

Stedenbouwkundig programma van eisen

CONCEPT

# Harnaschpolder-Delft



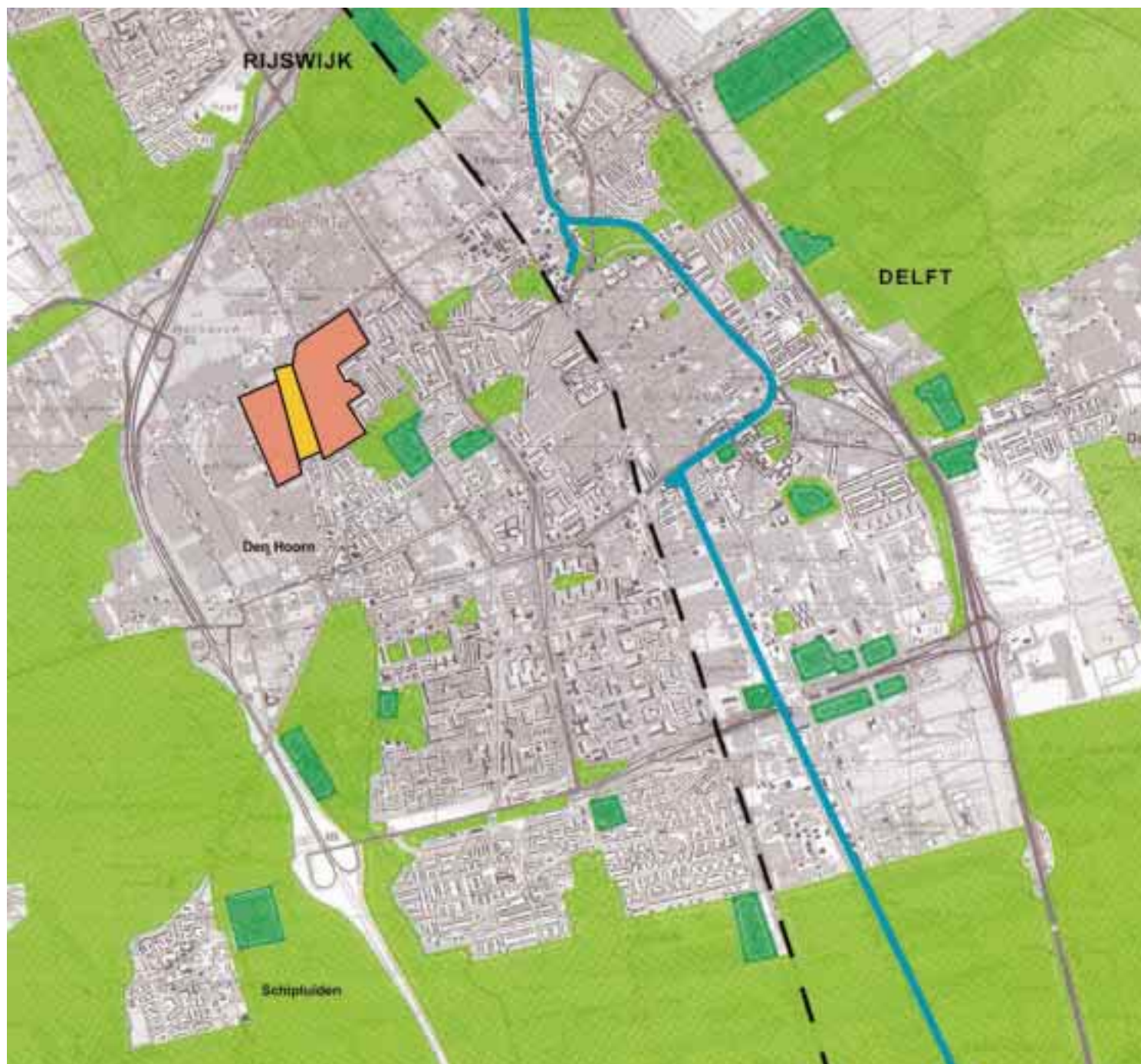
### **Colofon**

SPvE Harnaschpolder Delft is gerealiseerd  
in opdracht van:  
gemeente Delft, sector Duurzaamheid  
door:  
Robert Schütte, stedenbouwkundige  
in samenwerking met:  
werkgroep Uitwerking bestemmingsplannen-  
deelplannen

# Inhoud

<b>1. Inleiding</b>	5	<b>5. Kwaliteitskader</b>	28
Aanleiding en doel	5	Stedenbouwkundig Programma van eisen	28
Situering en begrenzing	5	Doelstelling	28
Leeswijzer	5	Kwaliteitsteam	28
Vervolg	5		
Planning	6	<b>6. Planaspecten</b>	30
		Woonprogramma	30
<b>2. Stedenbouwkundige structuur</b>	7	Milieu	31
(Plan)gebied	7	Mobiliteit	37
Stedenbouwkundige structuur	8		
<b>3. Woonmilieus</b>	10		
Algemeen	10		
Het Lint	12		
Het Scharnier	14		
Laan en singel	16		
Straat en hof	18		
<b>4. Openbare ruimte</b>	20		
Algemeen	20		
Hoofdontsluitingsweg	20		
Woonstraat	21		
Woonhof	22		
Waterkanten/oevers	23		
Speelplekken	24		
Bruggen	25		
Erfafscheidingen	26		
Geïntegreerde parkeeroplossingen	27		





# I. Inleiding

## Aanleiding en doel

Het Stedenbouwkundig Programma van Eisen (SPvE) Harnaschpolder Delft is een uitwerking van het Masterplan Lookwatering-West Voordijkshoorn, zoals 29 april 2004 werd vastgesteld door de gemeenteraad van Delft. Het Masterplan was gebaseerd op de structuurschets Harnaschpolder van 2002. Mede op basis van deze structuurschets heeft een grondruil plaatsgevonden tussen de gemeenten Delft en Schipluiden. Deze grondruil heeft de ontwikkeling tot Delftse woningbouwlocaties mogelijk gemaakt als onderdeel van de grotere ontwikkeling Harnaschpolder, waarvan ook het bedrijventerrein deel uitmaakt.

Het doel van het SPvE is aan te geven waaraan de uitwerking van de locaties, kwantitatief en kwalitatief, moet voldoen. Het SPvE is daarmee de basis voor de uitwerking van de deelgebieden. Deze uitwerkingen geschiedt in fasen en met verschillende partners c.q. belanghebbenden. Om die reden is een stedenbouwkundige hoofdstructuur vastgelegd, almede een te realiseren programma. De kwaliteitscriteria van de deelgebieden worden vastgelegd in een kwaliteitsplan.

## Situering en begrenzing

Het plangebied bestaat uit de twee locaties Lookwatering-West en Voordijkshoorn, aan weerszijden van de boezemkade Lookwatering/Dijkshoornseweg. Ten oosten hiervan ligt de locatie Voordijkshoorn, grenzend aan de uitbreiding van Den Hoorn en de wijken Hof van Delft en Kuyperswijk. De Laan van Groenewegen gaat door de locatie (oost-west). Aan de noordzijde ligt de Kastanjewetering. Woningbouw ligt aan het bestaande lint van de Dijkshoornseweg, aan de Laan van Groenewegen en aan de Kastanjewetering. Aan de zuidzijde van de locatie ligt het recreatieterrein met het sportpark Hof van Delft en het tennispark van DTB.

Ten westen van de boezemkade Lookwatering/Dijkshoornseweg ligt de locatie Lookwatering-West, een deel van de Harnaschpolder. De locatie wordt aan de noordzijde begrensd door de Woudselaan en

aan de zuidzijde door de toekomstige uitbreiding Look West-Noord (Schipluiden). Aan de westzijde zal het bedrijventerrein Harnaschpolder worden ontwikkeld. Het woongebied wordt van het bedrijventerrein gescheiden door middel van een groene zone, een watergang en de ontsluitende infrastructuur.

Het plangebied is gunstig gelegen in de onmiddellijke nabijheid van bestaande woonwijken, groen- en sportvoorzieningen, alsmede voorzieningen aan de Van Foreestweg. Op fietsafstand liggen de binnenstad van Delft, het NS-station Delft, het Reinier de Graaf Gasthuis, het recreatiegebied Midden Delfland en de kern van Den Hoorn. Op middelgrote afstand liggen de winkelcentra De Hoven en In de Bogaard (Rijswijk), alsmede het recreatiegebied Delftse Hout, de TU-wijk met aangrenzende werkgelegenheidslocaties. Verder weg zijn de kust en de binnenstad van Den Haag; die zijn bereikbaar binnen circa 30 tot 40 minuten.

## Leeswijzer

De ruimtelijke aspecten van het SPvE worden toegelicht in hoofdstuk 2: Stedenbouwkundige structuur. Aan de orde komen de hoofdstructuur, de invulling van de hoofdstructuur, de ontsluiting en de beoogde woonmilieus. Vervolgens worden de aspecten van de openbare ruimte toegelicht. De verdere kwaliteitskaders zoals vast te leggen in een kwaliteitsplan worden toegelicht in hoofdstuk 5. Het doel van het kwaliteitsplan is de beoogde kwaliteit vast te leggen voor een proces gefaseerd over verscheidene jaren en met verschillende deelnemende partijen. Tot slot komen nog aan de orde de planaspecten (hoofdstuk 6). Hierin worden de programmatische- en ruimtelijke eisen samengevat per onderwerp (wonen, mobiliteit, milieu, voorzieningen).

## Vervolg

Het SPvE is een belangrijke pijler voor de ontwikkeling van de Harnaschpolder. De basis voor de uiteindelijke structuur van het gebied is daarmee gelegd. Samen met het nog op te stellen beeldkwaliteitsplan en het definitieve bestemmingsplan/uitwerkingsplan vormt het een toetsingskader voor de realisatie van de wijk. Deze documenten

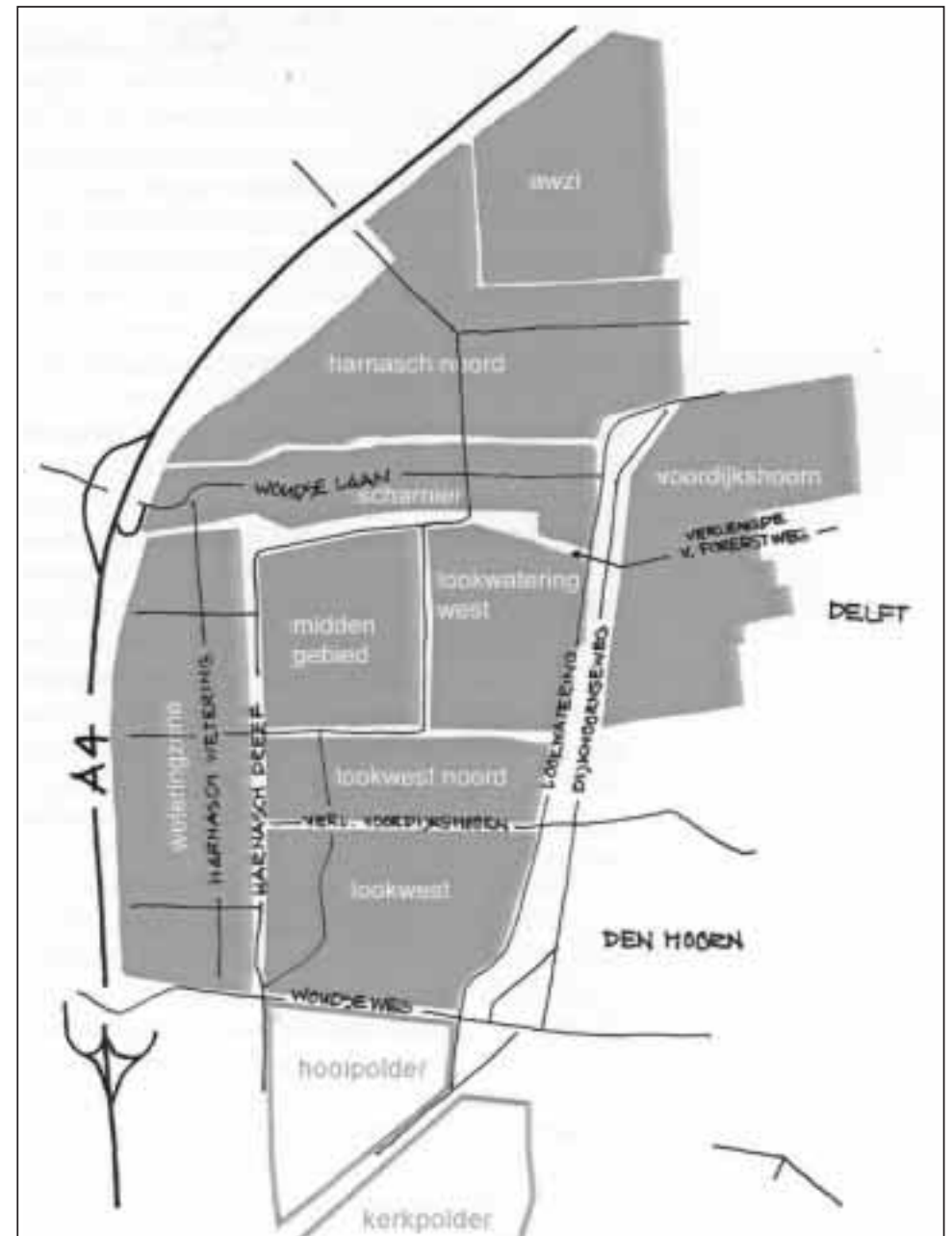
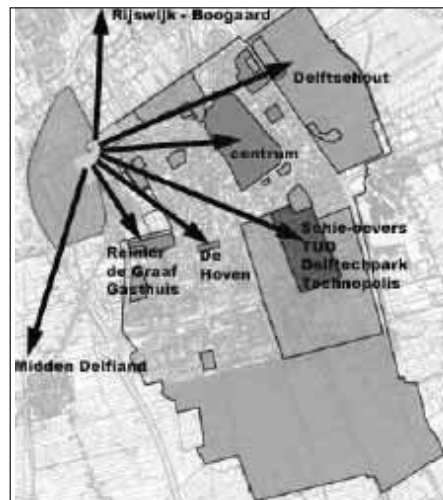


zullen derhalve enerzijds aan de basis liggen van de contractvorming tussen de gemeente en de ontwikkelende partijen, anderzijds zal bij de begeleiding en beoordeling van de ontwikkelingsplannen voortdurend verwezen worden naar de geformuleerde uitgangspunten.

### Planning

Op hoofdlijnen ziet de planning er als volgt uit:

- vaststellen bestemmingsplan: voorjaar 2005
- ophogen eerste deelgebied: najaar 2005
- start ontwikkeling eerste woonprogramma's: eind 2005
- start verkoop eerste woningen: medio 2006
- oplevering eerste woningen: eind 2007
- oplevering laatste woningen: eind 2011.





## 2. Stedenbouwkundige structuren

### (Plan)gebied

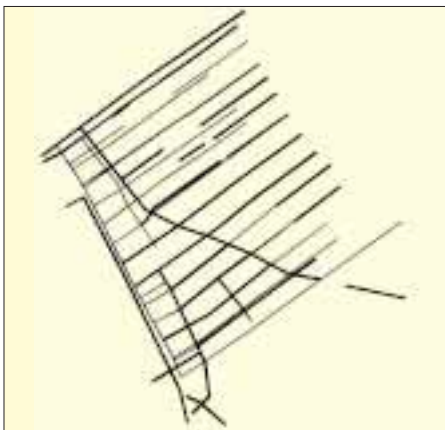
Het plangebied is gelegen in een omgeving met een rijke cultuurhistorie. Kenmerken daarvan zijn de lange occupatiegeschiedenis, de ontwikkeling van het landschap voor agrarisch gebruik en de verhouding stad - buitengebied. Zichtbare elementen daarvan zijn structuurbepalende vaarten, weteringen en hier en daar nog subtiele verhogingen van voormalige kreekkruggen. De afwisseling van grote en kleinere polders, alsmede historische boerderijen, 't Woudt en gemalen, dragen bij aan de identiteit van het gebied.

De occupatiegeschiedenis heeft o.a. een gereguleerde waterhuishouding opgeleverd. Deze waterhuishouding heeft twee kenmerkende onderdelen. De laaggelegen polders, met sloten die het polderland droog houden en de hoger gelegen boezemwateren, waarnaar het water uit de polder wordt gepompt. De boezemwateren worden geflankeerd door dijken. Deze infrastructurele lijnen zijn in de loop der tijd nauwelijks veranderd. Het zijn dan ook de historische dragers van de indeling van gebieden, van vestiging en van transport. Ze vormen

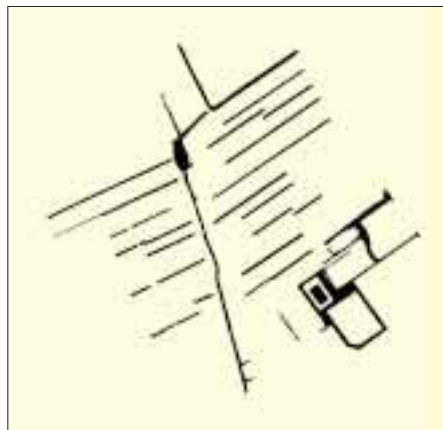
een vast, ruimtelijk raamwerk. De polders daarentegen konden en kunnen telkens opnieuw worden ingedeeld. De afstand tussen de sloten is daarbij bepaald door enerzijds de hoogte van de grond en anderzijds het gebruik.

De polderstructuur en de oude lijnen waarlangs het gebied zich heeft ontwikkeld, zijn de uitgangspunten voor de ontwikkeling van het plangebied.

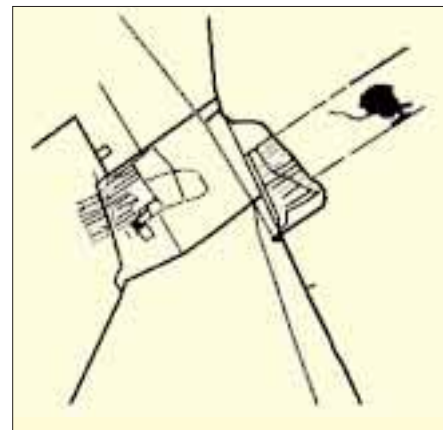
*Historische waterstructuur Delft*



*Historische waterstructuur plangebied*



*Waterstructuur Delft vs kavelstructuur plangebied*



## Stedenbouwkundige structuur

Voor de beide woningbouwlocaties is de bestaande polderverkaveling als onderlegger genomen voor de inrichting. Hiervan is de verdraaiing in kavelrichting tussen Lookwatering-West en Voordijkshoorn het meest zichtbare gevolg. Het betekent niet dat de bestaande slotenstructuur is overgenomen. Deze zal moeten worden aangepast aan het toekomstige gebruik: wonen. Het betekent wel dat de dominante kavelrichting, de afwisseling met waterlopen en de boezemkade, als kenmerkende aspecten voor de inrichting van de woonlocaties worden ingezet. Verder is het historisch gegroeide dubbellint, de Dijkshoornseweg

en de Lookwatering, in het plan opgenomen.

Naast de historische elementen is een aantal bepalende elementen afkomstig uit de structuurschets Harnaschpolder 2002. Er zijn afspraken gemaakt over de ontsluiting van het gebied, het tracé van de HOV en de begrenzing van de locatie. Tevens is bepaald dat de zone aan de noordzijde van de locatie, Het Scharnier genaamd, wordt gereserveerd voor 'wonen in het groen'. Deze structuurbepalende elementen worden beschouwd als gegeven.

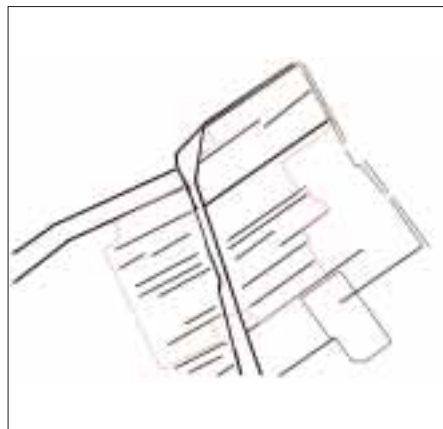
Een essentieel element in het plan is de brede watergang met groenzone, die het

bestaande groengebied aan de zuidzijde van Voordijkshoorn verbindt met de zone 'wonen in het groen' aan de noordzijde. Ook in Lookwatering-West is een noord-zuidverbinding gelegd van water en groen, zij het op een iets bescheidener wijze. De overige watergangen sluiten op deze toegevoegde elementen aan.

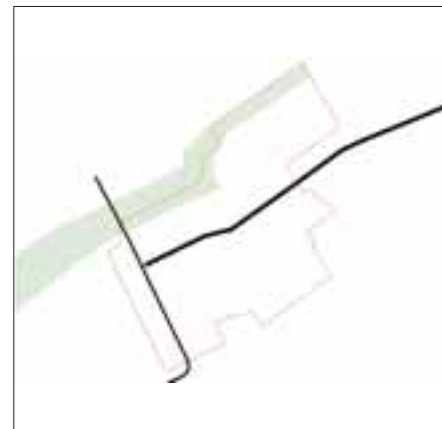
Het bestaande lint, het Scharnier, de hoofd-ontsluiting met HOV-laan en verlengde Kristalweg vormen samen met de brede watergang de primaire structuur. De overige elementen, kleinere watergangen, worden beschouwd als secundaire structuur.

De verlengde Kristalweg is de hoofd-ontsluiting die het plangebied ruimtelijk koppelt

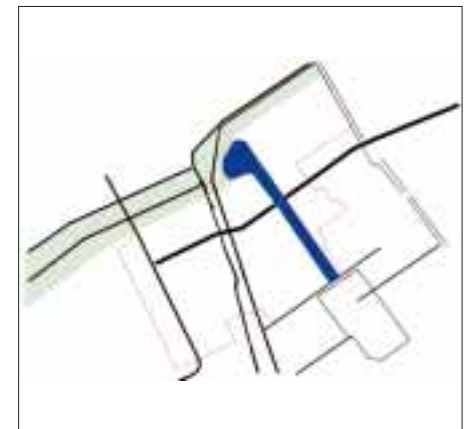
*Bestaande historische elementen*



*Gegeven elementen*



*Toegevoegde elementen*





aan de bestaande woonwijken Hof van Delft en Kuypervijk. Er ontstaat een snoer van ruimten en overgangen, waarbij de brede watergang en het bestaande lint geregend worden aan de ruimtelijke elementen van genoemde woonwijken.

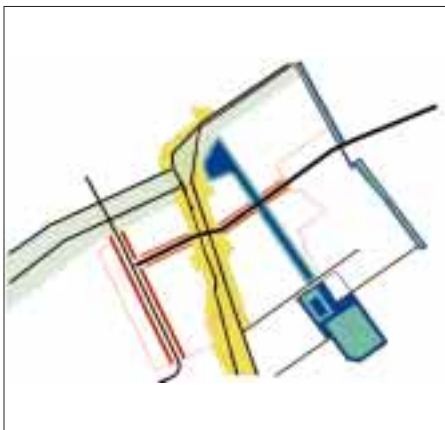
De projectie van de verschillende lagen over elkaar levert een raamwerk op dat de drager vormt voor de ontwikkeling van de locaties. Het raamwerk draagt de verschillende woonmilieus, waarbij de situering de verschillen in woonsfeer ondersteunt.

Zo vormen de Dijkshoornseweg en de Lookwatering het historisch gegroeide dubbellint, met een eigen karakteristiek. Deze wordt gekenmerkt door een grote

diversiteit in kavelstructuur en bouwvormen. De zone 'wonen in het groen' krijgt weer een heel ander beeld, n.l. een bosachtige omgeving met grote kavels en villa's. De groenwaterverbinding in Voordijkshoorn wordt beschouwd als een singel, met een duidelijk openbaar karakter, met zowel een ecologische- als recreatieve functie.

De hoofdontsluiting en het HOV tracé worden beschouwd als lanen, met begeleidende bebouwing en bomen, waardoor de betekenis en de functie worden versterkt.

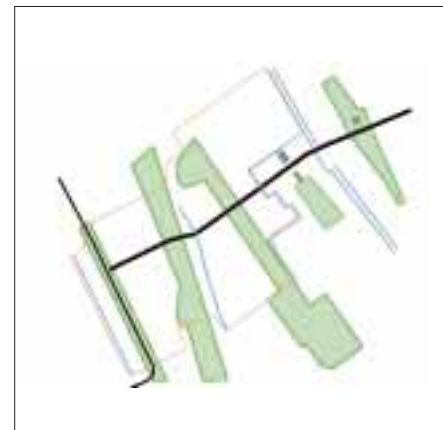
*Primaire structuur*



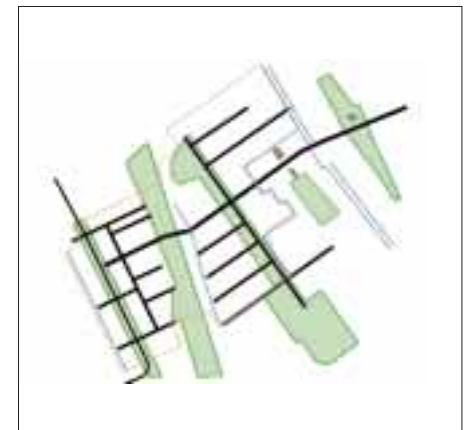
*Secundaire structuur*



*Ruimten en overgangen*



*Raamwerk*



# 3. Woonmilieus

## Algemeen

Het plan voorziet in de bouw van circa 1300 woningen, verdeeld over verschillende typen en verschillende prijssegmenten (zie hfstk. 4). Het Stedenbouwkundig Programma van Eisen biedt de condities voor het realiseren van de verschillende typen d.m.v. situering, kavelvorm en kavelgrootte. De opzet daarbij is dat de situering van de verschillende typen ondersteunend is aan de hoofdstructuur. Voor de verschillende woonsferen kunnen worden onderscheiden:

- Het Lint;
- Het Scharnier;
- Laan en singel;
- Straat en hof.









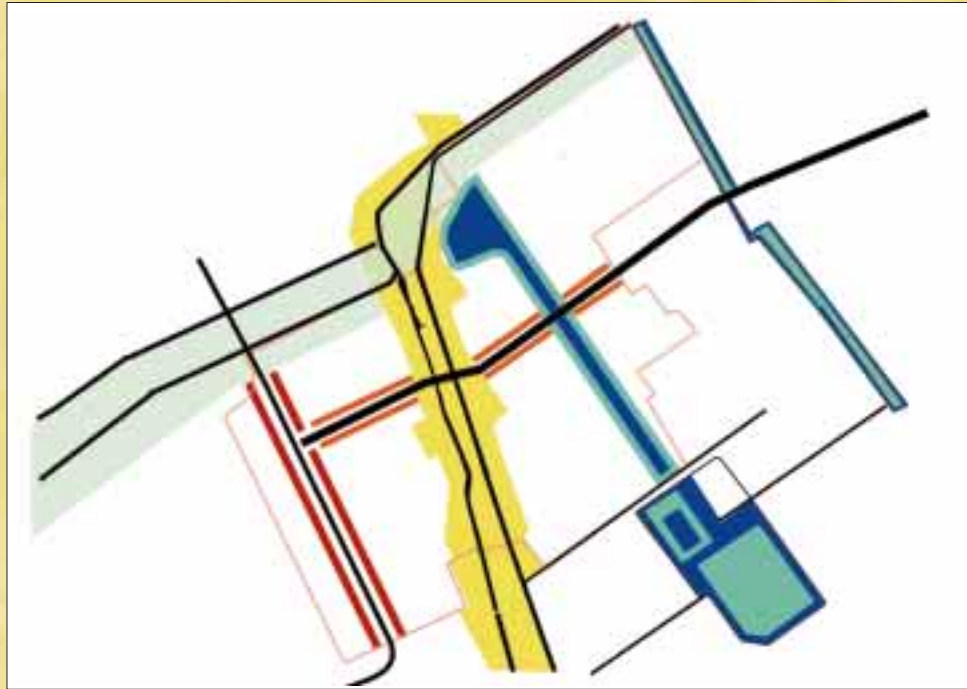
## Het Lint

In het plangebied liggen twee karakteristieke bebouwingslinten: de Dijkshoornseweg en Lookwatering als een zgn. dubbellint en de Laan van Groenewegen. De linten worden gekenmerkt door diversiteit en openheid. Diversiteit zowel in de vormen en grootte van de kavels als van de bebouwing. De diversiteit is uitgangspunt bij de verdere invulling van de linten op plekken waar nieuwe bebouwing mogelijk is. Daartoe zijn in het bestemmingsplan o.a. voorschriften opgenomen voor bouwmassa, kapvormen en situering van de bebouwing. Gelet wordt op het in stand houden van de openheid, c.q. afstanden tussen de woningen.



<i>Aantal woningen</i>	Het aantal nieuw te bouwen woningen aan beide genoemde linten bedraagt circa 35. Het exacte aantal is mede afhankelijk van particulier initiatief.
<i>Situering woningen</i>	De woningen zijn vrijstaand en niet in een rooilijn.
<i>Bouwhoogten</i>	De linten worden gekenmerkt door voornamelijk vrijstaande woningen in een à twee lagen met kap. De hoogte voor de nieuw te bouwen woningen zal passen in dit beeld.
<i>Openbare ruimte</i>	De inrichting van de Dijkshoornseweg zal niet worden veranderd. Het karakter van de Laan van Groenewegen zal zo veel mogelijk gehandhaafd blijven. Enkele aanpassingen zijn nodig i.v.m. bereikbaarheid en veiligheid. De open, groene ruimte aan de Laan van Groenewegen blijft gehandhaafd.
<i>Overgang openbaar - privé</i>	Het overgangsgebied wordt vooral gekenmerkt door voortuinen. Voor de nieuw te bebouwen kavels wordt voorgesteld de voortuin te begrenzen d.m.v. een haag.
<i>Parkeren</i>	Uitgangspunt is dat geparkeerd wordt op eigen terrein. Langs de Dijkshoornseweg zijn enkele openbare parkeerplaatsen aanwezig. Aan de Laan van Groenewegen worden enkele parkeerplaatsen voor bezoekers aangelegd.





## Het Scharnier

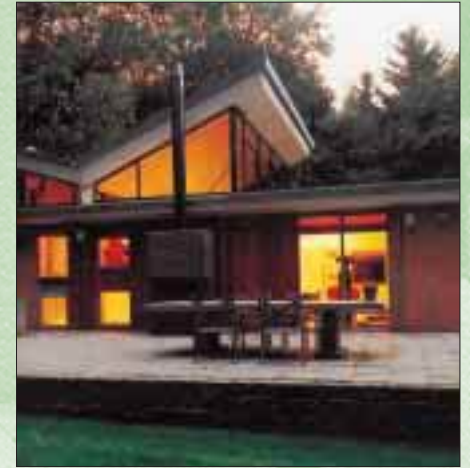
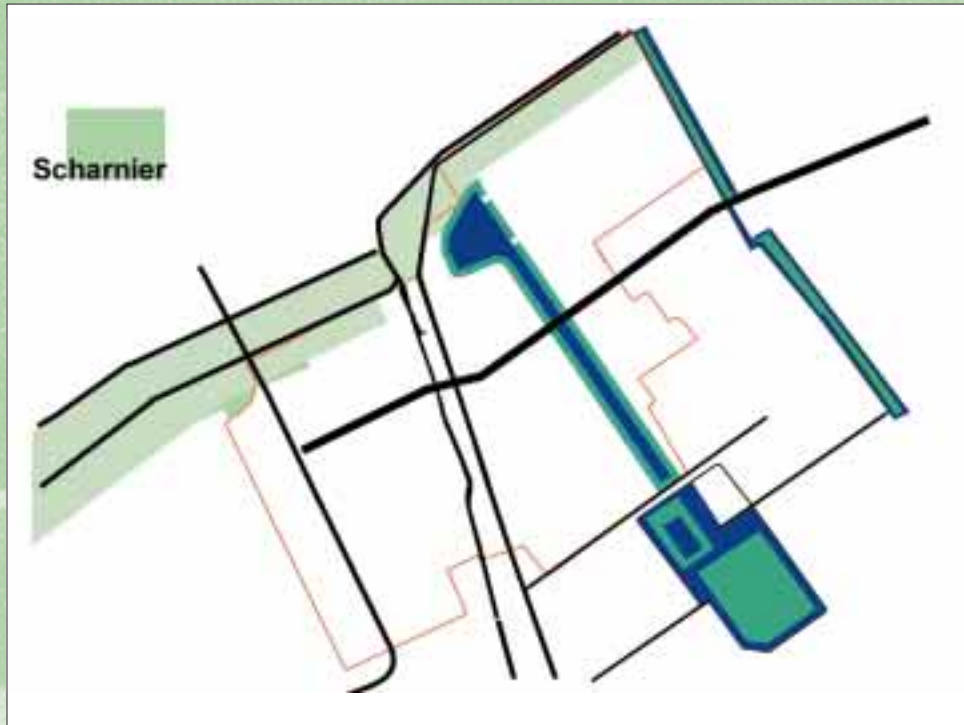
De zone kenmerkt zich door een open verkaveling met veel privé-groen. Belangrijk is dat er voldoende ruimte tussen de bebouwing is voor tuinen en beplanting en de realisatie van hagen als de overgang van privaat naar publiek. Openheid en afwisseling in de verkaveling worden bereikt door te variëren in rooilijn en situering van de woningen. Op veel kavels zal de woning asymmetrisch worden geplaatst, wat zal bij dragen aan bruikbare zonnige tuinen en een open verkaveling.

In de buurt wordt het straatbeeld gedomineerd door de tuinen en hun hagen. De grote kavels met diagonale doorzichten tussen de woningen creëren een gevarieerde groene ambiance.



<i>aantal woningen</i>	Het aantal te bouwen woningen bedraagt circa dertig. Het exacte aantal is mede afhankelijk van particulier initiatief.
<i>situering woningen</i>	De woningen zijn vrijstaand en niet in een rooilijn.
<i>bouwhoogten</i>	Uitgaande van villa-achtige bebouwing is deze een à twee lagen met kap, of inspringende tweede of derde laag.
<i>openbare ruimte</i>	Het Scharnier is onderdeel van een ecologische verbinding. Dit betekent dat een zone gereserveerd wordt waarin bebouwing en verharding van het oppervlak niet zijn toegestaan. De Woudselaan is vooral een fietsverbinding, de kavels worden ontsloten met bruggen vanuit Lookwatering-West.
<i>overgang openbaar - privé</i>	Voor alle kavels geldt dat de erfafscheidingen en begrenzing naar de straat zullen worden uitgevoerd in hagen. Door de ruime kavels draagt het groen op eigen terrein bij aan de lommerrijkdom van de buurt.
<i>parkeren</i>	Parkeren gebeurt op eigen terrein, ook voor bezoekers. Garages zijn bij voorkeur een geïntegreerd onderdeel van het bouwvolume van de woning of worden gerealiseerd achter op de kavel. Het garagepad heeft een grote capaciteit voor geparkeerde auto's op het eigen terrein (minimaal twee).







## Laan en singel

Het plan heeft twee lanen (HOV en verlengde Kristalweg), beide onderdeel van de hoofdstructuur. Langs de verlengde Kristalweg ligt het accent op een gevarieerd beeld van stadswoningen. Deze benadrukken het karakter van de weg als hoofdonsluiting, maar de individuele woning blijft herkenbaar. Langs de HOV-laan ligt het accent op appartementgebouwen. Dit beeld kan eveneens gevarieerd zijn, maar met grotere eenheden, herkenbaar door de verticale ontsluitingen. De appartementen zijn georganiseerd rond de stijpunten. Elke eenheid kan daarbij een eigen vormgeving en materialisering hebben. De singels in het plan bestaan uit de noord-zuid georiënteerde water/groen verbindingen in Lookwatering-West, aan weerszijde van de HOV-laan. Hier worden geschakelde woon/werkunits gerealiseerd. De woningen hebben een terras op de parkeervoorziening, of een dakterras.



### *aantal woningen*

Het plan voorziet in circa 100 grondgebonden stadswoningen aan de verlengde Kristalweg en circa 400 appartementen aan de HOV-laan, zowel in de sociale sfeer als in middeldure en dure klasse. Aan de singels worden circa 125 grondgebonden woningen gebouwd, deels als woon/werkunits.

### *situering woningen*

De woningen zijn aaneengesloten (geschakeld) en in een rooilijn gebouwd.

### *bouwhoogten*

De bouwhoogte aan de verlengde Kristalweg is voornamelijk drie tot vier woonlagen. Aan de HOV-laan is deze vier tot zes woonlagen. Op de aansluiting van verlengde Kristalweg en HOV-laan is de bouwhoogte acht woonlagen. Aan de singels is de bouwhoogte voornamelijk drie lagen en voor de woon/werkunits mogelijk vier lagen.

### *openbare ruimte*

De lanen worden gekenmerkt door een breed, doorgaand profiel, middenberm en bomen. De singels zijn brede groenstroken langs een doorgaande watergang.

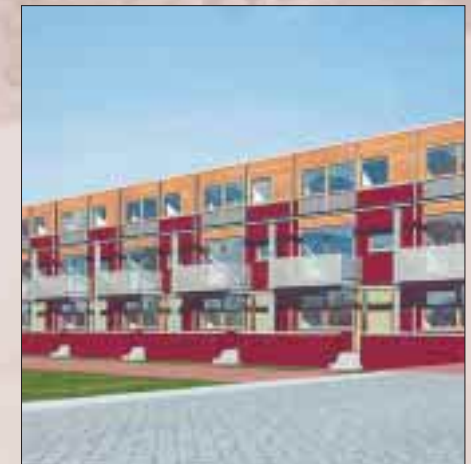
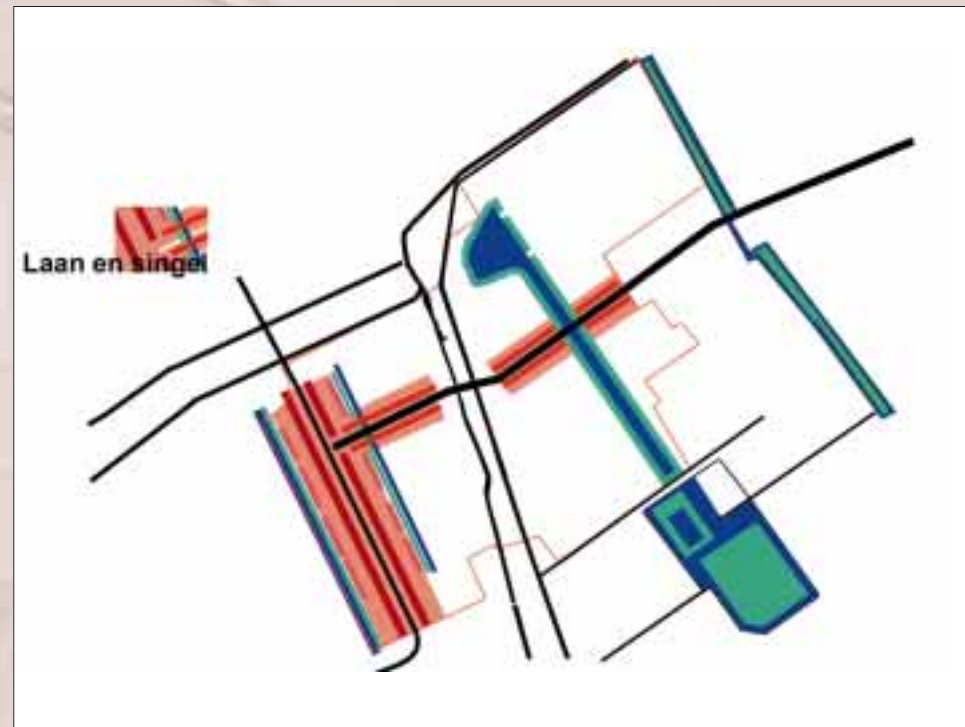
### *overgang openbaar - privé*

De woningen aan de verlengde Kristalweg sluiten aan op de straat d.m.v. een smalle privé-zone met steenachtige afwerking (natuursteen) zonder afscherming, vergelijkbaar met de binnenstad van Delft.



*parkeren*

De woningen aan de verlengde Kristalweg hebben parkeerruimte op eigen terrein, bereikbaar via het binnenterrein. De woningen aan de HOV-laan en de woningen aan de singels hebben parkeerruimte op het binnenterrein. Dit is mogelijk een (halfverdiepte) garage of een overdekte ruimte op maaiveld. Op de garage c.q. het dek kunnen tuinen of terrassen worden aangelegd.



## **Straat en hof**

De overige woningen zijn gesitueerd aan een straat of aan een hof. De straten worden gekenmerkt door woningen in de rooilijn, al of niet geschakeld. Voor een ontspannen straatbeeld zijn rijtjes woningen niet te lang. De hoven worden gekenmerkt door intimiteit. De bouwvormen en woningtypen zijn daarbij zeer divers. De woningen aan straat of hof hebben in veel gevallen een tuin aan het water. Dat geldt niet voor de woningen aan de water-/groenverbinding in Voordijkshoorn. Deze verbinding wordt gezien als een openbare ruimte. Dit houdt in dat de woningen met hun entreezijde georiënteerd zijn op het groen en het water.

### *aantal woningen*

Circa 270 woningen liggen aan een hof; circa 300 woningen zijn gelegen aan een straat.



### *situering woningen*

De woningen zijn geschakeld, twee onder een kap, korte rijtjes, en overwegend in een rooilijn gebouwd.

### *bouwhoogten*

De meest voorkomende bouwhoogte is twee à drie lagen, eventueel met kap. Een enkele vierde laag zonder kap is mogelijk.

### *openbare ruimte*

In de straat is de verharding t.b.v. verkeer zo veel mogelijk beperkt, ten gunst van groen. In sommige straten bepalen de voortuinen het groene karakter. De hoven ontsluiten de parkeervoorziening van de aanliggende woningen, maar zijn vooral groen van karakter, met ruimte voor spel.

### *overgang openbaar - privé*

De overgang naar de straat is vooral d.m.v. voortuinen. De afscherming geschiedt met hagen, maar ook tuinmuurtjes of combinaties daarvan zijn denkbaar.

### *parkeren*

Bij de hoven ligt het accent op parkeren op eigen terrein, in carports of op de oprijlaan. In de straten wordt zowel geparkeerd op eigen terrein als op de openbare weg. Waar parkeren op openbaar terrein nodig is langs de hoofd water-/groen verbinding is dat alleen aan de zijde van de woningen.





# 4. Openbare ruimte

## Algemeen

De openbare ruimte beslaat alle ruimte buiten de uitgegeven kavels. Dat betekent dat de openbare ruimte gevormd wordt door de hoofdontsluitingswegen, (woon)straten en pleinen, maar ook parkeervoorzieningen, speelplekken, groenstructuur en de waterstructuur.

Materiaalkeuze, toepassen van bomen en straatmeubilair bepalen het beeld, waarbij gebruik en hiërarchie van wegen, straten en overige ruimtes in overeenstemming met de gemaakte keuzes dient te zijn. Het overgangsgedebied tussen privé en openbaar krijgt bijzondere aandacht.

Leidend voor de inrichting openbare ruimte is het Handboek Openbare Ruimte (vastgesteld oktober 1999). Hierin zijn de hoofduitgangspunten voor de inrichting geformuleerd. Deze uitgangspunten zijn samen met de indeling van het infrastructurele netwerk in categorieën, maatgevend voor de uitwerking in profielen en materialen. Daarnaast biedt het handboek bruikbare principes en uitgangspunten op het gebied van maatvoering, detaillering en plaatsing van straatmeubilair. Eén van de uitgangspunten is het zoveel mogelijk scheppen van ruimte en het voorkomen van obstakels in de openbare ruimte. Hiertoe dienen noodzakelijke voorzieningen, zoals electriciteitskasten, zoveel mogelijk in gevels te worden opgenomen danwel tegen erfgrenzen te worden geplaatst en heeft het combineren van verschillende elementen op één mast (verkeersborden, straatnaamborden, ed.) de voorkeur. Afvalcontainers, bomen en verlichting krijgen een weloverwogen plaats in het profiel. Het plaatsen van onnodige objecten dient vermeden te worden.

Beoogd wordt een coherente en overzichtelijke buitenruimtedetailering, met eenvoudige, natuurlijke materialen.

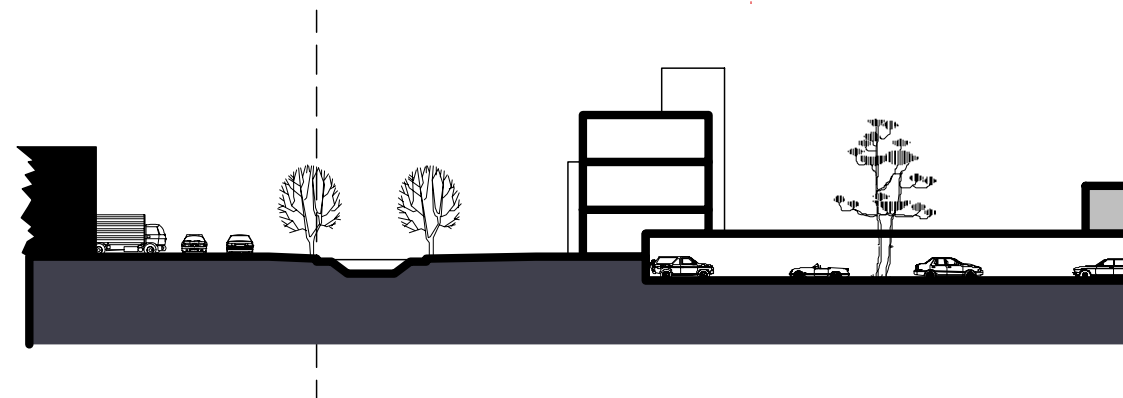
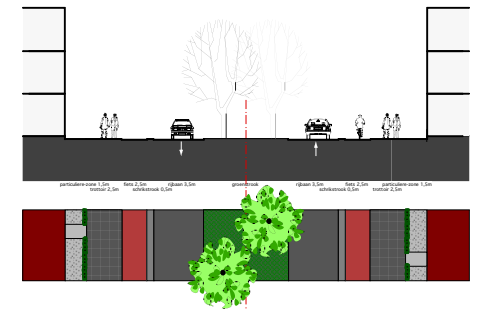
Ten aanzien van openbare verlichting dienen de normen van de NSVV en het politiekeurmerk te worden toegepast. Naast het Handboek Openbare Ruimte heeft Delft haar uitgangspunten geformuleerd in het beleidsstuk 'Licht op Delft'.

## Hoofdontsluitingsweg

De hoofdontsluiting bestaat uit een tweetal wegen, de verlengde Kristalweg en de HOV-laan. Deze hebben het karakter van lanen. Dit betekent gescheiden rijbanen met een groene middenberm, bomenrijen, asfaltverharding en vrij liggende fietspaden. Het zijn 50 km-wegen in een overwegend symmetrisch profiel. Voor de geschakelde stadswoningen aan de verlengde Kristalweg komt een smalle privé-zone met bij voorkeur natuursteen verharding, zodanig dat deze refereert aan de binnenstad van Delft.

De HOV-laan heeft eveneens een symmetrisch profiel. Kenmerkend onderdeel is hier de groene zone langs de HOV-laan, waarin de halte is opgenomen. De HOV-laan kent een ontwerpnelheid van 50 km per uur; De woningen aan de HOV-laan staan in de rooilijn.

Op de T-kruising van beide wegen is de rooilijn teruggelegd en het trottoir verbreed. Hierdoor ontstaat meer ruimte en aandacht voor de inrichting van deze plek.

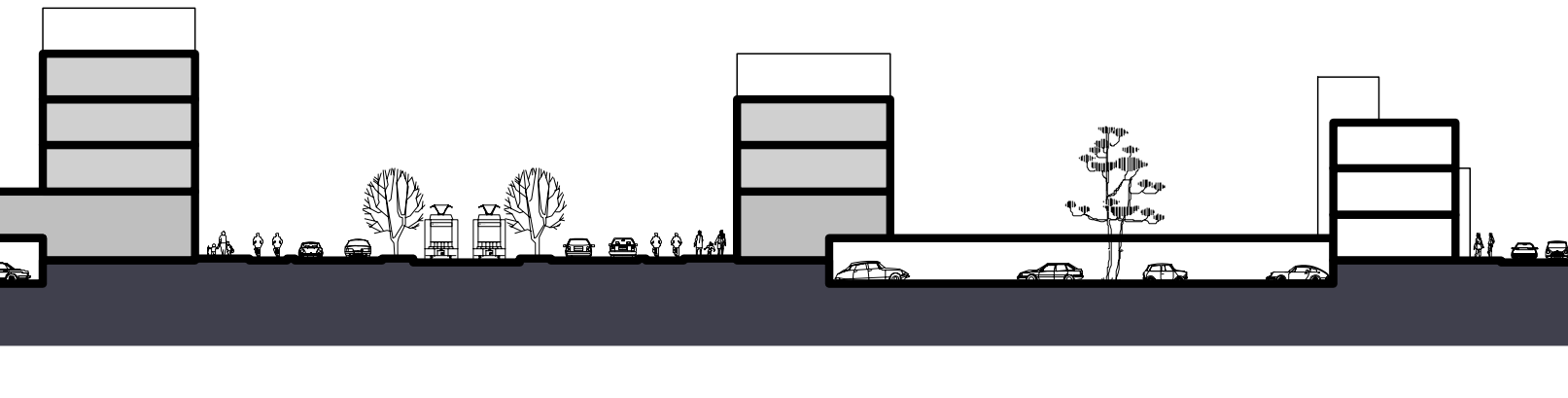
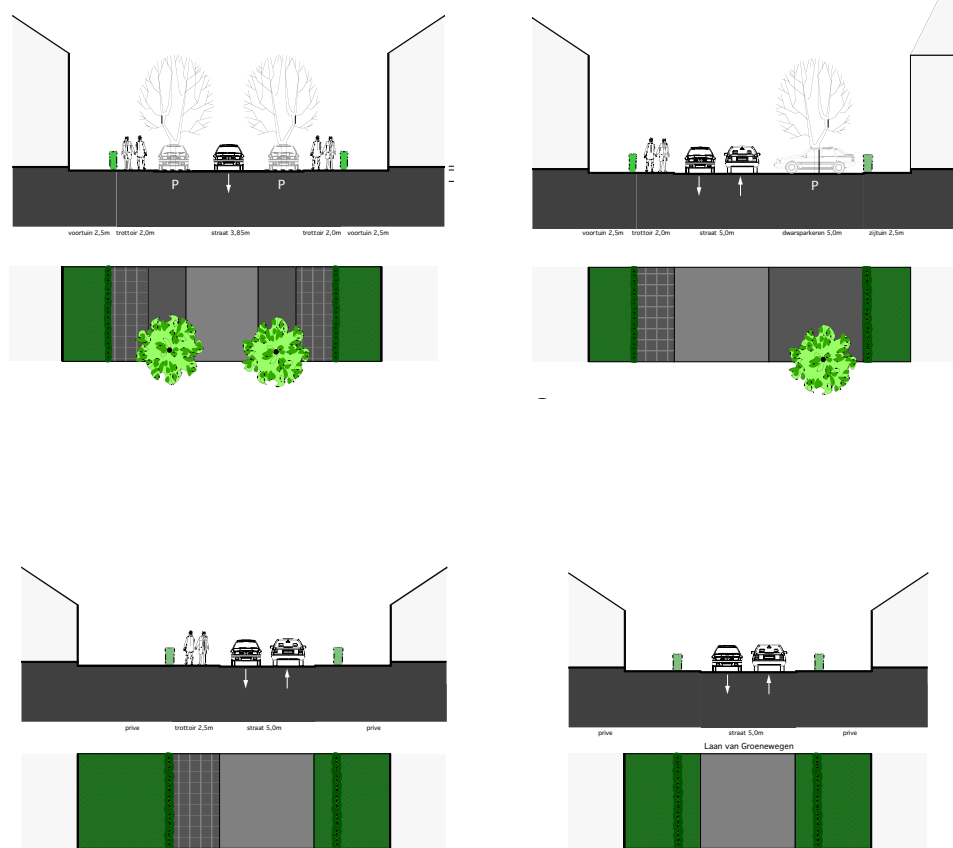




## Woonstraat

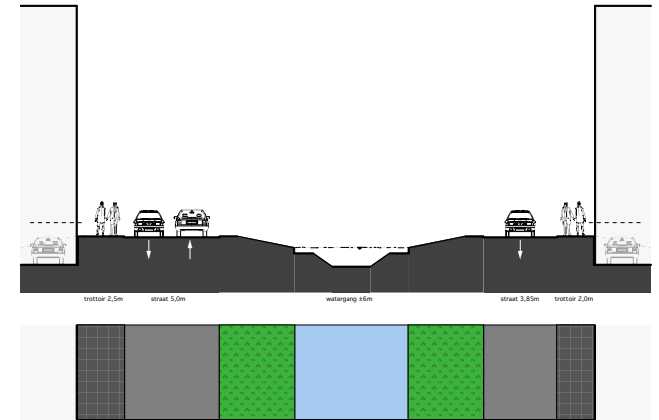
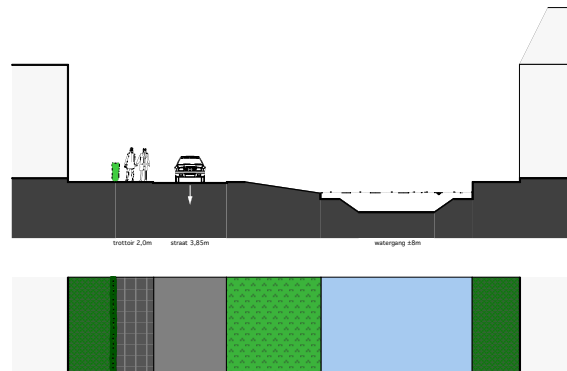
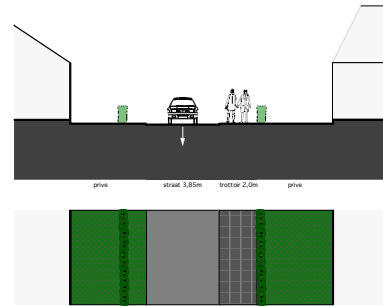
Alle overige straten, met uitzondering van de hoven, worden aangemerkt als woonstraat. Deze behoren tot de 30 km-zone, waarbij de ruimte voor de fietser niet apart is gemarkeerd. Toepassing van snelheidsremmers wordt zoveel mogelijk vermeden. De inrichting van de straat moet een lage snelheid afdwingen.

De woonstraten worden uitgevoerd met gebakken klinkers. Het groen in deze straten wordt voornamelijk bepaald door de beplanting in de privé-tuinen en de erfafscheiding in de vorm van hagen. In het openbaar gebied bestaat het groen uit incidentele bomen en/of boomgroepen. Uit oogpunt van comfort wordt gestreefd naar zo min mogelijk hoogteverschillen. Uit oogpunt van beeld en sfeer wordt het aantal materialen beperkt. Uit oogpunt van veiligheid zal een herkenbaar onderscheid worden gemaakt tussen ruimte voor voetgangers en overige weggebruikers.



## Woonhof

De hoven worden gekenmerkt door het besloten karakter. Dit effect kan versterkt worden door alle kavels op eenzelfde manier af te scheiden van het openbare binnenterrein. De afscheiding wordt gevormd door een haag. Per hof kan de haag uit een andere soort beplanting bestaan, waardoor ieder hof zijn eigen identiteit krijgt. Voorbeelden zijn een groene beukhaag, een rode beukhaag, een haag van Spaanse aak (*Acer campestre*) of van haagbeuk (*Carpinus betulus*) of een wintergroene haag van *Taxus* of laurierkers (*Prunus laurocerasus*). Binnen deze besloten terreinen is ruimte voor groen en spelen. Ook de woonhof behoort tot de 30 km-zone. De inrichting moet zowel de bereikbaarheid van parkeerplaatsen (op eigen terrein) en carports mogelijk maken, als (de) ruimte bieden voor groen, spel en ontspanning. De hoven zijn derhalve geen parkeerplaatsen, zelfs niet voor een deel.



## Waterkanten/oeveren

In het plan komen vier soorten waterkanten voor:

- groene, ecologische oevers als onderdeel van de groenaanleg;

Deze oevers hebben een flauw talud. De waterkant kan voorzien worden van een dras- of een plasberm. Hierdoor ontstaat een rijke gevarieerde oevervegetatie die mogelijkheden biedt voor recreatieve wandelpaden en vissteigers. Afhankelijk van de plek en de situatie, kan achter deze zone een strak gemaaid talud/grasveld liggen of een bloemrijke berm.

- verharde kade, als openbare ruimte;

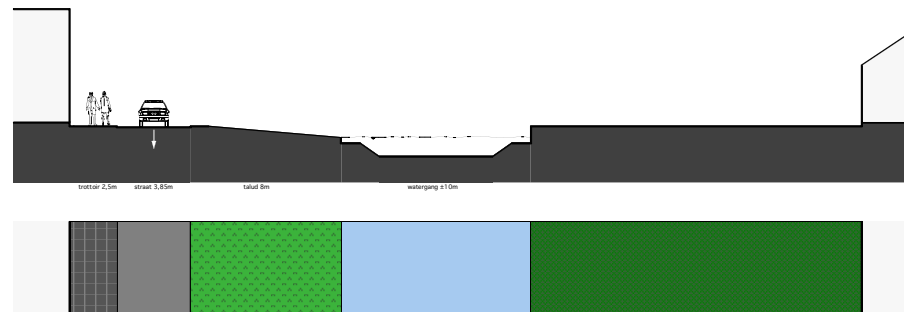
Vanwege de zonnige ligging en het uitzicht over het water is deze plek bij uitstek geschikt voor de aanleg van steigertjes voor boten en vissers en de plaatsing van bankjes.



- straat met groene, (ecologische) oevers; Verkeer en parkeren zijn gesitueerd aan de kant van de woningen. De waterkant kan worden voorzien van een dras- of een plasberm. Ook hier kan, afhankelijk van de plek en de situatie, achter deze zone een strak gemaaid talud/grasveld liggen of een bloemrijke berm. Incidenteel is ruimte voor een visplek/vissteiger.

- privé-tuinen.

De onvermijdelijke aanleg van steigers, terrassen en erfafscheidingen zal sterk worden gereguleerd. Voor de erfafscheiding wordt alleen plantmateriaal toegestaan. Steigers en terrassen aan het water worden toegestaan binnen de uitgiftegrens en mogen niet meer dan 30% van de breedte van de kavel beslaan (voor maximaal 30% van de breedte van de kavel).





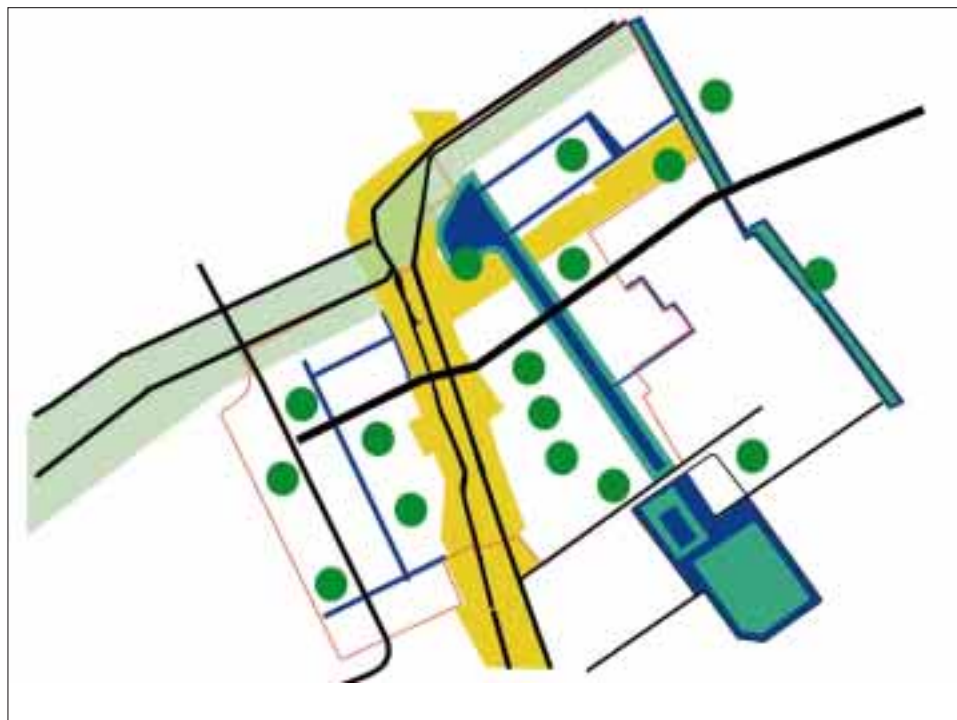
## Speelplekken

De norm voor speelplekken is een per vijftig kinderen. Op grond van het aantal woningen en de geschatte gemiddelde gezinsgrootte is berekend dat circa dertien speelplekken in het plan gerealiseerd dienen te worden. Bij het bepalen van het exacte aantal wordt rekening gehouden met reeds bestaande, bereikbare speelplekken in de omgeving.

Verspreid over het plangebied liggen diverse speelplekken. Deze worden ingericht voor diverse leeftijdscategoriën. Voor de allerkleinsten liggen deze plekjes voornamelijk in de besloten hoven. Voor de wat oudere kinderen zijn ze gesitueerd op veldjes tussen de bouwblokken. Daarnaast komen er nog twee trapveldjes met doeltjes, één in Lookwating-West en één in Voordijkshoorn. Bij de plas is ruimte voor een spannende waterspeelplaats.

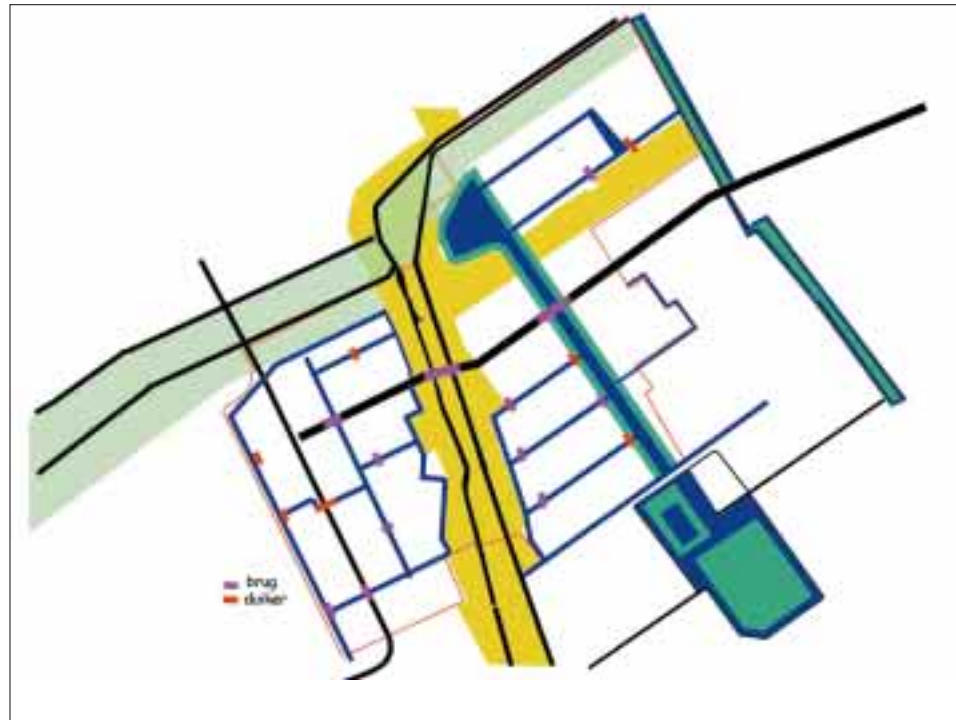
De plekken krijgen ieder een eigen identiteit en geven aanleiding voor verschillende vormen van spelen. Speeltoestellen en spel-aanleidingen in de verharding vormen de basis voor de inrichting. Vanzelfsprekend moeten de speelplekken voldoen aan de geldende veiligheidseisen.

Het is belangrijk dat kinderen veilig bij speelplekken kunnen komen en zich niet alleen tussen speelplekken, maar ook in allerlei opvang-, onderwijs- en vrijetijdsvoorzieningen in de wijk, kunnen bewegen. Dat betekent dat er een route gewenst is waarlangs kinderen zelfstandig, veilig én prettig kunnen lopen en fietsen. Dit zogenaamde 'Kindlint' moet een verkeersveilig, sociaal veilig én speelvriendelijk lint bieden door de buurt of wijk met zo min mogelijk 'conflictsituaties' met andere weggebruikers. Het zet in op verbetering van leefbaarheid, veiligheid en bereikbaarheid, specifiek vanuit de beleving van kinderen.



## Bruggen

Gebruik van het water voor peddelen, sloepjes en mogelijk schaatsen zal worden gestimuleerd. Dit betekent dat gestreefd wordt naar zoveel mogelijk open verbindingen van de watergangen. Strategische positionering van bruggen en duikers moet het gewenste gebruik mogelijk maken (zie tekening). De brug over de brede vaart is onderdeel van de ontsluitingsroute van Voordijkshoorn. Deze vaart met naastgelegen parkstrook, maakt deel uit van de ecologische structuur. Uitgangspunt voor deze brug is dat dit profiel (van water, talud en parkstrook) niet of zo min mogelijk wordt onderbroken. Dit betekent een grotere overspanning en extra aandacht voor de detaillering van de landhoofden.



## Erfafscheidingen

Ten behoeve van de privacy van de bewoners is een duidelijke begrenzing van het privé-terrein van het openbare gebied noodzakelijk. In het plangebied zijn drie denkbare situaties te verwachten:

- voor- (ev. zij)tuin aan de straat;
- achtertuin aan de straat;
- achtertuin aan een element van de groenstructuur.

Bij verdere uitwerking en het vaststellen van kwaliteitskaders dient er aandacht te worden besteed aan de erfafscheidingen zodat de openbare ruimte wordt versterkt.





## **Geïntegreerde parkeeroplossingen**

De oplossing voor het parkeren maakt integraal onderdeel uit van het stedenbouwkundig plan en de woonkwaliteit. Voorkomen wordt dat geparkeerde auto's het straatbeeld domineren. Parkeren in de openbare ruimte wordt opgelost in de vorm van eenzijdig langsparkeren, of door middel van korte stroken dwarsparkeren.

Bij gebouwde parkeervoorzieningen zijn in- en uitritten altijd in het bouwvolume gerealiseerd. Hellingbanen zijn niet op of in het openbaar gebied gemaakt. Zoveel mogelijk zal worden gestreefd naar collectieve entrees voor parkeersouterrains, met automatische deuren of poort. Garagedeuren zijn onderdeel van de architectonische uitwerking van de gevel.

# 5. Kwaliteitskader

## Stedenbouwkundig Programma van Eisen

Het SPvE definieert de stedenbouwkundige hoofdstructuur, de openbare ruimte en de bouwvelden.

Succesvolle woonmilieus bieden ruimte aan verscheidenheid zowel wat betreft woningtypes als wat betreft bouwstijl. Samenhang en contrast, identiteit en verscheidenheid gaan hand in hand. Het SPvE dient als inspiratie en toetsingskader voor de verdere uitwerking in een grote variëteit aan kavelformen en woningtypen. Daarbij is gezocht naar middelen om enerzijds een zekere vrijheid mogelijk te maken en anderzijds de wijk tot een herkenbaar en samenhangend geheel te maken. Niet alleen de individuele kavel is van belang, maar ook het belang van de 'buren' en de 'straat'.

## Doelstelling

Op basis van het SPvE zal een kwaliteitskader worden opgesteld. Het doel van deze nota is kwalitatieve richting voor uitwerking aan te geven. Daarbij wordt rekening gehouden met het feit dat de uitwerking van het SPvE over langere termijn zijn beslag krijgt en dat verschillende partijen bij die uitwerking zijn betrokken. Het kwaliteitskader beschrijft dan ook de gewenste kwaliteitsdoelstellingen op het overgangsgebied van stedenbouw, openbare ruimte, privé-kavels en architectuur. Dit laat ruimte voor flexibiliteit en variatie in de realisatie. Daarnaast zullen ook de kwalitatieve uitgangspunten voor het grondgebruik worden uitgewerkt. Tot slot omvat het kwaliteitskader een beschrijving van het proces van kwaliteitsbewaking.

## Kwaliteitsteam

Teneinde de beoogde kwaliteiten ook daadwerkelijk te realiseren is een nota alleen niet voldoende. Cruciaal voor het realiseren van kwaliteit is een goede organisatie van het proces, het kwaliteitsdebat en stedenbouwkundige begeleiding. Daarvoor zal een kwaliteitsteam worden samengesteld.

Een kwaliteitsteam dat ten minste de vakgebieden architectuur, stedenbouw en openbare ruimte/landschapsarchitectuur omvat. Daarnaast valt te overwegen om de sociale kwaliteit van het project in het kwaliteitsteam te betrekken. Een goede afstemming met de welstandscommissie is essentieel om samenhang en meerwaarde uit deze beoogde variatie te doen ontstaan. Het kwaliteitsteam richt zich op het creëren van voorwaarden waarbinnen marktgericht bouwen succesvol kan zijn. Het beoordelingsproces richt zich tevens op architectonische kwaliteit en toepassing van waardige en duurzame materialen.





## 6. Planaspecten

### Woonprogramma

De gemeenteraad Delft heeft op 2 december 2003 de Toekomstvisie omvang woningvoorraad Delft vastgesteld. In deze nota wordt antwoord gegeven op de vraag welke omvang de sociale woningvoorraad nu en in de toekomst (tot 2015) moet hebben om de doelgroep van beleid (BBSH) in Delft voldoende passend te kunnen huisvesten. De nota dient als kader bij de verdere invulling van de nieuwbouwen herstructureringsprojecten in de gemeente. In de nota zijn een aantal uitgangspunten voor nieuwbouw geformuleerd die ook van wezenlijk belang zijn bij invulling van het bouwprogramma op Harnaschpolder.

Het masterplan Lookwatering-West en Voordijkshoorn is vastgesteld door de gemeenteraad op 29 april 2004. Het door de raad geaccordeerde woonprogramma voor dit gebied is hierna verwoord.

### Programma

Met het besluit tot vaststelling van de nota Toekomstvisie omvang woningvoorraad Delft is het aandeel woningen in de sociale sector in de Harnaschpolder bepaald op 30%, met een gelijke verdeling tussen sociale huurwoningen en sociale koopwoningen. Hierbij is door de raad de kanttekening geplaatst dat dit niet ten koste van de kwaliteit van het nieuwe woongebied mag gaan. Met de keuze voor 1300 woningen wordt een bebouwingsdichtheid benaderd van 40 woningen per ha, derhalve een iets hogere dichtheid dan de gemiddelde VINEX-wijk. Een substantieel hogere dichtheid wordt voor deze locatie niet wenselijk geacht. In Lookwatering-West, waar zich ook de HOV-laan bevindt, wordt een hogere dichtheid nagestreefd dan in Voordijkshoorn.

Uitgaande van 1300 woningen komt 30% overeen met 390 woningen in de sociale sector, waarvan ca. 286 woningen gestapeld (22%). In totaal wordt uitgegaan van zo'n 416 gestapelde woningen (32%). Binnen de categorieën middeldure en dure koopwoningen wordt een meer glijdende schaal gehanteerd die in samenhang met de actuele marktontwikkeling nader wordt uitgewerkt. Over de verdeling van typen per gebied: zie woonmilieus.

### Politiekeurmerk

Zowel het stedenbouwkundig plan als de woningen moeten voldoen aan het Politiekeurmerk Veilig Wonen (raadsbesluit 21 februari 2002). Dit houdt voor de gemeente een inspanningsverplichting in t.a.v. de inrichting van het openbaar gebied, maar ook voor de projectontwikkelaars t.a.v. het stedenbouwkundig plan en de woningen.

### Waterwoningen

Bij het vergroten van de keuzemogelijkheden op woongebied en het bieden van onderscheidende kwaliteiten past ook het realiseren van nieuwe woonvormen, zoals waterwoningen. In Voordijkshoorn zijn twee locaties aangewezen die zich uitstekend lenen voor het realiseren van een aantal waterwoningen. Het betreft een beperkt aantal woningen omdat het met recht een nichemarkt genoemd kan worden. De ontsluiting van deze woningen en het parkeren maakt het daarnaast noodzakelijk slechts een beperkt aantal woningen van dit type te realiseren.

### Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het bouwprogramma een essentiële bijdrage levert aan de woningbehoefte in Delft. Om het woonklimaat en de uitgangspunten van het Masterplan te waarborgen is het van belang dat het aantal van 1300 woningen in het plangebied als bovengrens wordt gehanteerd.

## Milieu

### Water

In het plangebied komt een robuust watersysteem. Dit houdt in dat het watersysteem zichtbaar wordt gemaakt in de wijk. Belangrijk is een goede doorstroming van het water; doodlopende watergangen moeten worden voorkomen. Het watersysteem moet aansluiten bij de huidige en toekomstige gebruiksfuncties van het gebied. Hemelwater van verharde oppervlakken moet worden afgekoppeld en vertraagd worden afgevoerd naar de bodem of het oppervlaktewater. Zo mogelijk wordt ook het verhardingspercentage beperkt door smallere straten (eenrichtingsverkeer, parkeerstroken met grasmatten etc.). De ambitie kan zover gaan om hier een gebiedseigen watersysteem te creëren. In dat geval dient ervoor gezorgd te worden dat er voldoende watervoorraad aanwezig is om perioden van droogte (in de zomerperiode) op te vangen zonder water in te laten van de boezem. Het creëren van een extra watervoorraad kan ook dienst doen als extra ruimte voor het opvangen van water tijdens pieksituaties voor andere delen van de stad.

Een natuurvriendelijke inrichting van oevers draagt bij aan de ontwikkeling van een duurzaam ecologisch watersysteem. Natuurvriendelijke oevers zullen waar mogelijk worden toegepast, maar in ieder geval langs belangrijke doorgaande (water)verbindingen en langs de waterlopen die grenzen aan of onderdeel uitmaken van de groenstructuur in het plangebied. Tuinuitgifte direct langs de waterlijn heeft niet de voorkeur, of zal worden gekoppeld aan strenge eisen t.a.v. inrichting en onderhoud. In het algemeen moet rekening worden gehouden met eisen van het Hoogheemraadschap voor wat het onderhoud betreft.

Recreatie wordt toegestaan en bevorderd waar de waterkwaliteit dat toelaat en er is een gevarieerde visstand. Het realiseren van voldoende doorstroming is noodzakelijk voor behoud en verbetering van de waterkwaliteit.

### *Waterberging*

In het plangebied komt gemiddeld elf procent oppervlaktewater. Hiermee wordt voldaan aan de eis van het Hoogheemraadschap Delfland ten aanzien van waterberging.

### *Riolering en grondwater*

In het plangebied wordt zoveel mogelijk duurzaam omgegaan met regenwater. Dit betekent in ieder geval het zoveel mogelijk schoonhouden door toepassing van bronmaatregelen. Afhankelijk van het verhard oppervlak worden technieken ingezet als bodempassage e.d..

## Ecologie

Het plangebied grenst aan de noord- en oostzijde aan de ecologische structuur van Delft. Voor het plangebied geldt dat er een robuuste ecologische structuur met een breedte van 20 meter moet worden gerealiseerd in aansluiting op de bestaande zones. Tevens moet worden ingespeeld op de realisatie van een groene schakel (Haaglanden) in aansluiting op de groenblauwe slinger (Midden Delfland).

Tevens is een oost-west ecologische verbinding tussen het plangebied Voordijkshoorn en Lookwatering-West noodzakelijk voor een goede ecologische structuur. Naast deze robuuste structuur is het wenselijk bij de ontwikkeling van het plangebied ook op wijkniveau een duidelijke boomstructuur en ecologische structuur op te nemen. Hierbij wordt gedacht aan een groenstructuur door het plangebied met een hoge diversiteit, waarbij het groen tot ontwikkeling kan komen met een breedte van tien tot vijftien meter, al dan niet gekoppeld aan een waterstructuur of recreatieve route.

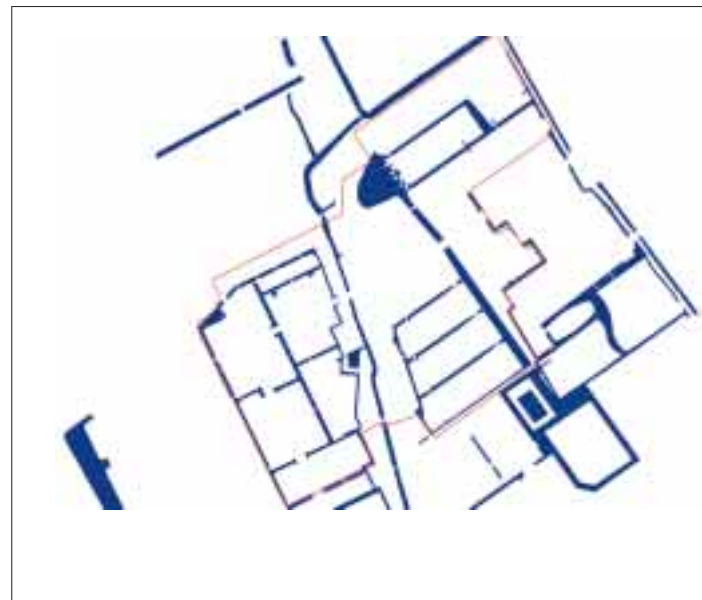
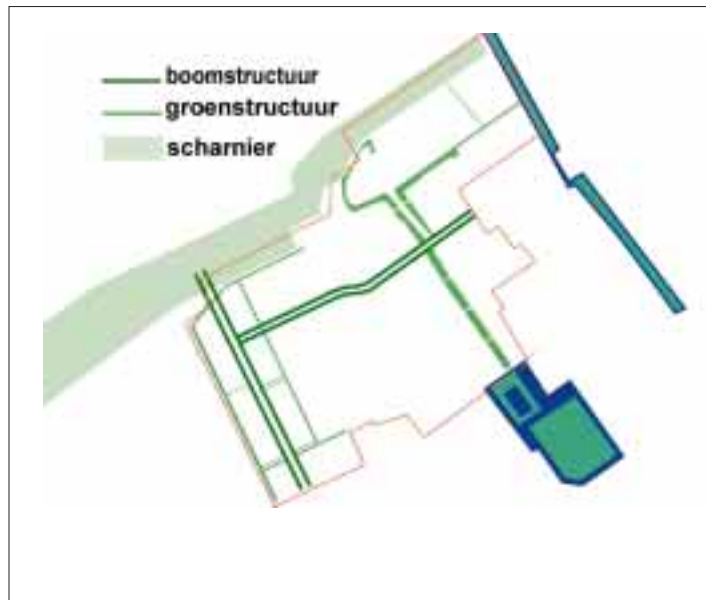
Voor het ecologisch functioneren geldt dat de oevers natuurvriendelijk worden ingericht met een minimaal talud van 1:5 voor de grotere waterverbindingen en minimaal 1:3 voor de smallere watergangen. De inrichting van de zones zal in een latere fase in inrichtings- en beheerplannen worden uitgewerkt.

Bij eventuele uitgifte van oevers in particuliere tuinen dient daarin te worden opgenomen dat steigers en terrassen worden toegestaan binnen de uitgiftegrens en voor maximaal dertig procent van de breedte van de kavel.

In de ecologische hoofdstructuur dienen barrières zoveel mogelijk te worden voorkomen. Het is van belang een goede ecologische verbinding te maken langs de noordoever van de grote plas om zo de ecologische zones langs de Kastanjewetering en de Woudselaan met elkaar te verbinden. De Harnaschdreef vormt een potentiële barrière voor de ecologische hoofdstructuur langs de Woudselaan. Een veilige oversteek voor dieren dient hier te worden gegarandeerd.







### **Bedrijven/externe veiligheid**

De woningbouwlocaties Lookwatering-West en Voordijkshoornsepolder zijn getypeerd als 'woonwijken 2' uit de nota 'Bedrijven en bestemmingsplannen 2003'. In het gebiedstype 'woonwijken 2' zijn bedrijven die vallen onder de categorie 1 zonder meer toegestaan. Binnen de bestemming wonen is een categorie 1 bedrijf aan huis toegestaan als aan de voorwaarden in het bestemmingsplan wordt voldaan. Bedrijven die vallen in categorie 2 zijn alleen met vrijstelling toegestaan. Bedrijven in categorie 3.1 of hoger zijn niet toegestaan.

Een deel van de Voordijkshoornse polder ligt tussen de L- en H-contour voor geur van DSM. Dit betekent dat op grond van het provinciale beleid geurgevoelige bestemmingen type 1 hier niet gewenst zijn (dit zijn onder andere woningen). Het toelaten van dit type bestemmingen binnen de contouren vereist een goede ruimtelijke onderbouwing. Deze onderbouwing dient te worden gegeven in het uitwerkingsplan. Hierbij moet onder ander uitgegaan worden van een lage woningdichtheid binnen dit gebied.

Aan de westzijde van Lookwatering-West komt een nieuw bedrijventerrein. Dit terrein is gereserveerd voor activiteiten die vallen binnen de categorieën 1, 2 en 3. Het bedrijventerrein wordt zodanig gezoneerd dat er in Lookwatering-West geen hinder van deze bedrijven zal zijn. In de woongebieden bevinden zich geen doorgaande wegen waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd.

Mogelijk wordt de A4-Midden Delfland aangelegd. De verwachting is dat het verkeer op de A4 dan flink zal toenemen. De afstand tussen de A4 en het plangebied is zodanig groot (> 450 m) dat het niet de verwachting is dat het plangebied binnen de risicocontouren van de A4 zal vallen.

### **Bodem**

Vooralsnog wordt ervan uitgegaan dat de gemeente Delft de toekomstige woongebieden in eigen beheer bouwrijp maakt. Derhalve wordt er ook van uitgegaan dat de gemeente de eventueel aanwezige bodemverontreiniging saneert. Binnen het gebied wordt gestreefd naar een gesloten grondbalans. Indien grond nodig is, dient deze zoveel mogelijk vanuit de regio te worden aangevoerd.

### **Energie**

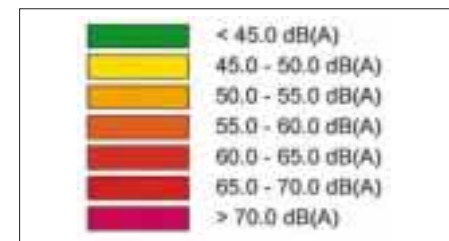
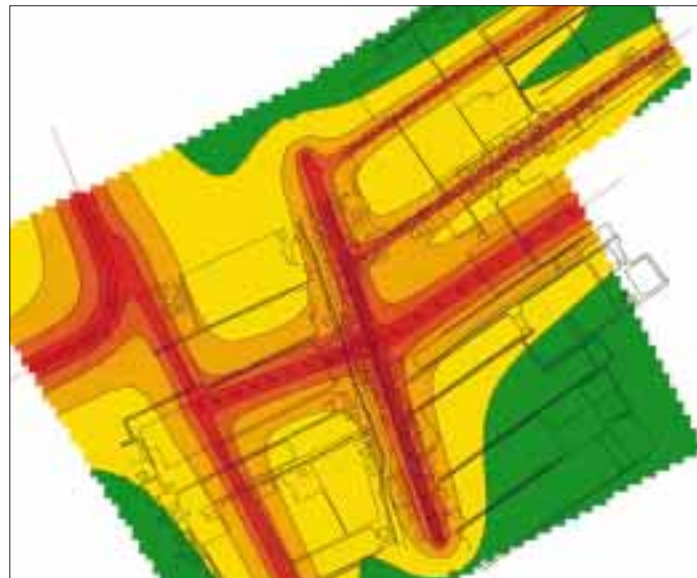
In het 3E: Klimaatplan Delft (april 2003) is voor nieuwbouwwoningen een ambitie vastgelegd van een EPL > 7,5. Recent uitgevoerde onderzoeken hebben aangetoond dat toepassing van een collectieve warmtebron gecombineerd met gebouwgebonden maatregelen een realistische optie is om een EPL > 7,5 te behalen. In vervolgstudies zal bekeken worden met behulp van welke maatregelen (EPC) de gewenste EPL kan worden bereikt en welke consequenties deze maatregelen (financieel/ruimtelijk) hebben.

## Geluid

Het verzoek ligt bij Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland. Naar verwachting verleent de provincie Zuid-Holland eind januari goedkeuring aan het verzoek Hogere Grenswaarde. Ontwikkelaars zullen vervolgens door middel van akoestisch onderzoek moeten aantonen dat het bouwplan binnen het Besluit Hogere Grenswaarde valt. Het Besluit Hogere Grenswaarde van GS zal deel moeten uitmaken van het bestemmingsplan.

In nieuwe woongebieden dient gestreefd te worden naar rustige woongebieden met 30 km-wegen. Daarnaast bestaat een voorkeur voor gesloten bouwblokken langs de hoofd-ontsluitingswegen, zodat deze bebouwing een geluidsafschermende werking heeft naar achtergelegen woningen. Routering vrachtverkeer zo min mogelijk langs woonwijken. Verder zal gestreefd worden om een geluidsbelasting op de gevel van 50 dB(A) of hoger te beperken, ondermeer door het toepassen van geluidsarm asfalt op de hoofd-ontsluitingsweg(en). De maximaal mogelijke geluidsbelasting voor nieuw te realiseren woningen gelegen aan nieuw te realiseren wegen is 60 dB(A). Bij woningen langs de hoofd-ontsluitingsweg(en) dient de buitenruimte te worden gerealiseerd aan de geluidsluwe zijde.

Met behulp van Standaard Rekenmethode II is de geluidsbelasting vanwege de ontsluitingsweg, HOV-as en Kristalweg indicatief berekend, uitgaande van SMA 0/6 asfalt en geen afschermende maatregelen. Berekend zijn de 50 dB(A)-, 55 dB(A)- en 60 dB(A)-contouren (zie figuur). Genoemde contourafstanden zijn indicatief. Door de toepassing van geluidsarm asfalt of afschermende maatregelen kunnen de afstanden worden gereduceerd.





### **Duurzaam bouwen**

Het beleid met betrekking tot duurzaam bouwen is vastgelegd in het 3E: Klimaatplan Delft. De eisen die hieruit volgen voor het plangebied zijn:

- het toepassen van alle vaste maatregelen uit het Nationaal pakket Duurzaam Bouwen woningbouw;
- het toepassen van 50% van alle variabele maatregelen uit het Nationaal pakket Duurzaam Bouwen woningbouw.

### **Intensief ruimtegebruik**

Een algemeen in Delft gehanteerde doelstelling is dat de beschikbare ruimte optimaal wordt benut. Gedacht wordt aan dubbel grondgebruik t.a.v. parkeren (met name bij gestapelde woningen vormt dit een vereiste), compact bouwen (bv. stadswoningen), e.d.

## Mobiliteit

Op dit moment wordt in Delft een nieuw LVVP (Lokaal Verkeer en Vervoerplan) opgesteld. Dit Lokaal Verkeer en Vervoerplan beschrijft het beleid en de plannen op het gebied van Verkeer en Vervoer binnen Delft voor de komende 10 jaar. In het LVVP is ook een overzicht van gewenste nieuwe infrastructuur opgenomen en een overzicht van de hoofdstructuur en wijkstructuur. Het stedenbouwkundige plan Harnaschpolder moet in overeenstemming zijn met dit nieuwe LVVP. Dit heeft geresulteerd in de volgende plandoelstelling voor mobiliteit:

'Afrekken van de groei van het autobebuild, in ieder geval voor interne verplaatsingen (verplaatsingen binnen Delft), met behoud van het functioneren van de stad en onder voorwaarde van goede en gelijkwaardige alternatieven (fiets en OV).'

De ontwikkeling van het plangebied Harnaschpolder tot woningbouwlocatie, brengt een toe-nemend aantal verplaatsingen met zich mee van en naar dit gebied. De infrastructuur wordt hierop aangepast.

## Autoverkeer

Voor het ontwerp van de ontsluitingsstructuur voor het autoverkeer gelden de volgende uitgangspunten:

- Het autoverkeer mag - ten opzichte van het fietsverkeer en het Openbaar Vervoer - een minder directe ontsluiting hebben op bestemmingslocaties binnen Delft.
- Het autoverkeer met een bestemming

binnen Delft moet zo veel mogelijk via 'vaste' hoofdroutes rijden, om overlast voor overige gebieden te voorkomen.

- Autoverkeer vanuit de wijken moet zo direct mogelijk worden ontsloten op de hoofdinfrastructuur.
- Geen doorgaand autoverkeer door (woon-)wijken.

## Hoofdaansluiting

Het autoverkeer vanuit de Voordijkshoornsepolder/Lookwatering-West met een bestemming buiten Delft zal een directe ontsluiting krijgen op het hoofdwegennet (A4/A13) via bestaande hoofdinfrastructuur (Provinciale Weg PW15) en nieuw aan te leggen (of uit te breiden) hoofdinfrastructuur (Zuidweg-Noordelijke rondweg Delft en Harnaschdreef). Dit geeft zo min mogelijk overlast op het overige wegennet.

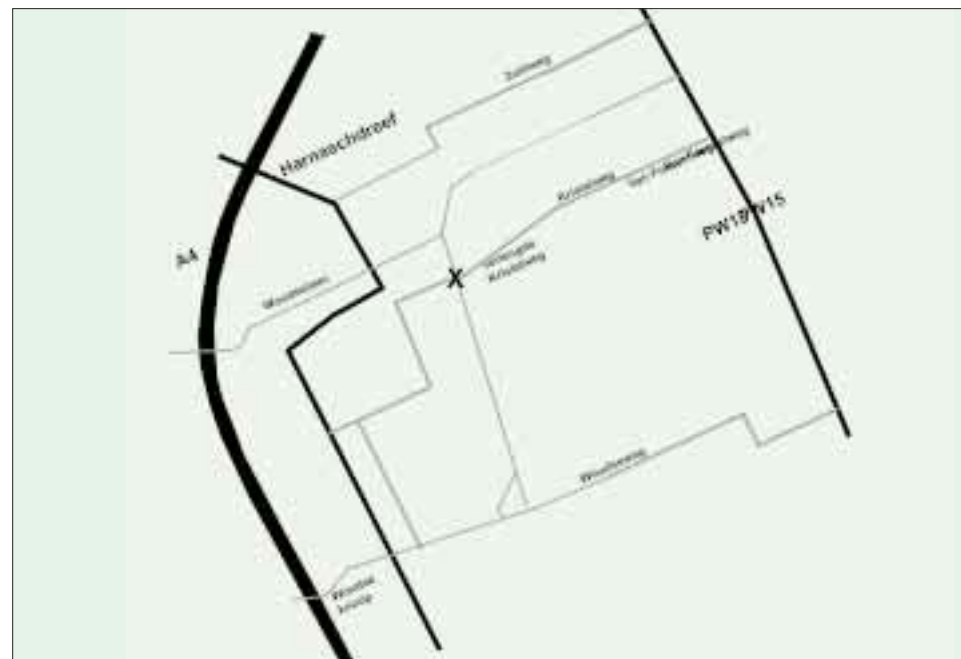
## Ontsluiting naar Delft

De auto-ontsluiting richting het centrum van Delft zal goed gewaarborgd worden, maar hoeft volgens het ingezette mobiliteitsbeleid niet met een 'directe verbinding'. Met de fiets en OV wordt een zo kort mogelijke route gecreëerd naar Delft om deze vervoerwijzen te stimuleren. De autoroute mag minder direct zijn; enerzijds om de auto's zoveel mogelijk op de hoofdwegen te houden, anderzijds om fiets en OV een betere concurrentiepositie te geven. In de auto-ontsluiting naar Delft speelt de aansluiting op de Van Foreestweg/Kristalweg een belangrijke rol.

## De autoknip

In de Structuurschets Harnaschpolder is aan de verlengde Kristalweg een functie gegeven voor de 'aansluiting' van de nieuwe Delftse woonwijken op de bestaande Delftse voorzieningen. Om echter te voorkomen dat ook doorgaand autoverkeer (met herkomst of bestemming A4) van de Kristalweg gebruik gaat maken, is het noodzakelijk dat de Zuidweg-Noordelijke rondweg Delft er komt (zie figuur 1) en dat ergens een 'knip' wordt aangebracht voor het autoverkeer. Berekeningen met het verkeersmodel geven aan dat de kruising met de Dijkshoornse-

weg de meest geschikte locatie hiervoor is. Dit betekent dat het niet mogelijk is om met de auto via de verlengde Kristalweg van Voordijkshoorn in Lookwatering-West te komen. Doorgaand verkeer over de Dijkshoornseweg blijft wel mogelijk; afslaan bewegingen vanaf de Dijkshoornseweg van of naar de verlengde Kristalweg niet. Voor huidige bewoners in het gebied zal een passende oplossing worden uitgewerkt. Daarnaast zal worden bekeken of na realisatie van de Zuidweg de knip definitief en/of buiten de spits permanent opengesteld kan worden.



## Fietsverkeer

Voor het fietsverkeer gelden de volgende uitgangspunten:

- Hoogwaardiger fietsvervoer, door directe, comfortabele, veilige en herkenbare routes en samenhang in het gehele net
- Snelle en directe fietsroutes voor woon/werkverkeer (5-7 km) binnen Delft

Er wordt een fijnmazig fietsnetwerk door de Harnaschpolder aangelegd, met verschillende directe verbindingen richting het centrum, goede aansluitingen op het bestaande Delftse fietsnet en een aantal recreatieve routes. Hiervoor wordt het hoofdnetwerk aangehecht en verdicht tot een netwerk met een 'raster' van 400x400 meter. Essentieel hierin zijn:

- een directe noord-zuid route tussen de Sionsweg en het fietspad in het verlengde van de Hof van Azuur, gelegen in het Sportpark 'Hof van Delft',
- een noord-zuid route aan de westzijde van Lookwatering-West of langs de HOV-laan en
- een oost-west route vanaf de Kristalweg, via Lookwatering-West richting A4.

Bestaande fietsroutes als de Woudselaan, de Kastanjewetering, de Dijkshoornseweg, het fietspad achter de Boomkwekerij en het fietspad op de plangrens met de Kuiperwijk zullen worden aangesloten op routes in het plangebied.

Het ontsluitende fietsnet heeft bij voorkeur een 'raster' van 200x200 meter en zal in samenhang met het stedenbouwkundig plan nader moeten worden uitgewerkt.





### **Openbaar vervoer**

Voor het openbaar vervoer gelden de volgende uitgangspunten:

- hoogwaardiger openbaar vervoer, door een stipte uitvoering van de dienstregeling (eigen banen, doorstroming op conflictpunten), directe, veilige en herkenbare routes en een betere toegankelijkheid en service op de haltes.
- Snelle en directe OV-routes voor woon/werkverkeer van, naar en binnen Delft.

De nieuwe woongebieden in de Harnaschpolder krijgen een zeer directe aansluiting op het Delftse OV-net. Het centrum ligt op een afstand die prima met OV (en ook fiets) kan worden ontsloten. Ook bestaat de wens om de kern van Den Hoorn aan dit net te verbinden. In dit kader wordt de as Ruys de Beerenbrouckstraat – Van Foreestweg – Kristalweg gezien als OV-as (met een bussluis tussen Voordijkshoornsepolder en Lookwatering-West ter hoogte van de auto-knip). Op deze as is in het plangebied een tweetal haltes voorzien, waarbij de bus op de rijbaan zal halteren. Tevens zijn voorzieningen noodzakelijk om de gewenste stiptheid en toegankelijkheid van het OV te realiseren.

In het tweede RVVP Haaglanden is lijn 37, een regionale hoogwaardige busverbinding van Kijkduin naar Delft, opgenomen. Hiervoor is een ruimtereservering voor een vrije busbaan opgenomen in Lookwatering-West.

Voor de reservering van een vrije busbaan door de Harnaschpolder wordt een profiel van minimaal acht meter vrijgehouden: zeven meter voor de tram/bus zelf en aan weerszijden een halve meter voor een veiligheidsstrook. Ter plaatse van de HOV-halte in Lookwatering-West moet deze reservering een halve meter worden vergroot, om voldoende breedte te hebben voor makkelijk toegankelijke halteperons.



## Parkeren

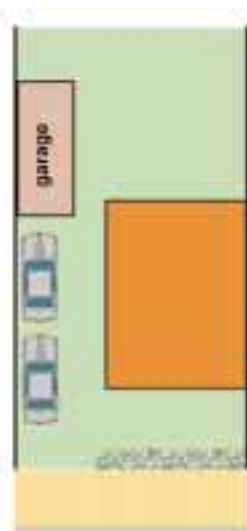
De oplossing voor het parkeren maakt integraal onderdeel uit van het stedenbouwkundig plan en de woonkwaliteit. Als uitgangspunt geldt dat er voldoende parkeergelegenheid moet zijn om auto's die in de wijk thuishoren in de wijk te parkeren, waardoor voorkomen wordt dat geparkeerde auto's het straatbeeld domineren. Parkeren in de openbare ruimte wordt opgelost in de vorm van eenzijdig langsparkeren, of door middel van korte stroken dwarsparkeren.

Het parkeren op eigen erf kent een grote variëteit aan oplossingen waarbij vaak per woning meer dan één plaats gerealiseerd zal worden, gemiddeld anderhalf.

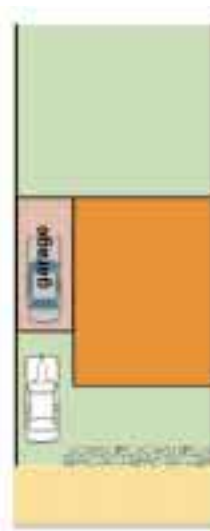
Bij gebouwde parkeervoorzieningen zijn in- en uitritten altijd in het bouwvolume gerealiseerd. Hellingbanen zijn niet op of in het openbaar gebied gemaakt. Zoveel mogelijk zal worden gestreefd naar collectieve entrees voor parkeersouterrains, met automatische deuren of poort. Garagedeuren zijn onderdeel van de architectonische uitwerking van de gevel.

Type parkeerplaats	Rekenfactor in parkeernorm
Geclusterd (gebouwde) parkeervoorziening	1,0
Tuinparkeerplaats	0,5
Oprit min 5,0 m zonder garage	0,8
Garage met oprit van minimaal 5,0 m	1,0
Garage zonder oprit	0,5
Garage met dubbele oprit (min 4,5 diep en 5,0 m lang)	1,8

Woningtype	Norm
Vrije sector duur	1,85
Vrije sector midden/laag	1,7
Sociale koop	1,4
Sociale huur >2 kamers	1,4
Sociale huur 1 of 2 kamers	0,8
Studentenhuisvesting	0,3
Serviceflat/aanleunwoning	0,6



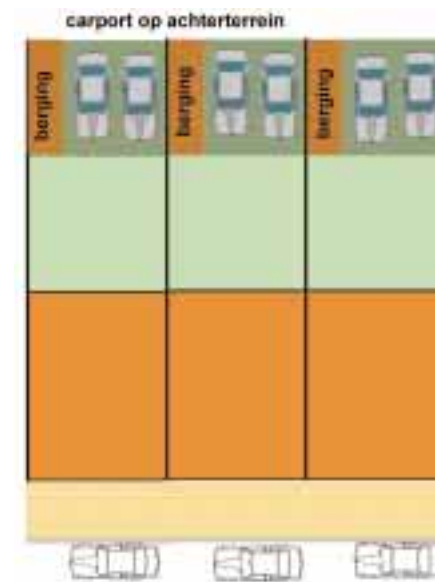
P = 1,8 per woning



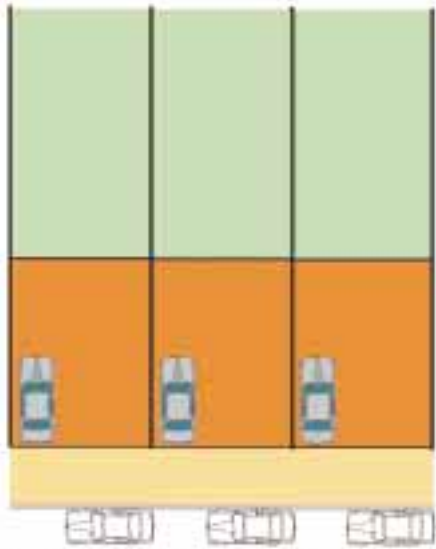
P = 1 per woning



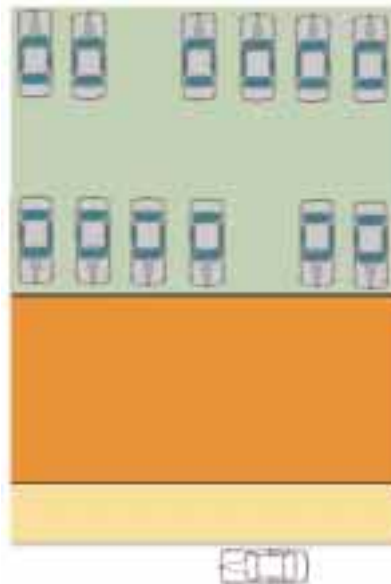
P = 1,5 per woning



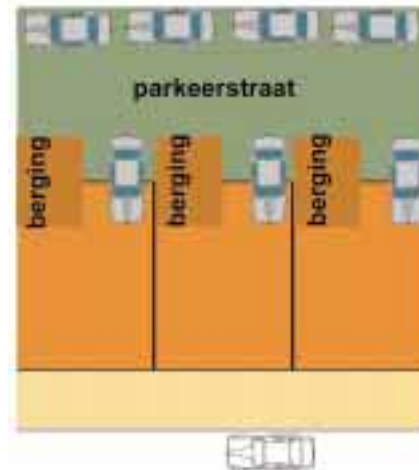
P = 2 per woning



Drive-in P = 1,5 per woning



Parkeergarage binnenterrein





## Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid in wijken wordt in Delft met name gerealiseerd door de aanleg van 30 km-gebieden. De ontsluitingswegen in de Harnaschpolder en de wegen in gebruik bij OV, moeten 50 kilometer blijven. De wijk-interne wegen worden 30 km. Om een rij-snelheid van 30 kilometer te bereiken zal d.m.v. het wegontwerp de auto 'worden gedwongen' rustig te rijden.

Wanneer de wijkontsluitingswegen verder vastliggen moet goed gekeken worden naar de profielbreedte van deze wegen en de invulling hiervan.

Extra aandacht komt er voor de verkeers-veiligheid rond scholen en veilige school-routes. In het plangebied zal een basisschool worden gerealiseerd, gecombineerd met buiten- en naschoolse opvangvoorzieningen. De ruimtelijke inrichting van en rond deze locatie zal een duurzaam veilig karakter moeten krijgen: zowel sociaal als verkeers-kundig en zowel objectief als subjectief. Belangrijke elementen hierin zijn:

- het zoveel mogelijk scheiden van de verkeerssoorten, zodat kinderen die lopend of op de fiets naar school komen, niet worden gehinderd door het autoverkeer
- autobereikbaarheid via hoofdroutes, zonder overlast te veroorzaken voor omwonenden
- ruime en kwalitatief goede stallingsmogelijkheden voor fietsen van kinderen en halende/brengende ouders
- beperkte, maar effectieve kiss-and-ride voorzieningen voor ouders die hun kinderen met de auto halen/brengen.





