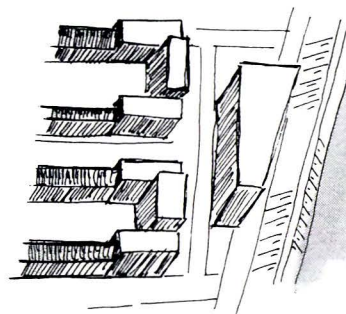


Fig. 5.9 de bebouwing wordt hoger voor de dijk

Om indirect de relatie met het water te vergroten zijn de straten zo vormgegeven dat of het straatprofiel of de bebouwing met afwisseling is vormgegeven (fig. 5.10), er zit 'beweging' in de straten. Water is ook voortdurend in beweging, bij mooi en windstil weer is het water zo vlak als een spiegel, maar bij storm zijn er flinke golven met schuimende koppen.

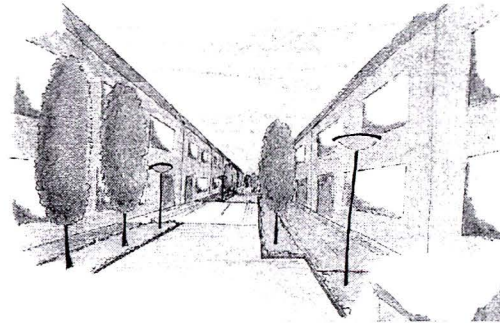


Fig. 5.10 een duidelijke beweging in straatprofiel of bebouwing

### De naar de boulevard georiënteerde straten

In de straten die naar de boulevard zijn gericht is geen beplanting aanwezig. Dit om de nadruk te leggen op het hoogteverschil tussen de polder en de boulevard (fig. 5.11). Om eentonigheid in deze straten te voorkomen wordt de afwisseling in de straat gevormd door een gevelwand met verschillende hoogtes en kleuren. De verschillen in hoogten ontstaan door de woningen afwisselend met voor en achterzijde naar de straat te richten. Tevens is het, door de oriëntatie van bebouwing, mogelijk een groot aantal doorsteken naar de boulevard te maken, zonder het creëren van onveilige en vaak nauwelijks gebruikte achtersituaties.

Dit type bebouwing kan op zeer veel verschillende manieren worden vormgegeven. Verder is de noordelijke rand van dit gebied zo vormgegeven dat de variatie in vormgeving van bebouwing en openbare ruimte het oriëntatievermogen in het gebied vergroot (zie figuur 5.6).

De straten richting de dijk leggen indirect een relatie met het water. De bebouwing en de openbare ruimte richting de boulevard leggen een relatie met het strand waar kan worden gezwommen en gezond. Deze relatie kan worden versterkt door de kleurstelling van de bebouwing, geel tot rood, de kleuren van de zon. Deze lichte en heldere kleurstelling komt ook ten goede aan de geleding van de gevelwanden, zeker als de verticale lijnen in de gevel worden benadrukt door combinatie met grijze tinten (fig. 5.11).

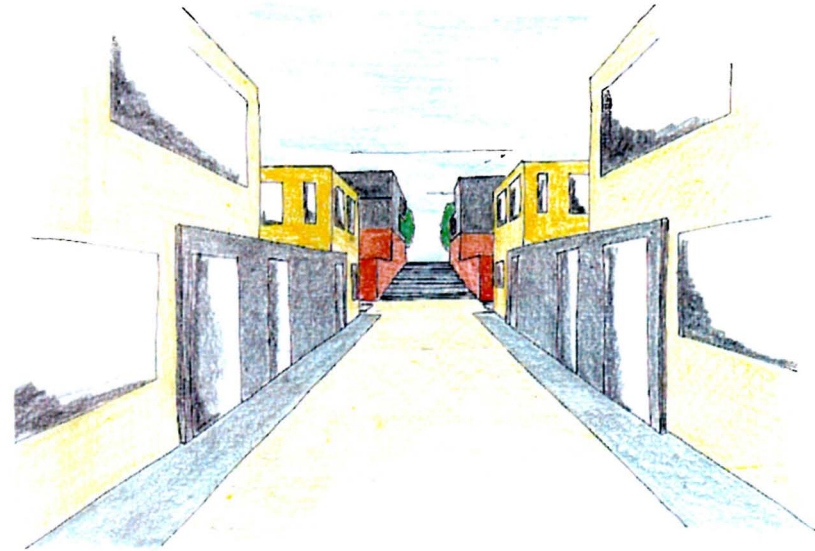


Fig. 5.11 een kaal profiel legt de nadruk op het hoogteverschil

### Belangrijke routes

Doordat voor de bewoners de boulevard en het strand belangrijke elementen in het plan zijn, zijn vanuit het noordelijke deel van het plangebied enkele duidelijke routes gepland. De belangrijkste zijn het fietspad welke deels langs de ontsluitingsweg loopt en doodloopt op de boulevard en het pad net achter de dijk. Beide routes zijn geaccentueerd door een doorlopende groenstructuur (fig. 5.12). De twee andere routes lopen niet consequent door naar de boulevard en vormen een extra ontsluiting vanuit het noordelijk woongebied (fig. 5.12).

### De boulevard

De boulevard wordt begrensd door een min of meer uniforme bebouwing die tevens het hoogteverschil tussen de polder en de boulevard opvangt (fig. 5.13). Om duidelijk te maken dat dit het extensieve gedeelte van de gehele boulevard is is deze smaller dan het andere gedeelte. Verder is door het aanbrengen van een brede trap een geleidelijke overgang naar het strand gemaakt (fig. 5.13), zoals duinen een geleidelijke overgang van strand naar land maken, om het extensieve karakter te benadrukken. Door de vormgeving van de trap, brede traptreden, kan deze ook dienst doen als zit- of ligplek. Om de herkenbaarheid van de uniforme rij bebouwing als strakke wand van de boulevard te vergroten zijn enkele bouwblokken naar voren of naar achteren verschoven, waarbij het doodlopende fietspad een duidelijk herkenningspunt vormt (zie fig. 5.6).

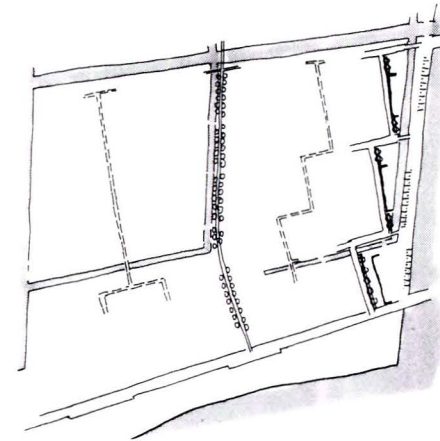


Fig. 5.12 belangrijke noord-zuid routes voor langzaamverkeer in het gebied

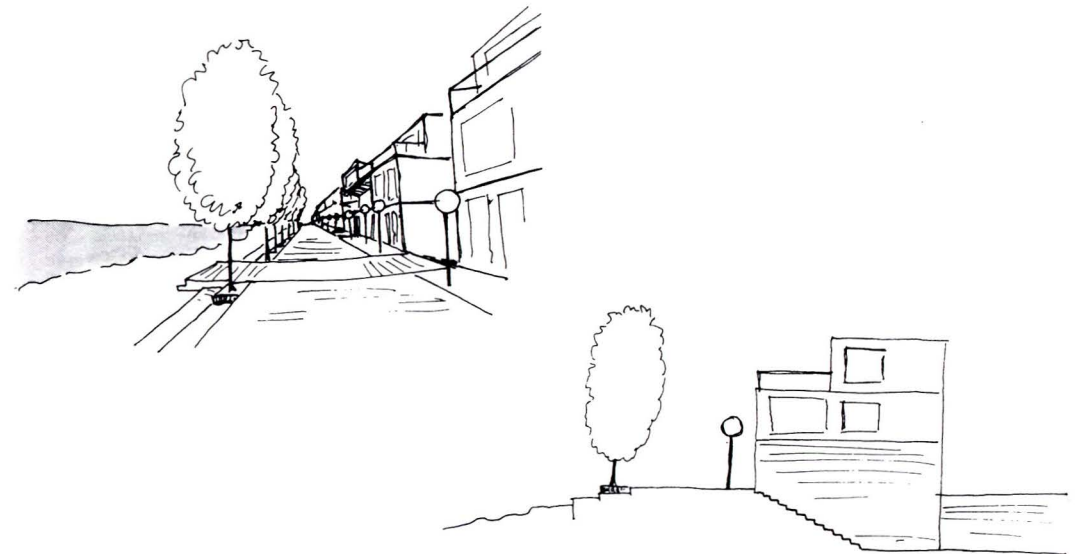


Fig. 5.13 de boulevard als overgang tussen polder en strand

### Poldersloten

Het water in de poldersloten leggen een verband met het water van het IJmeer. Twee van de poldersloten in het uit te werken gebied liggen enerzijds aan de rand van het parkgebied en anderzijds tussen de polderdijk en de appartementencomplexen in. De derde poldersloot ligt midden in het woongebied langs de ontsluitingsweg. Door de ligging van de sloten is de relatie met het water in het woongebied nauwelijks aanwezig. Om het water in het woongebied meer naar voren te laten komen zijn twee dwarsverbanden aangelegd tussen de drie sloten (fig. 5.14).

### De school

De school is ten opzichte van het basisplan verschoven naar het park om geluidsoverlast door autoverkeer zoveel mogelijk te beperken (nadelig bij het opnemen van de leerstof, leidt af). Door de situatie bij het park kan ook makkelijker gebruik worden gemaakt van de faciliteiten van het park met zijn mogelijke educatieve waarden.

### Vijf typen bebouwing

In totaal zijn er 5 typen bebouwing te onderscheiden, deze zijn (fig. 5.15):

- appartementen,
- beneden- bovenwoningen,
- terraswoningen,
- rijtjeswoningen
- geschakelde woningen.

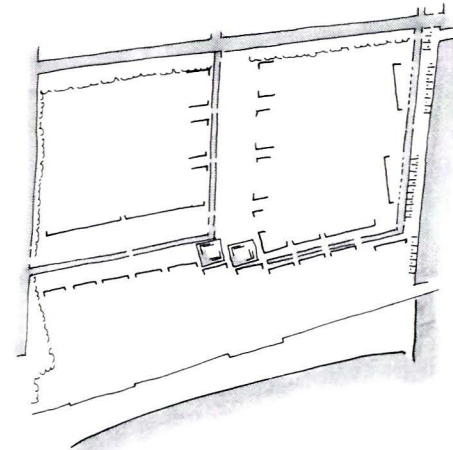


Fig. 5.14 water in het woongebied

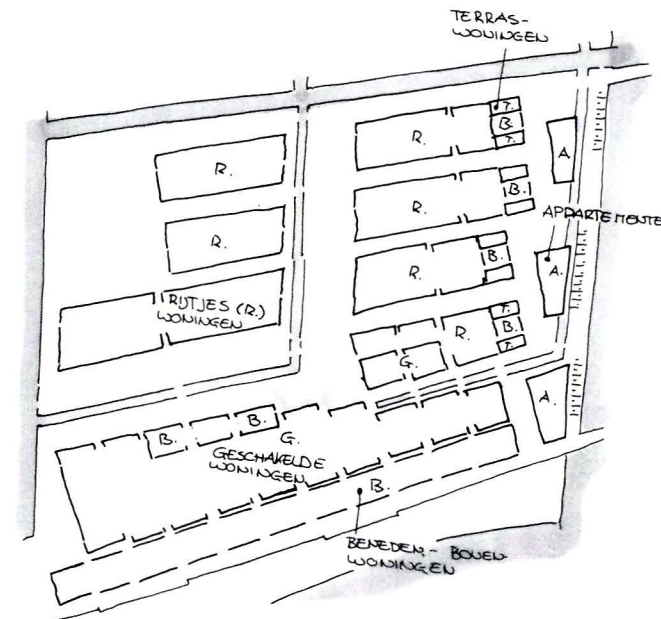


Fig. 5.15 de verschillende typen bebouwing

Binnen deze typen woningen is nog een verder onderscheid te maken door bijvoorbeeld verschillen in aantal bouwlagen. De appartementen A en B zijn 5 bouwlagen hoog en het appartementencomplex C bestaat uit totaal 7 bouwlagen (fig. 5.16). Het complex C vormt hierbij de afronding van de boulevard.

Een ander onderscheid wordt gemaakt door het al dan niet parkeren op eigen terrein. Bij de meeste typen woningen wordt het parkeren op eigen terrein opgelost. Bij de rijtjeswoningen is het mogelijk om onder de woning in de kelder te parkeren, bij het huis onder een carport of niet op eigen terrein op verschillende kleine parkeer concentraties (fig. 5.17).

Ook speelt de kavelgrootte of de -vorm een belangrijke rol bij het genereren van een divers woningaanbod. De kavelgrootte van de rijtjeswoningen verschillen bijvoorbeeld van  $\pm 85 \text{ m}^2$  tot  $\pm 125 \text{ m}^2$  waardoor voor verschillende woningklasse ruimte is. Bij de geschakelde woningen is naast de variatie in grootte een variatie in kavelvormen mogelijk (fig. 5.18)

Natuurlijk speelt de architectuur van de bebouwing ook een grote rol om verschillen binnen de woningtypen aan te brengen. Door bijvoorbeeld bij de beneden- bovenwoningen aan de boulevard de woningen verschillend vorm te geven met gebruik van gelijke materialen ontstaat een gevarieerd beeld (fig. 5.19).

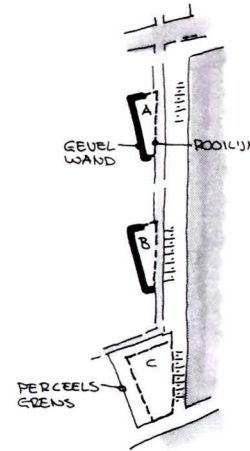


Fig. 5.16 drie appartementen complexen

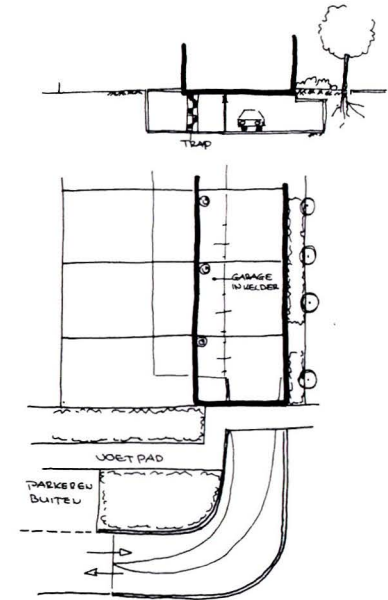


Fig. 5.17 parkeren onder de woning

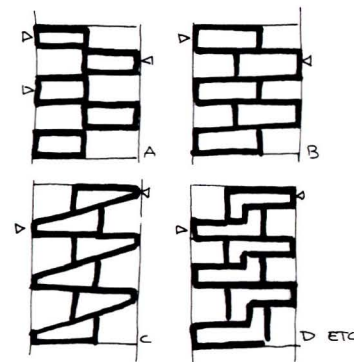


Fig. 5.18 verschillende kavel vormen

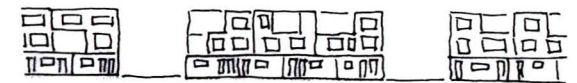


Fig. 5.19 verschillende vormgeving met gelijk materiaal gebruik

## 6. Uitwerking 2, water-wonen.

IJburg is opgebouwd uit eilanden in het water, wind zal dan ook altijd aanwezig zijn. Zeker in het gebied water-wonen zal wind altijd een rol spelen en zullen de windinvloeden nooit zodanig uitgeschakeld kunnen worden dat zij geen overlast meer geven. Het beperken van de windhinder staat bij deze uitwerking dan ook centraal.

### Het gebied

Het uit te werken gebied ligt ten noordwesten van Strandeiland en omvat de drie laatste en meest noordelijke pieren van het gehele gebied water-wonen (fig. 6.1). In het totale gebied water-wonen moeten 1.000 woningen worden gebouwd, waarvan  $\pm 30\%$  vrijsectorwoningen. De andere woningen in het gebied zijn allemaal gestapeld. Verder is het gebied een zoekgebied voor totaal 1 hectare kantoren en bedrijven.

Vanuit de noordzijde van het gebied is uitzicht op het Buiteneiland, aan de oostzijde grenst de polder waarvan de rand duidelijk is waar te nemen door de aanwezige dijk, aan de zuidzijde van het gebied grenst het centrum van Strandeiland en aan de westzijde ligt de IJburgbaai (fig.6.2). Door het gebied loopt een ontsluitingsweg van centrum naar Buiteneiland, vanuit deze weg is tevens een aftakking naar de polder (fig. 6.2).

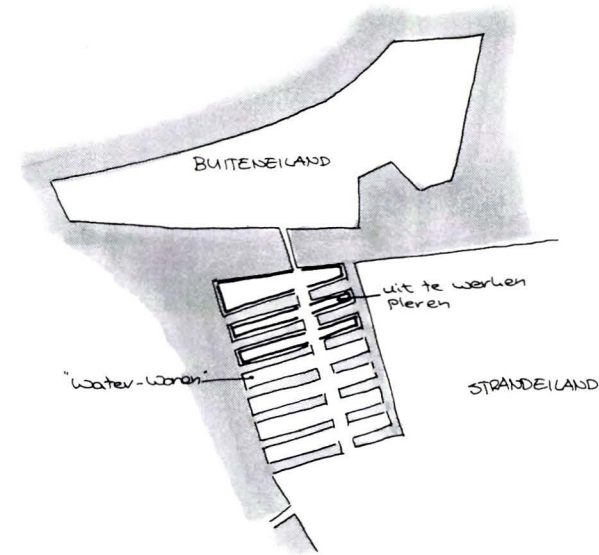


Fig. 6.1 ligging van het uit te werken gebied

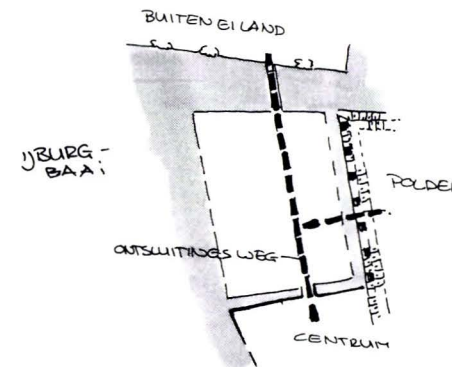


Fig. 6.2 oriëntatie van het gebied



### 6.1 Windhinder

Kustgebieden zijn gevoeliger voor windhinder omdat de windsnelheid nog niet is geremd door bebouwing of andere obstakels. Er heeft zich nog geen interne grenslaag kunnen vormen, waaronder een lagere windsnelheid voorkomt dan de oorspronkelijk ongeremde windsnelheid (fig. 6.3).

Wind komt uit alle richtingen en met verschillende snelheden. Een windsnelheid groter dan 5 m/s wordt als hinderlijk ervaren, een windsnelheid groter dan 20 m/s is gevaarlijk. Windsnelheden groter dan 5 m/s komen meer dan 50% van de tijd voor en zijn niet duidelijk richting afhankelijk. Windsnelheden van meer dan 20 m/s komen slechts 0,3% van de tijd voor en komen voornamelijk uit het zuidwesten. In figuur 6.4 is de kans van voorkomen van wind uit een bepaalde richting uitgezet. De verschillende lijnen geven weer: het percentage uit een bepaalde richting van alle voorkomende windsnelheden; wind waarbij de snelheid groter is dat 5 m/s en het percentage bij windsnelheden groter dan 20 m/s. Uit deze figuur is te concluderen dat wind uit het zuidwesten het meest voorkomt en dus ook de meest kans op hinder kan veroorzaken.

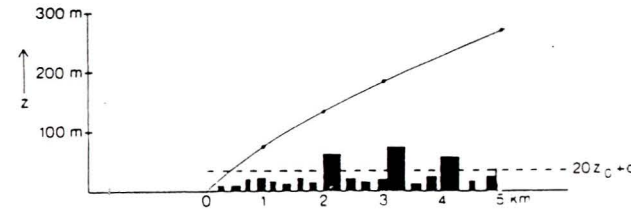


Fig. 6.3 de groei van de stedelijke grenslaag [21]

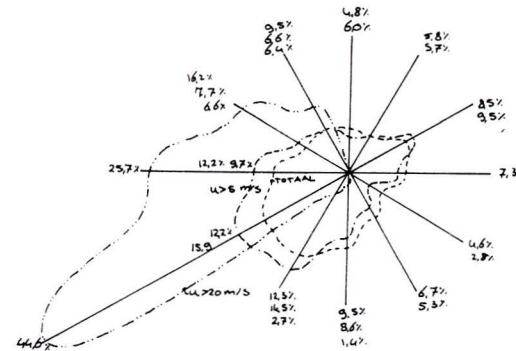


Fig. 6.4 voorkomen van windhinder in percentage van de tijd [12\*]

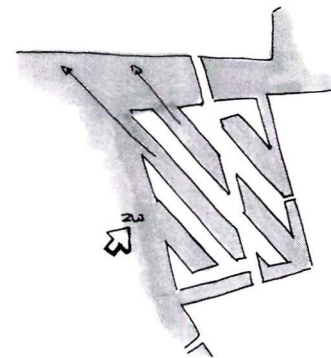


Fig. 6.5 een andere oriëntatie van de pieren

#### De vormgeving van het plangebied

Het plangebied wordt vorm gegeven door een aantal pieren die gericht zijn op de IJburgbaai. De richting van de pieren loopt vrijwel parallel met de westzuidwesten wind. Door deze oriëntatie maar ook door de lengte van de pieren kunnen in de tussen liggende vaarten vaak grote windsnelheden voorkomen.

De overweging in het ontwerp met betrekking tot de grootte en oriëntatie van de pieren en tussen liggende vaarten is zoveel mogelijk bewoners en passanten een relatie te geven met het water rond het gebied. Een meer gunstige oriëntatie van de pieren met betrekking tot de meest voorkomende windrichtingen is de pieren haaks op deze windrichting te oriënteren (fig. 6.5). Omdat bij deze aanpassing vanuit het woongebied en doorgaande weg nauwelijks een relatie is met de IJburgbaai mogelijk is vormt het oorspronkelijke ontwerp de leidraad bij de verdere uitwerking.

**Bottema**

Bottema heeft in zijn proefschrift over "Wind climate and urban geometry" [6] als voorbeeld adviezen gegeven met betrekking tot de oriëntatie en de hoogte van de bebouwing van het Java eiland. Bij dit onderzoek kwam naar voren dat de meest kritische windrichtingen NO, ZW, W en NW waren. Het Java eiland ligt in het IJ in Amsterdam en staat van oudsher bekend als het windgat van Amsterdam.

Voor de uitwerking van het eiland geeft Bottema een aantal principes die het windcomfort in het woongebied ten goede komen. Door deze in het plan van Java eiland toe te passen is na berekening van de te verwachten aantal dagen van discomfot met betrekking tot windhinder zeker in het woongebied een redelijk resultaat verkregen in vergelijking met de metingen op het eiland zonder bebouwing (fig. 6.6).

Het ontwerp van Java eiland zoals in het proefschrift van Bottema [6] staan omschreven

Het Java eiland is vormgegeven met in het middengebied een woongebied waar de huizen dicht op elkaar staan met een hoogte van 2-3 verdiepingen. Aan de noordzijde van het eiland is de bebouwing 5-8 etages hoog. Woontorens zijn min of meer solitair op de westpunt van het eiland gesitueerd. Op de randen van het eiland zijn voornamelijk gebruikt als verkeersader, welke worden beschut door bomen. Tevens is hier een rand van gesloten bebouwing met enkele smalle openingen neergezet om het achterliggende gebied te beschutten. Verder zijn op het eiland grote open gebieden vermeden.

	acc.	unpl.	intol.
<b>walking fast:</b> car-park, sidewalk, road, cycle-track	< 35	35-75	> 75
<b>strolling:</b> park, shop centre, footpath building entrance, bus station	< 5	5-35	> 35
<b>sitting/standing short:</b> shop centre, square, playground	< 0.1	0.1-5	> 5
<b>sitting/standing long:</b> terrace, swimming pool, open air theatre	0	0-0.1	> 0.1

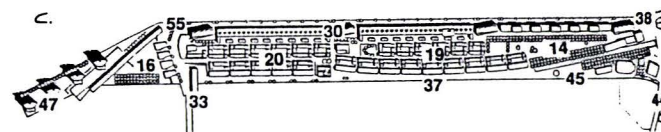
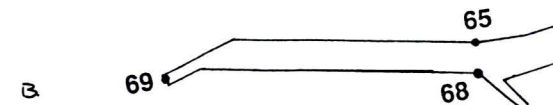


Fig. 6.6 a) TNO comfort criteria in dagen per jaar  
 b) discomfot in dagen per jaar bij huidige situatie  
 c) het ontwerp n.a.v. richtlijnen Bottema kans op discomfot in dagen/jaar

De vuistregels van Bottema voor verminderen windhinder.

- Bij gebruik van lage bebouwing kan het reduceren van de straatlengtes en -breedtes de gewenste beschutting opleveren. In het algemeen kan gezegd worden dat een straat korter dan 8 maal de hoogte van de bebouwing (8H) de nodige beschutting biedt (fig. 6.7).
- Bij lange straten kan beschutting worden gecreëerd door: het reduceren van de straatbreedte tot 2H, het aanbrengen van een bomenrij of door ervoor te zorgen dat de bebouwing een onregelmatige voorzijde heeft (fig. 6.8).
- Om te voorkomen dat wind door de openingen van de bebouwing alsnog het gebied indringt kan dit worden gereduceerd door het toepassen van zigzag straten (fig. 6.9).

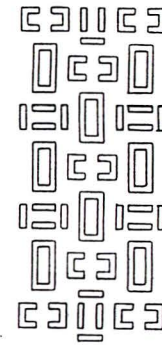


Fig. 6.7 korte straten

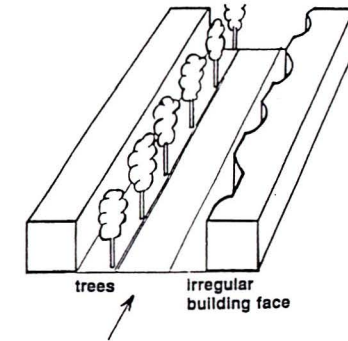


Fig. 6.8 windreductie door bomen of onregelmatige bebouwing

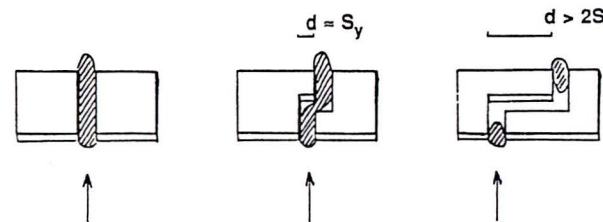


FIG. 6.9 zigzag straten tegen indringende wind

- Voor kades gelden andere regels omdat de cornersteams (hoekwinden) hier veel windhinder kunnen veroorzaken. De overlast bij de hoekwinden neemt toe met de hoogte van het gebouw (fig. 6.10). Deze hoekwinden kunnen gereduceerd worden met behulp van 'vleugels' haaks op het gebouw, de lengte moet minimaal 2H zijn (fig. 6.11).
- Een andere mogelijkheid voor het verkrijgen van beschutting op de kade is het aanbrengen van bomen eventueel gecombineerd met heesters (fig. 6.12).

Naast deze vuistregels zijn enkele stellingen die een onderdeel vormen van het poefschrift zeer opmerkelijk en bruikbaar als vuistregel. Deze zijn:  
(stelling 2) "Hoge gebouwen vangen veel wind."  
(stelling 4) "Openingen onder een hoog gebouw geven vaak aanleiding tot een zodanig slecht windklimaat, dat het doorzicht door de opening zelden door mensen belemmerd wordt."

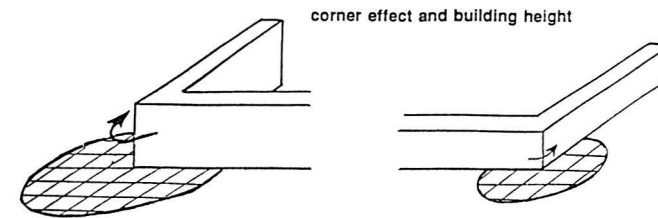


Fig. 6.10 hoekwinden t.o.v. de hoogte van het gebouw

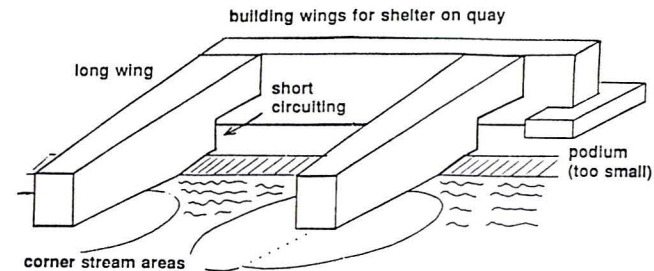


Fig. 6.11 windreductie op kade door aanbrengen 'vleugels'

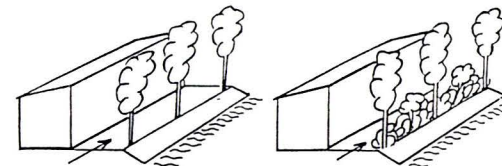


Fig. 6.12 beschutting op kade door aanbrengen bomen en heesters

## 6.2 Van ontwerpprincipes tot ontwerp

### Ontwerpprincipes

Van de genoemde vuistregels vormen drie hiervan de basis bij de verdere uitwerking.

- *Om te voorkomen dat wind door de openingen van de bebouwing het gebied indringt kan dit worden gereduceerd door het toepassen van zigzag straten (fig. 6.9). Dit principe toepassen op de kop van de pieren, dit om te voorkomen dat de wind direct in de vaarten blaast (fig. 6.13). Bij de uitwerking ervoor zorgen dat, ondanks het wegvallen van het directe uitzicht op de IJburgbaai, een zekere relatie blijft bestaan.*
- *Bij lange straten kan beschutting worden gecreëerd door: het reduceren van de straatbreedte tot  $2H$ , het aanbrengen van een bomenrij of door, ervoor te zorgen dat de bebouwing een onregelmatige voorzijde heeft (fig. 6.9). Voor de vaarten en de straten het profiel minimaliseren door situering van bebouwing of door het aanbrengen van boomrijen.*
- *Bij gebruik van lage bebouwing kan het reduceren van de straatlengtes en -breedtes de gewenste beschutting opleveren (fig. 6.8). Straatlengtes reduceren door afwisselend op de pier of aan de randen van de pier de doorgaande route te situeren.*

Met behulp van de laatste twee principes kunnen twee type dwarsprofielen worden opgesteld die het uitgangspunt vormen van de indeling op de pieren (fig. 6.14).

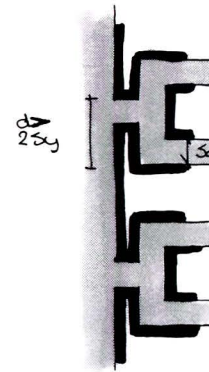


Fig. 6.13 het zigzag principe op de kop van de pieren

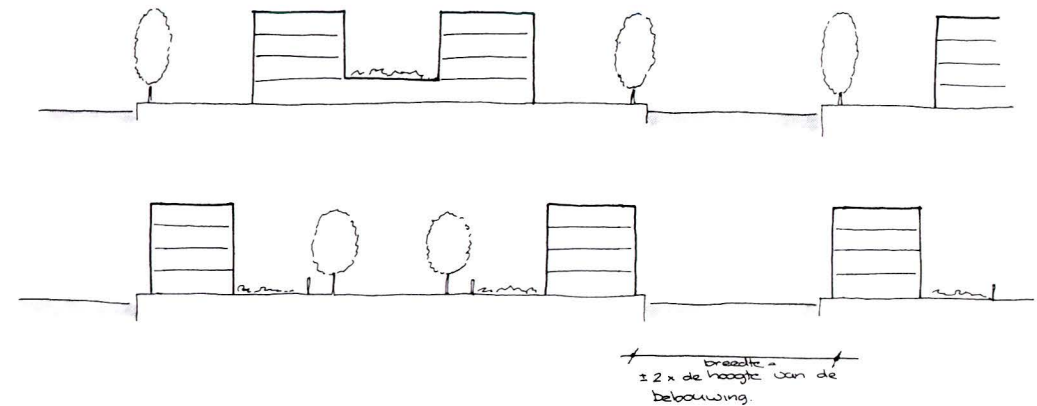


Fig. 6.14 twee dwarsprofielen als principe voor de uitwerking

### Het ontwerp

Met behulp van de voorgaande principes kan een structuur van bebouwingswanden en bomenrijen worden opgezet waarbinnen wat betreft wind een redelijk klimaat wordt verkregen (fig. 6.15) De structuur van de aangegeven massa's is een vaste structuur waarbij de uitwerking nog verschillende mogelijkheden open zijn.

De volgende paragraaf zal aan de hand van een voorbeelduitwerking een idee geven van de mogelijkheden, tevens zal dieper op het ontwerp worden ingegaan.

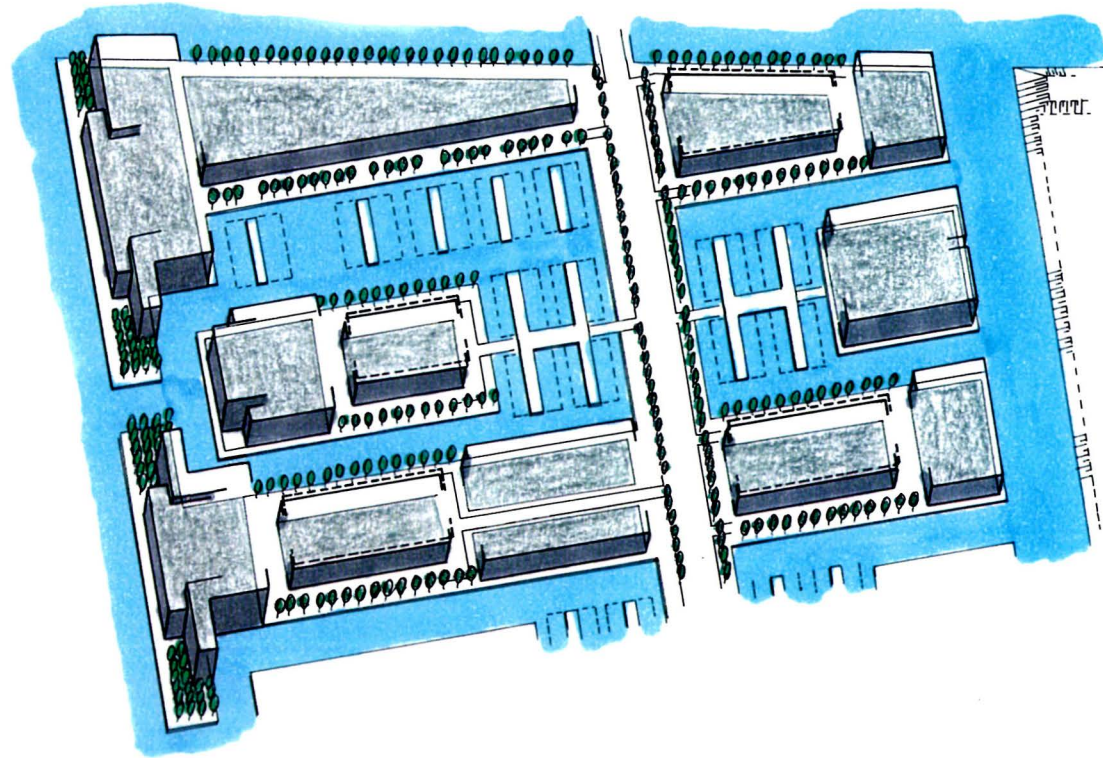


Fig. 6.15 het ontwerp

## 6.2 Mogelijk uitwerking van het ontwerp

### Zichtlijnen

In het ontwerp speelt de afwisseling van pieren met bebouwing en water een grote rol. Door zowel in de richting van de pieren als haaks hierop duidelijke zichtlijnen aan te brengen wordt de opbouw van het woongebied geaccentueerd (fig. 6.16).

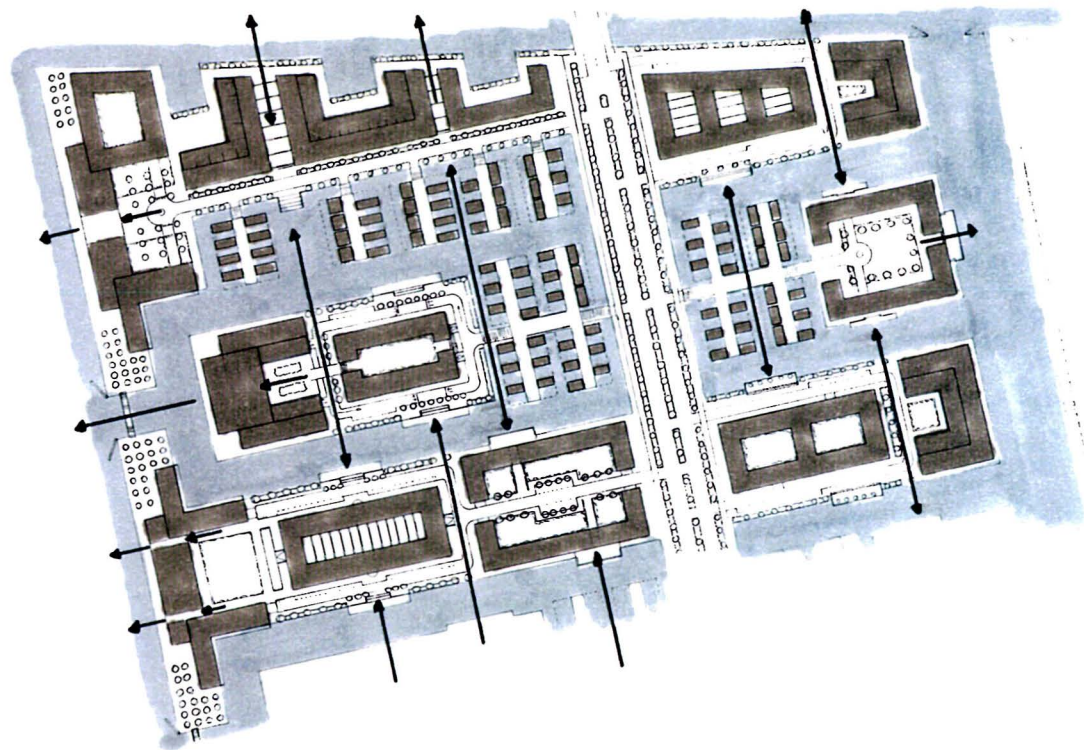


Fig. 6.16 belangrijke zichtlijnen op en tussen de pieren

De zichtlijnen in de lengte van de pieren vergroten vanuit het beschutte woongebied enerzijds de relatie met het IJmeer (fig. 6.17) en leggen anderzijds een relatie met de polder (fig. 6.18). De zichtlijnen haaks over de pieren leggen een relatie tussen de verschillende bijzondere plekken op de pieren en geven een duidelijk beeld van de opbouw van het gebied (fig. 6.19).



Fig. 6.17 onder de bebouwing uitzicht op het IJmeer



Fig. 6.18 tussen de bebouwing uitzicht op de polder

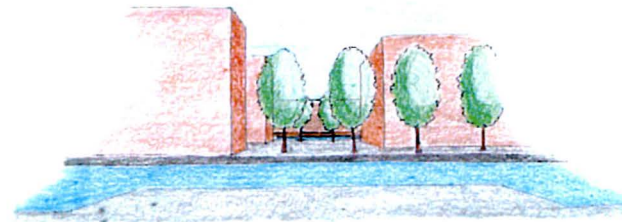


Fig. 6.19 zicht van pier tot pier



### De bebouwing op de "koppen" van de pieren

Door het toepassen van het eerste ontwerpprincipe, de zigzag straten, en de massa deels te vormen met behulp van bomen is het vanuit het woongebied mogelijk onder de bomen de openruimte van de IJburgbaai te ervaren (fig. 6.20). Door het min of meer afsluiten van het directe uitzicht op de IJburgbaai, waarbij duidelijk wordt ervaren dat het water doorloopt, wordt een zekere spanning opgebouwd. Vanuit de IJburgbaai zal in eerste instantie de rand van het gebied als één geheel ervaren. Naarmate men dichterbij het gebied komt zijn de inhammen en de pieren duidelijk te onderscheiden (fig. 6.21). De ervaring als rand wordt versterkt door de hogere bebouwing. Deze hogere bebouwing zorgt tevens voor beschutting in het achterliggende gebied. Verder vormt, naast de ontsluitingsweg, deze rand door middel van bruggen de enige noordzuid verbinding in het woongebied.

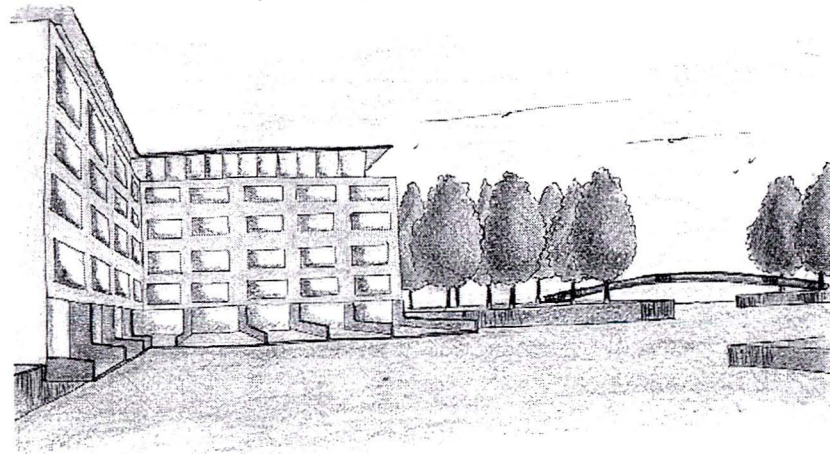


Fig. 6.20 onder de bomen door uitzicht op IJburgbaai

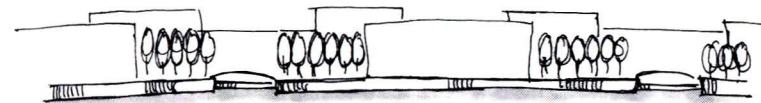


Fig. 6.21 ook vanaf het water een zeer gevarieerd woongebied

### Bouwblokken aan de rand van de pier

Op de pieren is de bebouwing afwisselend aan de randen dan wel in het midden geplaatst met name om de straatlengtes te verkorten. Hierdoor ontstaan vanuit de woningen duidelijke verschillen in beleving.

Bij de bebouwing aan de rand van de pier kan vanuit de woning aan de waterkant direct in een bootje worden gestapt (fig. 6.22). De andere zijden van deze bouwblokken kunnen ondanks de doorgaande weg een besloten geheel vormen met een luw karakter (fig. 6.23). Voor de inrichting tussen deze bouwblokken zijn verschillende mogelijkheden. Het gebied zou ingericht kunnen worden als tuin voor de bewoners op de begane grond (fig. 6.23). Ook kan de bebouwing tot aan de straat worden doorgetrokken (één bebouwingslaag) als locatie voor bedrijven. Op deze etage is er een mogelijkheid om dakterrassen te situeren.

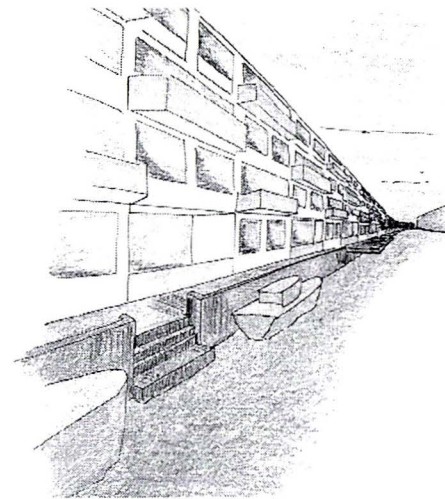


Fig. 6.22 bouwblokken aan de rand van de pier

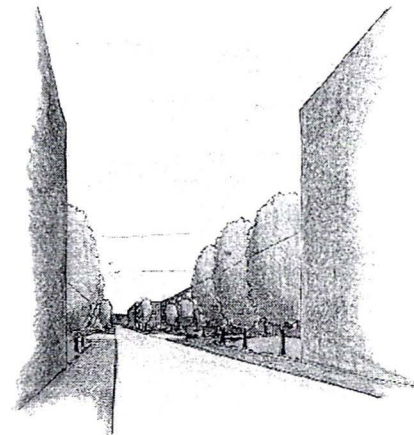


Fig. 6.23 een rustig binnen gebied tussen de bebouwing

Bouwblokken midden op de pier

Bij de woningen midden op de pier is vanuit de straatzijde van de woningen is duidelijk uitzicht op het water en wordt de wind geremd door de aanwezige bomenrij (fig. 6.24). Vanuit het besloten gebied tussen de woonblokken is nauwelijks een relatie met het water. Dit gebied vormt velen mogelijkheden zoals het geheel overkappen waardoor een atrium ontstaat of het geheel open laten en eventueel opdelen in kleinere binnenplaatsen. Ook deze woonblokken zijn zeer geschikt om de beganegrond tussen de woonblokken te laten doorlopen voor de bedrijvigheid en/of parkeren.



Fig. 6.24 uitzicht vanaf de woningen midden op de pier

Vrije sector woningen

Ongeveer 30% van het aantal woningen zal gereserveerd moeten worden voor de vrije sector. Deze woningen zijn vrijstaand en worden op constructies in het water gesitueerd. Hierdoor is het mogelijk om vanuit de woning op je eigen boot te stappen (fig. 6.25). Door deze woningen zoveel mogelijk te concentreren in het centrum van het gebied is de kans op windhinder deels gereduceerd. Dit neemt niet weg dat bij deze woonvorm altijd enige wind aanwezig is. Door de woningen middels bruggen naar aparte pieren of steigers te ontsluiten krijgt deze vorm van bouwen een eigen plek in het gehele woongebied (fig. 6.26). Door deze vorm van ontsluiting toe te passen komen sommige delen van de pieren als eilanden in het water te liggen.

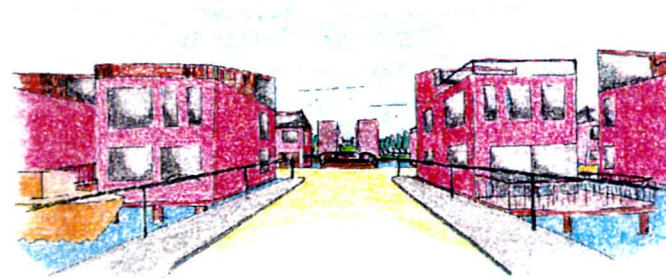


Fig. 6.25 vanuit je woning het water op, vrije sectorwoningen

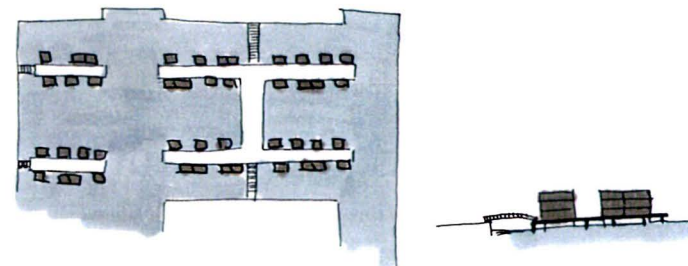


Fig. 6.26 woningen ontsloten door bruggen



## Nawoord

De laatste tijd is er zeer veel kritiek bij de realisatie van verschillende Vinex-locaties. De kritiek heeft voornamelijk te maken met de eentonigheid van de bebouwing.

Ik denk dat ondanks deze kritiek Vinex-locaties als aantrekkelijke woongebieden kunnen worden ingericht.

Belangrijk hierbij is wel de mogelijkheid van afwisseling op deze locaties, door bijvoorbeeld verschillen in woningdichtheid en de aanwezigheid van bijzondere elementen. Het Ontwerp voor IJburg is hier, met onder andere zijn troefkaarten, een goed voorbeeld van.

Bij de uitwerking van zulke plannen moet er wel op gelet worden, dat de aanwezige verschillen verder worden uitgebuit en niet worden afgevlakt. Dit speelt zowel op groter schaalnivo als op buurnivo een belangrijke rol.

Terugkijkend naar mijn doelstelling, heb ik na uitwerking en aanpassing van het bestaande ontwerp een Plankaart neergelegd met een heldere structuur. De structuur is helder en goed leesbaar door verschillende oriëntatie mogelijkheden. Oriëntatie op grotere schaal, de vier verschillende woonmilieus die zijn te onderscheiden. En oriëntatie op kleinere schaal binnen deze woonmilieus, met elementen zoals water, bebouwing en groen, die telbaar aanwezig zijn.

Achteraf gezien had ik juist in de Plankaart, met name het poldergebied, meer richtlijnen mee willen geven zoals verkavelingsrichting en/of zichtassen. Dit om in deze fase al een zeker onderscheid aan te brengen tussen de verschillende buurten in de polder.

Verder vraag ik me af of, bij de uitwerking van het water-wonen, de toegepaste richtlijnen van Bottema daadwerkelijk het windcomfort in het gebied verbeteren. De door Bottema genoemde richtlijnen zijn goed toepasbaar en beperken zeker niet de stedenbouwkundige uitwerking. Bij mogelijke realisatie is nader onderzoek wel aan te bevelen. Dit om te toetsen of de optredende wind toch niet teveel overlast veroorzaakt.



## Literatuurlijst

- [1] Alberts, ir. W. - planologische studiecentrum TNO - Delft 1984 - Bouwwijzer met wind
- [2] Allard Jolles - Amsterdam februari 1997 - *plan* Amsterdam, jaargang 3, nummer 2 - Eilandenrijk IJburg, een Amsterdamse traditie voortgezet, Ontwerp voor IJburg (folder)
- [4] Bobic, M. & Urhahn G. - Bussum; Toth 1994 - A pattern image: a typological tool for qualitie in urban planning
- [5] Bobic, M. & Urhahn G. - Bussum; Toth 1992 - Strategie voor stedelijkheid: een studie over het thema stedenbouwkundige kwaliteit en opdrachtgever
- [6] Bottema drs. M. - TU-Eindhoven december 1992 - Wind climate and urban geometry (rapport nr. 92.63.K.)
- [7] Gemeente Amsterdam - Amsterdam augustus 1997 - Ontwerp bestemmingsplan "IJburg, tweede fase" onderdeel 1, 2 en 3
- [8] Hajer, Maarten A - Wiardi Beckman Stichting 1998 - De stad als publiek domein (isbn 90 72575 10 5)
- [9] Kuiper Compagnons - november 1995 - Ruimte voor de Kust
- [10] Meihuizen A.W. - SDU uitgeverij 's Gravenhage 1990 - "Naar ruimtelijke kwaliteit" (uitgegeven ter gelegenheid van 25 jarig jubileum van de raad van advies voor de ruimtelijke ordening)
- [11] Ministerie van VROM, Tweede kamer - vergaderjaar 1990-1991 - Vierde Nota over de Ruimtelijke ordening EXTRA, deel 1: ontwerp en planologische kernbeslissing
- [12] Moorelisse I. - TU-Eindhoven mei 1996 - Gebouwde omgeving aan het water - T9 project FAGO
- [13] Onderzoeksinstituut OTB (onderzoek namens diverse o.a. ontwikkelaars, gemeenten en VROM) - Delft april 1984 - Woonwensen en realisatie van VINEX-locaties in de Randstad.
- [14] Oosterman, Arjen - NAI Uitgevers - Woningbouw in Nederland Voorbeeldige architectuur van de jaren negentig
- [15] Projectburo IJburg - Amsterdam, mei 1996 - Ontwerp voor IJburg, nota van uitgangspunten
- [16] Projectburo IJburg - Amsterdam, mei 1996 - Bijlage, Ontwerp voor IJburg, Nota van uitgangspunten
- [17] Projectburo IJburg - Amsterdam, winter 1997 - 45.000 Amsterdammers thuis Alles over IJburg (folder)
- [18] Reader's Digest, The - Amsterdam - Nederland vanuit de lucht
- [19] Vocht de, Drs. C.L.F.M. (eindredactie) - mededelingen van KNHM (Koninklijke Nederlandsche heide maatschappij) - Arnhem 1981 - Samen werken aan de omgeving, leefbaarheid "Een kern waar pit in zit" 1978-1980.
- [20] VROM publicatie reeks; Kwaliteit op locatie, nov. '96; Signalementen van kwaliteitsambities; artikel: Hoge dichtheden ja, mits - artikel: Stemmingen en Koersen
- [22] VROM publikatie - Beleid in praktijk, vier succesvolle projecten voor staduitleg en stadsvernieuwing
- [21] Wisse, Prof ir J.A. - TU-Eindhoven februari 1996 - Wind en luchtverontreiniging in de gebouwde omgeving (dictaat)

## Bijlage A

### Cijfermatig programma van eisen

<b>functie</b>	<b>aantal</b>	<b>eenh.</b>	<b>bijzonderheden</b>	<b>totale oppervlak</b>
<b><u>Algemeen</u></b>				
woningen	7.000-7.500	st.	beide eilanden	
onderwijs	5 (*1)	scholen	op beide eilanden, a 8 klassen	7.000 x 5 = 35.000 m2
kantoren	60.000 (*2)	m2 VO	gesitueerd op Strandeiland	± 100.000 m2
bedrijven	10.000 (*2)	m2 VO	gesitueerd op Strandeiland	± 15.000 m2
winkelvoorzieningen	5.000	m2 VO	idem,	15.000 m2
horeca	2.000	m2 VO	max. 750 m2 VO in centrum	5.000 m2
hotels	max. 25.000	m2 VO	op Strandeiland	
<b><u>Sociaal culturele voorzieningen</u></b>				
peuterspeelzalen	7	lokalen	combineren met scholen	zie scholen
naschoolse opvang	2-3	st.	idem en particulier initiatief	1.250 x 3 = 3.750 m2
buurthuis	1	st.	situëren in centrum	3.000 m2
<b><u>Medische en sociaal medische voorzieningen</u></b>				
huisarts		st.	50% met eigen praktijk, 50% in een centrum	1 gezondheidscentrum in het centrum
tandarts		st.	Idem	750 Vloeroppervlak, totaal ± 1.250 m2

1) Scholen

2) Het totale vloeroppervlak voor kantoren en bedrijven bedraagt 7 hectare, inclusief parkeer gelegenheid is dit ongeveer 11,5 hectare. Uitgaande van parkeren hoofdzakelijk onder de begane grond zal dit verder geen grondvlak bezetten. In de gebieden water-wonen en polder zullen deze functies voornamelijk op de beganegrond worden gesitueerd, in het centrum is stapeling mogelijk. In het centrumgebied is 70% van de kantoren en bedrijven gesitueerd. Hieruit volgt:

Water-wonen 1 ha kantoren en bedrijven alleen op beganegrond

Polder Idem

Centrum 5 hectare en bedrijven, uitgaande van 0,5 grondgebruik (gem. 2 etages) is 2,5 ha grondvlak nodig



aantal woningen per hectare

Het exacte aantal woningen dat op Strandeiland en Buiteneiland moet worden gebouwd is afhankelijk van het aantal gerealiseerde woningen op de overige eilanden. Uitgaande van de bij het Ontwerp van IJburg als indicatie is per gebied een woningaantal vastgesteld, welke aan de hand van verschillende woningdichtheden van gebieden zijn gestaafd op haalbaarheid.

In het totaal zijn op de twee eilanden 4 gebieden te onderscheiden.

Buiteneiland;	1.000 woningen
Strandeiland, water-wonen;	1.000 woningen
Strandeiland, centrum;	2.000 woningen
Strandeiland, polder;	3.200 woningen
Totaal	7.200 woningen

Ter ondersteuning, verantwoording van het aantal woningen/hectare

Voor het gebied water-wonen is uitgegaan van de cijfers van de buurt van het Concertgebouw van Amsterdam. Gemiddeld worden hier 85 woningen per hectare gebouwd, waarbij van wordt uitgegaan van 2 units / wooneenheden per kavel. Van het gehele gebied behoort 50-80% tot woongebied waarvan weer 55% is verkaveld met een gemiddelde grote van 120 m<sup>2</sup>.

De oppervlakte van alle pieren exclusief ontsluitingsweg is 17,8 hectare, hiervan zal 60% ten gunste komen van de woonfunctie (breedte pier 60 meter, waarvan 20 meter in de breedte ten gunste komt van de ontsluiting van de pieren) dus 10,7 hectare. Uitgaande 10,7 ha waarvan 55% wordt verkaveld met een oppervlak van 120 m<sup>2</sup> kunnen  $(106000 \times 0,55 / 120=)$  485 kavels worden gerealiseerd. Voor het realiseren van de 1.000 woningen komt dat neer op gemiddeld 2,05 units per kavel.

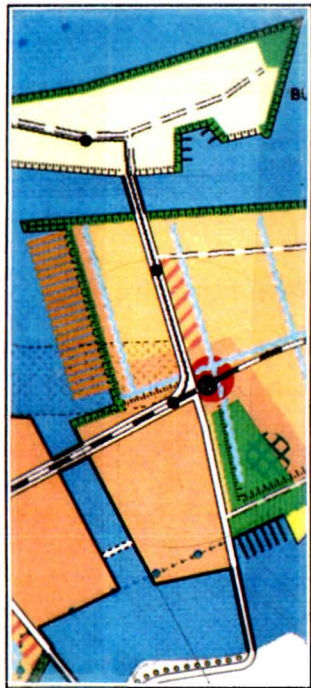
Bij het centrumgebied is uitgegaan van de cijfers van de omgeving Nieuwmarkt, te Amsterdam. Het woongebied bedraagt hier 70% van het totale gebied, wat overeenkomt met de verhouding openbaargebied

(ontsluitingswegen) en woongebied in het centrum. Op de Nieuwmarkt is hiervan 60-80% gereserveerd voor kavels met een gemiddelde grote van 175 m<sup>2</sup>. Bij verkaveling van 60% van het woongebied kan  $(18 \times 0,60)$  10,8 worden verkaveld. Bij de gemiddelde kavelgrote komt dat neer op 617 kavels, voor 2.000 units zullen gemiddeld 3,2 units per kavel worden gebouwd. De begane grond met een totaal oppervlak van  $\pm 4,5$  ha zal een zoekgebied vormen voor kantoren en bedrijven, in totaal 2,5 ha.

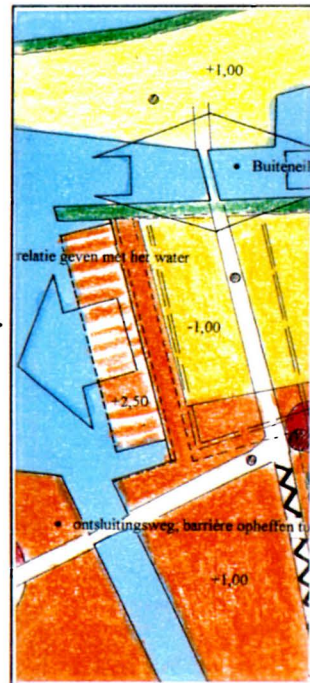
Ter vergelijking van wonen in de polder zijn de cijfers van Nieuw Sloten, Amsterdam genomen. Hier moeten in totaal 5.000 woningen worden gebouwd op 100 hectare, maximaal 30% van de woningen zal worden gestapeld (zie tabel). De hier voorkomende bedrijven of kantoren zijn aan huis gebonden, hiervoor wordt geen extra ruimte voor gereserveerd. Ongeveer 50% van het woongebied, dus exclusief de grote groengebieden, is gereserveerd voor verharding, groen, water kantoren en woongebonden voorzieningen zoals scholen e.d.

Het totale oppervlak van de polder is  $\pm 100$  hectare, wat neer komt op 32 won/ha. Exclusief de groengebieden, bedraagt de oppervlakte 69 hectare, wat neer komt op 46 won/ha, de percelen hebben uitgaande dat 50% van het gebied geheel wordt verkaveld een gemiddelde grote van 108 m<sup>2</sup>, in Nieuw Sloten is de gemiddelde kavelgrote 106 m<sup>2</sup>.

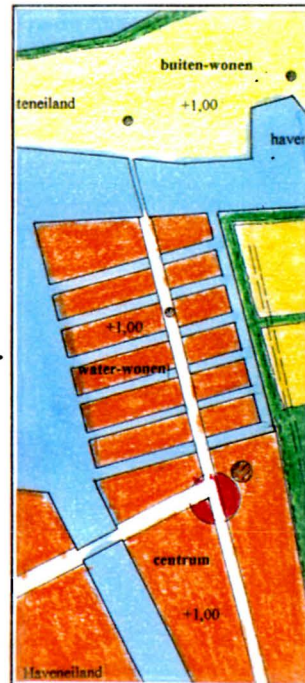
Naar aanleiding van de voorgaande cijfers is voor Buiteneiland een prognose gemaakt van de haalbaarheid van het aantal woningen. Het totale woongebied, dus exclusief het groengebied, bedraagt 36,5 hectare, 60% van dit gebied komt ten goede van verkeer en groen. In totaal wordt 14,6 hectare verkaveld, wat neer komt op een kavelgrote van gemiddeld 146 m<sup>2</sup>. Door op buiteneiland meergezinswoningen te situeren, 2-3 units per kavel, zou de gewonnen ruimte ten gunste moeten komen aan openbaar groen.



Ontwerp voor IJburg



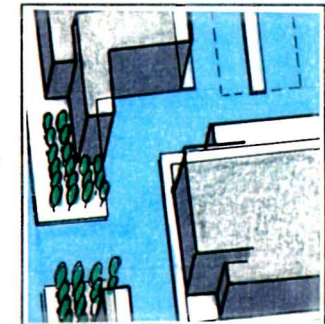
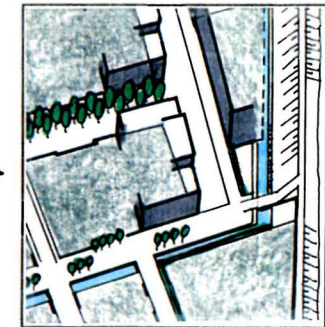
Aanpassingen op het Ontwerp



Masterplan



Plankaart



Uitwerkingen

- ORIËNTATIE VERMOGEN
- VARIATIE
- BEPERKEN WINDHINDER
- ETC.

Leefbaarheid

## Samenvatting

### ***IJburg, "Prettig wonen in hoge dichtheid" Stedenbouwkundige uitwerking voor Strandeiland en Buiteneiland.***

IJburg is als Vinex-locatie aangewezen voor de stad Amsterdam. Het Ontwerp voor IJburg, gemaakt in opdracht van de gemeente Amsterdam, bestaat uit een zestal eilanden liggend in het IJmeer.

IJburg is één van de aangewezen Vinex-locaties in ons land. Vinex-locaties zijn bekend om hun hoge woning dichtheid en hebben vaak een niet al te goede reputatie. Om het negatieve imago van dit soort wijken te doorbreken moet bij deze uitbreidingen extra aandacht worden gegeven aan de kwaliteit in de wijk.

De doelstelling van het afstudeerproject is:

***Het maken van een helder stedenbouwkundig plan voor de eilanden Strandeiland en Buiteneiland uitgaande van het plan IJburg, waarbij de kwaliteit van het leefklimaat voorop staat.***

IJburg is een uitbreiding in het water. Hierdoor heeft de wind grote invloed op het leefklimaat in het gebied.

De probleemstelling van het project is dan ook:

***Hoe moeten, uitgaande van het gemeentelijk Ontwerp voor IJburg, de eilanden Strandeiland en Buiteneiland worden ingericht om de nadelige windinvloeden zoveel mogelijk te beperken; zonder dat de voordelen van wonen aan water worden ondermijnd en zodanig dat de leefbaarheid en hiermee ook de helderheid (duidelijke wegenstructuur e.d.) van de wijk blijft gehandhaafd?***

De leefbaarheid in de een wijk, de kwaliteit van het leefklimaat, wordt onder meer vergroot door: veel afwisseling in de wijk, een duidelijke structuur, aanwezigheid van diverse voorzieningen, goede ontsluiting openbaarvervoer en voet- en fietsverkeer en beperken van windoverlast (kustgebieden). Maar ook: het minimaliseren van geparkeerde auto's in de

straat, het beperken van de aantal woonlagen bij meergezinswoningen en het maximaliseren van grondgebonden woningen.

IJburg wordt gevormd door een zestal eilanden met allen hun eigen specifieke kenmerken. Strandeiland en Buiteneiland zijn de meest oostelijke eilanden van het Ontwerp voor IJburg. Strandeiland wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van een strand, haven, park en een centrumgebied wat aansluit bij het centrum op Haveneiland. Op dit eiland komen drie woonmilieus voor. Op Buiteneiland is een begraafplaats en een haven gepland, beide alleen bedoeld voor de bewoners van IJburg. Dit eiland wordt gekenmerkt door wonen in lagere dichtheid, als vierde woonmilieu.

Bij de analyse van het Ontwerp voor IJburg kwamen enkele sterke en zwakke punten van beide eilanden naar voren. De sterke punten zijn voornamelijk gericht op: de variatie op de eilanden, aanwezigheid en situering van functies en de ontsluiting van beide eilanden. De zwakke punten hebben te maken met de ligging van de ontsluitingsweg, de relatie tot het water vanuit de polder en wonen op constructies, de relatie tussen Strandeiland en Buiteneiland en het beperkte wandel- en uitzichtgebied op Buiteneiland.

Vanuit de analyse zijn een aantal uitgangspunten opgesteld waarbij de aanwezige sterke punten verder moeten worden uitgebuit en in welke richting de zwakke punten van het Ontwerp verbeterd moeten worden. Het Ontwerp voor Strandeiland en Buiteneiland is aangepast in een Masterplan (gelijk schaalniveau). In dit plan komen de vier verschillende woonmilieus duidelijk naar voren. De verschillende woonmilieus zijn: buiten-wonen, water-wonen, polder en centrum.

Het Masterplan is uitgewerkt in een Plankaart die de grondlegger vormt voor uitwerking op bijvoorbeeld buurtniveau. Op de Plankaart zijn voornamelijk de hoofdwegen, groen- en waterstructuren meer gespecificeerd. De totale structuur accentueert de verschillen tussen de woonmilieus en vergroot het oriëntatievermogen in de wijk.

Voor twee verschillende woonmilieus, polder voor water-wonen, is een deel uitgewerkt op kavelniveau. De karakterverschillen tussen de beide gebieden komen in deze uitwerking duidelijk naar voren. Ook bij de uitwerkingen is de leefbaarheid een belangrijk element waarbij, bij water-wonen, het accent ligt op het beperken van de negatieve windinvloeden.