



4. GEBIEDSVISIE

Schetsontwerp en onderbouwing van ontwerpthema's



Landschappelijk casco
+
Wonen aan de Maas
+
Woonvelden en randen
+
Infrastructuur en mobiliteit
=
Concept



4.1 ONTWERPUITGANGSPUNTEN

De ontwerputgangspunten hebben gediend als basis voor het opstellen van het schetsontwerp en kunnen gezien worden als het raamwerk waarbinnen de overige functies van het plan een plek hebben gekregen. Het raamwerk bestaat uit een viertal facetten die samen het concept vormen voor de locatie.

Dit raamwerk is opgesteld vanuit beleidsstukken, visies, (duurzaamheid)ambities en randvoorwaarden die naar voren zijn gekomen in de analyse.



Landschappelijk casco

- Bestaande bomen en houtwallen binnen het plangebied dienen zoveel mogelijk behouden te blijven.
- Tussen de Maas en het binnendijkse landschap dient voldoende ruimte gelaten te worden om de Maas beleefbaar te maken, maar ook om een verbinding te leggen met het achterliggende landschap.
- Landschappelijke zones dienen aan elkaar gekoppeld te worden. Grotere groenstructuren bieden de kans om water te bergen.
- Kwalitatieve groenplekken maken in het binnengebied.



Wonen aan de Maas

- De Maas brengt de potentie voor een hoogwaardig woonprogramma met zich mee. Aandachtspunt daarbij is de massa van het woonprogramma.
- De bebouwing aan de Maas dient geen barrière te vormen tussen de Maas en het achterliggende landschap. Het is belangrijk om openingen tussen de massa's te creëren.
- De bebouwing dient een hoogwaardige overgang te faciliteren tussen het binnen- en buitendijkse gebied. Het is een verbindende zone waar men zowel kan verblijven als recreëren.



Woonvelden en randen

- Duurzaamheid als vanzelfsprekendheid in het plan op basis van de uitkomsten van de workshop.
- Onderscheid in buurten met een eigen karakter en bebouwingstypologie.
- Compositie van compacte appartementsgebouwen aan de Maas met doorzichten en variatie in hoogte. Het hoogteverschil benutten voor gebouwd parkeren onder de appartementen.
- De N271 kenmerkt zich door zijn laanstructuur en de hieraan gelegen woningen. De delen van het plangebied die zich op deze weg oriënteren kunnen dit bestaande stramien afronden. Een appartementenblok op deze locatie kan ook fungeren als geluidsbuffer richting de N271 en als accent aan de entree.
- Aan de noordoostzijde van het plangebied doet zich de kans voor om bebouwing te creëren met zicht op het open agrarisch landschap.
- Lagere (patio)woningen rondom bestaande bebouwing.



Infrastructuur en mobiliteit

- De Halderweg, Spijkerweg en Bredeweg zijn belangrijke recreatieve langzaamverkeersroutes en dienen dit ook in de toekomst te blijven. Ontsluiting van de nieuwe woonwijk vindt niet plaats via deze wegen.
- Bij de aansluiting van de Bredeweg op de N271 wordt een veilige oversteek gemaakt voor langzaamverkeer, dit vormt daarmee de verbinding met Molenhoek.
- Het plangebied wordt voorzien van één hoofdontsluiting op de N271 ter hoogte van het bedrijventerrein door middel van een rotonde.
- Eén ontsluitende verkeerslus vanaf de rotonde door het hele gebied, de overige straten ondergeschikt en uitvoeren als woonpaden.
- Een calamiteitendoorgang via de Bredeweg en/of Spijkerweg is mogelijk.
- SmartHUB inpassen nabij de entree van de nieuwe wijk en ruimte bieden voor nieuwe mobiliteitsconcepten als deelauto's.
- Parkeren zoveel mogelijk uit het zicht in groene parkeercoffers of achterstraten.

4.2 DUURZAAMHEID

Om een gebied duurzaam te ontwikkelen, is het belangrijk met betrokken partijen vroegtijdig het ambitieniveau vast te leggen. Zo ook voor Molenhoek Zuid. Dit is samen met de gemeente Mook en Middelaar, betrokken ontwikkelaars en met input van duurzaamheidsexperts vormgegeven.

In het proces van de gebiedsvisie hebben gemeente en de ontwikkelaars prioriteiten bepaald tussen en binnen de duurzaamheidsthema's: klimaatadaptatie & biodiversiteit, duurzame energie, duurzame mobiliteit en circulariteit. Dit past bij het beleid van de gemeente op het gebied van duurzaamheid en de ruimtelijke context van het plan. Op deze manier is er een passend duurzaamheidsbeeld en ambitie ontstaan.

Het duurzaamheidsbeeld biedt ruimte voor nadere keuzes in de exacte uitvoering. Op stedenbouwkundig niveau zijn deze nader verkend door verschillende duurzaamheidsoplossingen te kiezen in de scenario's. Deze zijn besproken en hebben geleid tot het uiteindelijke voorkeursmodel.

Deze geeft daarmee op het vlak van duurzaamheid verdere richting. De uitwerking zal met name betrekking hebben op de precieze maatregelen in de openbare ruimte, private kavels en de te bouwen woningen. De gebiedsvisie benoemt hiervoor per thema normen en kansen.

KLIMAATADAPTATIE & BIODIVERSITEIT

Molenhoek Zuid is een groene en waterrijke buurt die gericht is op het vergroten van de biodiversiteit, het bieden van ruimte voor waterberging en natuurlijke koeling. Hier dragen woningen, tuinen en de openbare ruimte aan bij. Samen vormt dit een integraal systeem.

DUURZAME MOBILITEIT

De wijk Molenhoek Zuid is ingericht op het verblijven en verplaatsen, te voet of met de fiets. De auto is welkom in de wijk, maar minder dominant aanwezig. Daarbij bevordert een uitgebreide laadinfrastructuur in de wijk het elektrisch rijden. Daarnaast blijven logistiek en openbaar vervoer aan de rand van de wijk.

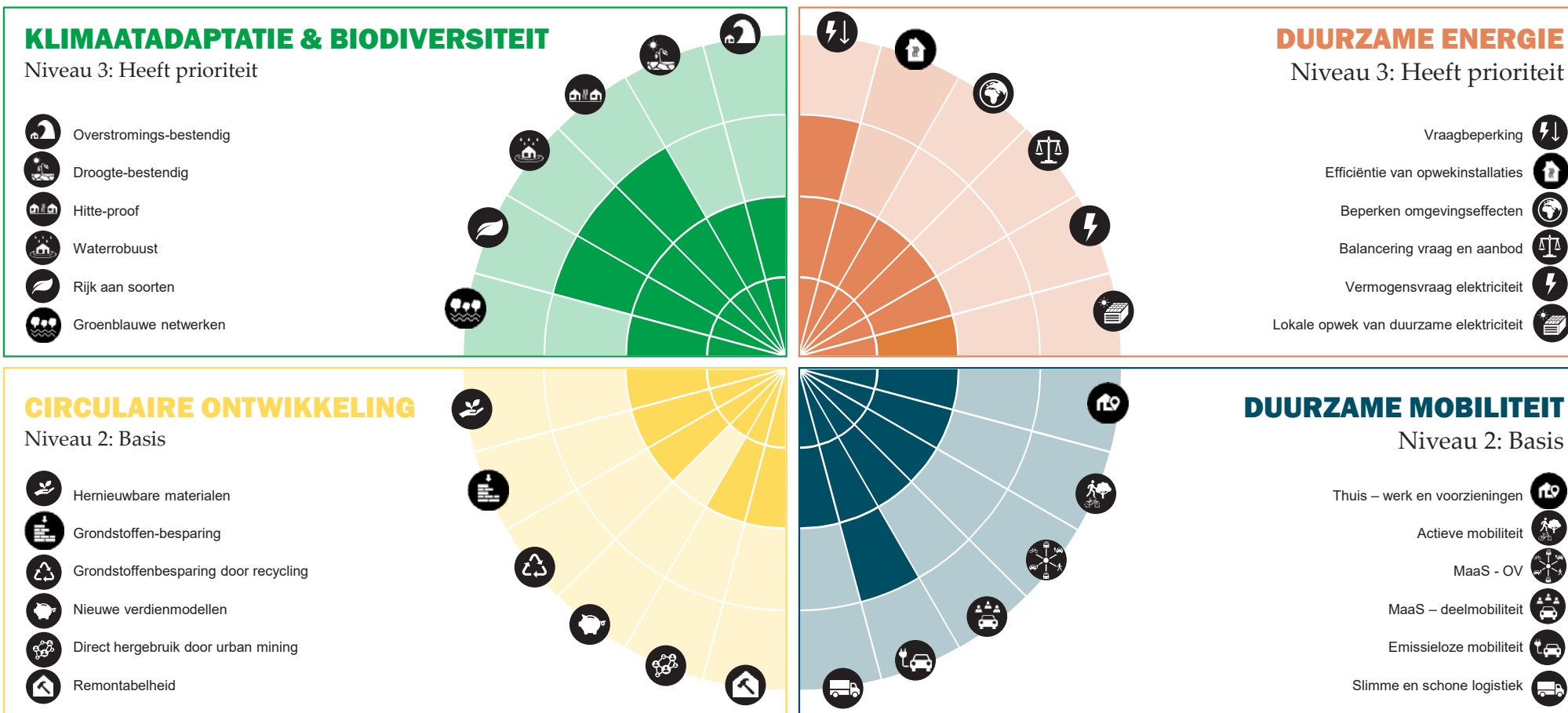
Molenhoek Zuid is een toekomstbestendige en aantrekkelijke woonwijk met volop groen en water. De wijk is een verbindende schakel tussen dorp en rivier. Het is een verblijfgebied waar het prettig wandelen en fietsen is en waar de woningen energiezuinig en deels circulair gebouwd worden.

DUURZAME ENERGIE

De energieprestatie van de woningen in Molenhoek Zuid gaat een stap verder dan nu wettelijk nodig is. Er wordt daarvoor sterk ingezet op de reductie van het energiegebruik en de inzet van veelal duurzame energiebronnen. Voor appartementen zou dit eventueel collectief kunnen worden gedaan.

CIRCULARITEIT

In Molenhoek Zuid worden de eerste stappen gezet op het gebied van circulariteit. In de bouw van de woningen wordt het grondstofgebruik beperkt en wordt een deel van de woningen gebouwd met hernieuwbare materialen. Ook wordt op een aantal plekken remontabel gebouwd, waarmee woningen kunnen worden verplaatst, verandert of hergebruikt.



Ambitieniveau: 4. Onderscheidend
Dit thema krijgt een heel hoog ambitieniveau. We gaan iets doen dat in Nederland nog amper vertoond is.

3. Heeft prioriteit
Dit thema heeft prioriteit en gaat een ambitieuze invulling krijgen. We gaan nieuwe dingen proberen

2. Basis
Voor dit thema gaan we net iets meer doen dan het (wettelijk) minimum. We zetten het volgende stapje.

1. Minimum
Voor dit thema volstaat wat minimaal (wettelijk) noodzakelijk is.

OVER MORGEN

KLIMAATADAPTATIE & BIODIVERSITEIT

Molenhoek Zuid is een groene en waterrijke buurt die gericht is op het vergroten van de biodiversiteit, het bieden van ruimte voor waterberging en natuurlijke koeling. Hier dragen woningen, tuinen en de openbare ruimte aan bij. Samen vormt dit een integraal systeem.



Parkeren op waterdoorlatende verharding



Nestkasten op de gevel

Vastliggend in stedenbouwkundig plan:

- Bestaand groen vormt de basis voor een robuuste groenstructuur.
- Groene inprickers die van de dijk de wijk inlopen zorgen voor een verkoelend effect vanuit de Maas.
- Bomenlanen zorgen voor schaduw, vergroening en biodiversiteit.
- Integraal systeem voor het bergen van hemelwater, bestaande uit grotere wadi's die tevens als speelplek gebruikt kunnen worden.
- Eén van de wadi's aan de randen van de wijk wordt ingericht als ecologische hotspot en is daarmee in mindere mate toegankelijk voor bewoners.

Kansen binnen stedenbouwkundig plan:

- Groene daken op platte daken.
- Woningen voorzien van natuurlijke of lichte materialen, dan wel passieve bouwelementen zoals overstekken en zonweringen t.b.v. verkoeling.
- Hergebruik regenwater in woningen en tuinen.

- Waterdoorlatende verharding toepassen in parkeervelden.
- Infiltratiekragen onder parkeerkoelers.
- Verhoogde vloerpeilen van woningen.
- Onverharde wegen voor fietsers in stand houden.
- Openbare ruimte wordt op een natuurlijke wijze ingericht en beheerd met behoud van bestaande soorten en uitbreiding met andere inheemse soorten.
- Uiterwaarden in vorm van een biotoop, ecologisch verbinden met de groenstructuur van de wijk.
- Woningen voorzien van verblijfruimte of nestelstenen in de gevels en daken voor gebouwafhankelijke soorten zoals de huismus, gierwaluw en diverse vleermuizen.

Suggestie voor normen:

- Voor de woningen geldt een maximale waarde voor warmte uitgedrukt in TOjuli volgens het wettelijk minimum (max 1,2 per 1 januari 2021).
- Voor de buitenruimte geldt dat er binnen 300 meter van iedere woning een aantrekkelijke, koele verblijfsplek is met een aangename gevoelstemperatuur.
- De belangrijke looproutes van en naar de wijk (de Spijkerweg en Bredeweg) moeten op het heetste moment van de dag minimaal 40% schaduw creëren.
- Maximaal verhardingspercentage tuinen is 50%.
- Een groot deel van de neerslag (60 mm) van een korte hevige bui (1/100 jaar, 70 mm in 1 uur) wordt op privaat terrein opgevangen en vertraagd afgevoerd. De berging is niet eerder dan in 24 uur leeg en is in maximaal 48 uur weer beschikbaar, of wordt gestuurd.

DUURZAME MOBILITEIT

De wijk Molenhoek Zuid is ingericht op het verblijven en verplaatsen, te voet of met de fiets. De auto is welkom in de wijk, maar minder dominant aanwezig. Daarbij bevordert een uitgebreide laadinfrastructuur in de wijk het elektrisch rijden. Daarnaast blijven logistiek en openbaar vervoer aan de rand van de wijk.



Pakketkluis



Laadpalen

Vastliggend in stedenbouwkundig plan:

- Hoofdadere door wijk gericht op langzaam verkeer, zijnde de Spijkerweg en Bredeweg, zijnde directe verbindingen naar voornaamste bestemmingen (centrum, station, Nijmegen en Cuijk).
- Eén centrale hoofdontsluiting voor autoverkeer enkel voor bestemmingsverkeer.
- Vanuit hoofdontsluiting is inrichting steeds meer gericht op verblijven (éénrichtingsverkeer en verblijfsstraten).
- Parkeren geclusterd in grotere velden in plaats van parkeerstroken voor de deur.
- Parkeerruimte met laad- en los plek direct bij de entree van de wijk die kan worden benut als mobiliteitshub.

Kansen binnen stedenbouwkundig plan:

- Woningen voorzien van werkplek.
- Aanleg glasvezelvoorzieningen.

- Grote bergingen bij woningen zorgen voor extra ruimte voor veilige fietsenstalling.
- Bushalte aan Rijksweg verplaatsen naar toegang wijk.
- Plaatsen van een centrale pakketwand als onderdeel mobiliteitshub.
- Plaatsen van deelauto's, -(bak)fietsen en scooters als onderdeel mobiliteitshub.
- Parkeervelden voorzien van laadpalen en leidingen om deze te kunnen uitbreiden.

Suggestie voor normen:

- 1 deelauto op 50 woningen.
- Reductie parkeernorm bespreekbaar wanneer deelmobiliteit wordt ingevoerd.
- 1 op de 20 parkeerplaatsen voorzien van laadpunt, loze leidingen voor de aanleg van laadpunten bij minstens 1 op de 5 parkeerplaatsen.



Deelfietsen bij mobiliteitshub

DUURZAME ENERGIE

De energieprestatie van de woningen in Molenhoek Zuid gaat een stap verder dan nu wettelijk nodig is. Er wordt daarvoor sterk ingezet op de reductie van het energiegebruik en de inzet van veelal duurzame energiebronnen. Voor appartementen zou dit eventueel collectief kunnen worden gedaan.



Zonnepanelen



Toepassen lichte gevelstenen

Vastliggend in stedenbouwkundig plan:

- Woningen krijgen kappen met capaciteit voor zonnepanelen.
- Geclusterde parkeervoorzieningen bieden capaciteit voor zonnecarports.
- Inrichting openbare ruimte zorgt voor natuurlijke koeling.
- Compacte bouw zorgt voor beperking warmtevraag.
- Bij de verdere uitwerking van de nieuwe woonwijk is energieneutraliteit het uitgangspunt.

Kansen binnen stedenbouwkundig plan:

- Zonnepanelen worden dusdanig aangelegd dat vrijwillige plaatsing van extra panelen eenvoudig en efficiënt uit te voeren is.
- Appartementencomplexen bieden mogelijkheden voor collectieve warmteoplossingen.

- Passieve bouwkundige maatregelen kunnen behoefte aan koude en warmte verlagen, waarbij te denken valt aan overstekken op daken en zonweringen.
- Woningen worden zonder open haard uitgevoerd.
- Keuze voor laadpalen die vehicle-to-grid-oplossingen (uitwisseling van energie) mogelijk maken en daarmee bijdragen aan het balanceren van vraag en aanbod duurzame elektriciteit (slimme laadpleinen).



Duurzame warmtesystemen

CIRCULARITEIT

In Molenhoek Zuid worden de eerste stappen gezet op het gebied van circulariteit. In de bouw van de woningen wordt het grondstofgebruik beperkt en wordt een deel van de woningen gebouwd met hernieuwbare materialen. Ook wordt op een aantal plekken remontabel gebouwd, waarmee woningen kunnen worden verplaatst, verandert of hergebruikt.



Biobased bouwen



Hergebruik materialen

Vastliggend in stedenbouwkundig plan:

- De efficiënte ontsluitingsstructuur voorkomt materiaal gebruik in de vorm van verhardingen.
- De Bredeweg blijft onverhard.
- Compacte bouw voorkomt materiaalgebruik.
- Hemelwater wordt oppervlakkig opgelost (wadi's), waardoor enkel vuilwaterriolering nodig is.
- Dubbel ruimtegebruik van wadi's (water, groen en spelen) en parkeren (parkeren en energie).

Kansen binnen stedenbouwkundig plan:

- Gesloten grondbalans.
- Deelmobiliteitsconcepten zorgen voor vermindering autobezit (m.n. tweede en derde auto's).
- In een deel van plangebied worden woningen van hernieuwbare materialen gemaakt.

- In een deel van het plangebied worden remontabele woningen gebouwd (gebouw is zo ontworpen dat het (gedeeltelijk) kan worden gedemonteerd).
- Gebruik hernieuwbare materialen in openbare ruimte.

Suggestie voor normen:

- Materiaalpaspoort voor alle woningen.
- Minimaal 10% van de woningen wordt remontabel gebouwd. Hiervoor geldt een losmaakbaarheidsindex van 0,6.
- Minimaal 10% van de woningen wordt gebouwd van hernieuwbare materialen. Hiervan is minimaal 60% van het aandeel van materialen (in kg) biobased.
- Minimaal 20% van de woningen voor 2025 MPG: <math><0,60 \text{ €/ m}^2 \text{ BVO/ jaar}</math> (prognose in 2025 is 0,70 €/m² BVO/ jaar wettelijke norm).

- Minimaal 20% van de woningen voor 2030 MPG: <math><0,40 \text{ €/ m}^2 \text{ BVO/ jaar}</math> (prognose in 2030 is 0,50 €/ m² BVO/ jaar wettelijke norm).
- Overige woningen volgen wettelijke norm.
- Minimaal 70% van het straatmeubilair (in kg) heeft een non-virgin herkomst (hergebruik of recycling) of bio-based herkomst.
- Het beton in de openbare ruimte bestaat voor minimaal 30% uit gerecycled beton.

Schetsontwerp Molenhoek Zuid





4.3 SCHETSONTWERP MOLENHOEK ZUID

Schetsontwerp

De ontwerpuitgangspunten en de aspecten rondom duurzaamheid zijn doorvertaald in een schetsontwerp. Hierin is alles maatvast uitgetekend zodat inzichtelijk is of het programma van de bouwvelden (aantallen, typologieën) en openbare ruimte (infrastructuur, parkeren, wateropgave) past op de locatie met als doel de haalbaarheid te toetsen.

De exacte vorm van de bebouwing en de inrichting van de openbare ruimte moeten nog verder uitgewerkt worden in de vervolg ontwerpfasen. In het schetsontwerp is rekening gehouden met technische aspecten zoals afmetingen kavels en woningen, afmetingen in de openbare ruimte, de parkeerbalans, de benodigde omvang van de wadi's en de bestaande situatie (te behouden elementen, aansluiting op bestaande kavels). Deze zaken kunnen nog wijzigen in de volgende ontwerpfasen, binnen de gestelde kaders.

Identiteit

Daarnaast is er naar gestreefd om een aantrekkelijke, plezierige en veilige woonomgeving te maken voor de toekomstige bewoners op basis van de ontwerpuitgangspunten. De aanwezige kwaliteiten van de Maas (vrije uitzicht, dijkzone, buitendijks gebied), de bestaande groenstructuren en de bestaande woningen met erven en opgaand groen worden in het schetsontwerp versterkt en gaan de identiteit voor de woonwijk bepalen. Aansluitend op deze kwaliteiten worden nieuwe kwaliteiten toegevoegd in de vorm van een parkstructuur en langzaamverkeerroutes.



Woonsferen in Molenhoek Zuid

4.4 WOONSFEREN

Uitgangspunten

De woonwijk bestaat uit drie van elkaar te onderscheiden woonsferen:

- Wonen aan de Maas;
- Wonen in de entreezone;
- Dorps wonen.

De woonsferen benadrukken de verschillende kwaliteiten per gebied en zorgen voor herkenbare eenheden. De entreeweg vanaf de rotonde en de Spijkerweg zijn hierbij de scheidslijnen tussen de woonsferen. Beide lijnen zijn duidelijke herkenbare groene structuren. De entreeweg is de hoofdontsluiting voor de nieuwe bewoners van de woonwijk. De Spijkerweg wordt opgewaarderd tot een belangrijke langzaamverkeersroute door de wijk die het dorp met de Maasdijk verbindt.

Plandata

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| • Aantal woningen | 251 |
| • Uitgiftepercentage: | 42,0% |
| • Verhardingspercentage: | 27,4% |
| • Groenpercentage: | 30,6% |
| • Dichtheid: | 35 wo/ha |
| • Groen per woning: | 87 m ² /wo |

Het plan heeft een hoge dichtheid per hectare, dit hangt nauw samen met het percentage appartementen (43,5%) in het plan. Het gevolg hiervan is dat het plan een laag uitgiftepercentage heeft en een hoog percentage groen. Per woning levert het plan relatief veel groen. Het wordt daarmee een woonbuurt met een “groen” karakter.



Wonen aan de Maas

Kenmerken wonen aan de Maas:

- De buurt is landschappelijk gericht op het thema van de Maas:
 - het uitzicht van de appartementen;
 - de doorkijken tussen de bouwblokken;
 - de langzaamverkeersroutes naar de dijk;
 - het hoogteverschil van het dijklichaam.
- De bebouwing bestaat hoofdzakelijk uit appartementen met enkele rijwoningen:
 - ensemble van vier appartementenblokken (25x30 meter) op de dijk:
 - ritmiek en oriëntatie naar het Maaslandschap;
 - variatie van luxe appartementen (koop)gecombineerd met betaalbare appartementen (huur/koop);
 - parkeren onder de gebouwen;
 - rijwoningen (goedkopere typologieën) in verband met lage parkeernorm en privacy.
- Data voor de woonsfeer:

• aantal woningen:	96
• uitgiftepercentage:	33,9 %
• verhardingspercentage:	27,2 %
• groenpercentage:	38,9 %
• dichtheid:	51 wo/ha
• groen per woning:	77 m ² per woning.



Wonen in de entreezone

Kenmerken wonen in de entreezone:

- Het betaalbare programma:
 - overwegend appartementen en rijwoningen;
 - hoog percentage sociale huur, middenhuur en bereikbare koop;
 - de vrije sector zijn rijwoningen.
- Wonen langs de hoofdentree van de wijk:
 - appartementen gericht op de N271;
 - benadrukken auto-entree met kop naar rotonde;
 - benadrukken langzaamverkeersentree (spijkerweg) met een kort blok van appartementen;
 - eerste deel ontsluitingslus begeleiden met korte rijtjes van ruime rijwoningen;
 - Spijkerweg begeleiden met koppen.
- Wonen rondom hoven:
 - de voorkanten gericht op de groenstructuur;
 - parkeren in parkeerhoven aan achterzijde.
- Data voor de woonsfeer:

• aantal woningen:	89
• uitgiftepercentage:	42,3 %
• verhardingspercentage:	36,7 %
• groenpercentage:	21,0 %
• dichtheid:	47 wo/ha
• groen per woning:	44 m ² /wo



Dorps wonen

Kenmerken dorps wonen:

- Het gevarieerd en ruim programma:
 - dorpse mix van grondgebonden typologieën: rijwoningen, patiowoningen en twee-onder-een kapwoningen;
 - ruime kavels;
 - veel parkeren op eigen terrein.
- Wonen rondom groene ruimten:
 - oriëntatie op groene ruimten;
 - groen rondom Spijkerweg als kwaliteit benutten;
 - kindvriendelijke buurt door vele speelplekken;
 - autoluwe karakter door vele woonpaden (shared space);
 - belangrijk gebied voor de wateropgave.
- Data voor de woonsfeer:

• aantal woningen:	66
• uitgiftepercentage:	44,6 %
• verhardingspercentage:	23,4 %
• groenpercentage:	32,0 %
• dichtheid:	20 wo/ha
• groen per woning:	163 m ² /wo



Woonprogramma in Molenhoek Zuid

4.5 WOONPROGRAMMA

Uitgangspunten ontwikkeling

Voor de gebiedsvisie wordt uitgegaan van circa 250 woningen. In het schetsontwerp zijn iets meer woningen ingetekend, deze keuze is gemaakt vanuit:

- Ruimtelijke kwaliteit (blokken afronden);
- efficiënt ruimtegebruik;
- flexibiliteit in de toekomst (wijzigende programma, kavelmaten);
- bepaling van het maximale programma binnen het plangebied en de ontwerpuitgangspunten.

De gewenste programmaverdeling is als volgt:

- 20% sociale huur.
- 30% bereikbare koop/huur.
- 50% vrije sector (> €325.000).

Uitgangspunt per typologie

- Indien geen parkeren vermeld wordt dan vindt er geen parkeren op eigen terrein plaats.
- Voor de appartementenblokken aan de Maas geldt 1 parkeerplaats in parkeerkelder.
- Rijwoning (sociale huur):
 - gemiddelde kavelgrootte: ca. 95 m²
- Appartementen (sociale huur):
 - omvang GBO: ca. 60-65 m²
- Rijwoningen (middenhuur):
 - gemiddelde kavelgrootte: ca. 95 m²
- Appartementen (middenhuur):
 - omvang GBO: ca. 70 m²
- Rijwoningen (bereikbare koop):
 - gemiddelde kavelgrootte: ca. 105 m²

- Appartementen (bereikbare koop):
 - omvang GBO: ca. 80 m²
- Rijwoning (middeldure koop):
 - gemiddelde kavelgrootte: ca. 170 m²
- Patiowoning (middeldure koop):
 - gemiddelde kavelgrootte: ca. 220 m²
 - parkeren eigen terrein: enkele oprit, geen garage
- Appartementen (middeldure koop):
 - omvang GBO: ca. 90-100 m²
- Rijwoningen (dure koop):
 - gemiddelde kavelgrootte: ca. 210 m²
 - parkeren eigen terrein: lange oprit zonder garage of korte oprit met garage
- Appartementen (dure koop):
 - omvang GBO: ca. 120-140 m²
- Kleine twee-onder-een kapwoning (dure koop):
 - gemiddelde kavelgrootte: ca. 260 m²
 - parkeren eigen terrein: lange oprit met garage of brede oprit met garage
- Grote twee-onder-een kapwoning (dure koop):
 - gemiddelde kavelgrootte: ca. 370 m²
 - parkeren eigen terrein: lange oprit met garage of brede oprit met garage

Verdeling woonprogramma

De verdeling van het woonprogramma voor de categorie sociale huur en bereikbare koop is als volgt:

• 15 rijwoning (sociale huur)	6,0 %
• 35 appartementen (sociale huur)	13,9 %
• 15 rijwoningen (middenhuur)	6,0 %
• 10 appartementen (middenhuur)	4,0 %
• 36 rijwoningen (bereikbare koop)	14,3 %
• 14 appartementen (bereikbare koop)	5,6 %
-----+	-----+
125 woningen	49,8 %

De verdeling van het woonprogramma voor de categorie vrije sector is als volgt:

• 25 rijwoning (middeldure koop)	10,0 %
• 14 patiowoning (middeldure koop)	5,6 %
• 26 appartementen (middeldure koop)	10,4 %
• 8 rijwoningen (dure koop)	3,2 %
• 26 appartementen (dure koop)	10,4 %
• 14 kleine twee-onder-een kapwoning (dure koop)	5,6 %
• 13 grote twee-onder-een kapwoning (dure koop)	5,2 %
-----+	-----+
126 woningen	50,2%

Het percentage levensloopsbestendige woningen (patiowoningen en appartementen) is 49,8%. Daarvan is 44,2% in de categorie appartementen (verschillende prijsklassen).

Appartementen aan de Maas

De appartementen aan de Maas bestaan uit vier nader in te vullen bouwblokken van 30x25 meter.

Uitgangspunten:

- In voorliggend plan wordt uitgegaan van 76 appartementen.
- Elk appartement heeft een berging en parkeerplaats in de kelder.
- Dure appartementen: gemiddeld 4-5 per laag;
- Middeldure appartementen: gemiddeld 6 per laag;
- Middenhuur en bereikbare appartementen: gemiddeld 8 per laag.

Binnen het complex met appartementenblokken is een uitbreidingsoptie aanwezig:

- De ruimte tussen de appartementen benutten voor parkeerkelder en parkeerkoffer. De extra capaciteit in de parkeerbalans biedt ruimte om de blokken op te toppen met ca. 20 appartementen (afhankelijk prijsklasse).
- De ca. 20 appartementen leveren ca. 3-4 extra woonlagen op (afhankelijk van prijsklasse).
- Als maximale bouwhoogte voor de appartementen wordt uitgegaan van 4 tot 6 woonlagen.



Verkeersstructuur in Molenhoek Zuid

4.6 VERKEERSSTRUCTUUR

In de verkeersstructuur wordt een duidelijke hiërarchie naar functie en vervoermiddel gemaakt. De belangrijkste doelstelling is een veilige en heldere verkeersstructuur die aansluit op de omgeving.

De verkeersstructuur bevat de volgende elementen:

- De rotonde:
De rotonde vormt de hoofdentree van de woonwijk. Als basis is de rotonde in Mook gebruikt met een diameter van 32 meter voor het auto- en fietsgedeelte. De rotonde, met name de aansluiting op het bedrijventerrein aan de overzijde, dient nog nader uitgewerkt te worden. De positie wordt bepaald door een rioolverbinding onder de N271 (riool ligt ten zuiden van rotonde) en de aansluiting.
- De ontsluitingsweg:
Vanaf de rotonde gaat de ontsluitingsweg (5,0 meter) het gebied in. De weg splitst zich in een éénrichtingslus (3,50 meter) door het noordelijke plandeel. De splitsing is gemarkeerd met een plateau. Het is een geleed profiel (hoge band) met minimaal enkelzijdig een voetpad.

- De woonpaden:
De overige routes zijn woonpaden. Deze worden ingericht als een shared space. De auto krijgt een ondergeschikte positie, er wordt uitgegaan van een snelheid van 15 km/uur. Dit betekent onder andere dat er geen trottoirs langs wegen komen, alleen indien nodig is als uitstapstrook of voor de bereikbaarheid van de voordeur. Per woonbuurt zijn er kleine verschillen die voortkomen uit de woonsfeer:
 - Wonen aan de Maas: Het gebied ligt hoger, een van de aandachtspunten is dat de voetpaden een helling van maximaal 1:20 krijgen in verband met de bereikbaarheid voor mindervaliden. Omdat de parkeerstraat achter de appartementen relatief druk is door het aantal woningen en de appartementen een entreezone nodig hebben, is hier gekozen voor een haag met trottoir (zie profielen).
 - Wonen in de entreezone: De parkeerterreinen zijn gelegen tussen de bouwblokken. De woningen zijn gericht op de groene ruimten of hoofdwegen. Voor de woningen liggen trottoirs.
 - Dorps wonen: In deze woonbuurt bevinden zich de woonpaden van 3,50 meter breed in twee rijrichtingen. Het uitgangspunt is dat het kleine lusjes zijn met een beperkt aantal woningen (en dus verkeersbewegingen). In de straten zijn voldoende passeermogelijkheden (opritten, brede bochten) als er tegenliggers zijn.

- Spijkerweg:
De Spijkerweg wordt een langzaamverkeersverbinding. De breedte van de verharding, met name het oostelijke deel, wordt versmald tot 4,0 meter breed. Op delen is de auto te gast om de aangrenzende percelen te ontsluiten. Aan de oostzijde is de Spijkerweg toegankelijk vanaf de N271 voor de ontsluiting van de bestaande woning. Aan de westzijde vormt de Spijkerweg een route door de dorpse woonbuurt en ontsluit de bestaande percelen. Het middendeel is afgesloten voor auto's.
- Bredeweg en paden op en naar de dijk:
De Bredeweg en dijk zijn autovrij. Om deze knip duidelijk te leggen worden op de toeritten naar deze paden neerklapbare paaltjes (wel toegankelijk voor brandweer en beheer) neergezet. De hellingen naar de dijk hebben voldoende lengte om de maximale helling van 1:20 voor mindervaliden te kunnen waarborgen.



Vuilnisophaaldiensten en brandweer

Alle bochten zijn gedimensioneerd op de vuilnisauto, Deze draaicirkel is namelijk groter dan van de brandweerauto. De verzamelplekken voor afval (rolcontainers of ondergrondse containers) zijn nog niet ingetekend.

Alle woningen zijn goed bereikbaar voor de brandweer. Daarbij is uitgegaan dat de Spijkerweg en het pad op de dijk toegankelijk zijn voor de brandweer (neerklapbare paaltjes). Speciale aandacht is er voor de appartementen aan de Maas, deze zijn van beide zijden bereikbaar. Mogelijkerwijs moet er een keervoorziening of doorsteek komen bij het meest westelijke appartementenblok, dit is inpasbaar.



Parkeren in Molenhoek Zuid

4.7 PARKEREN

Normering

Voor de parkeernormen wordt uitgegaan van de CROW publicatie 317 (2012). De kern is weinig stedelijk en de wijk bevindt zich in de “rest van de bebouwde kom”. In de CROW wordt een bandbreedte aangeduid, in het schetsontwerp is uitgegaan van het gemiddelde van deze bandbreedte. Voor de opritten wordt de systematiek zoals in de CROW gebruikt.

De volgende parkeernormen zijn aangehouden per woning (in parkeerplaatsen per woning):

- Rijwoning (sociale huur): 1,6
- Appartementen (sociale huur): 1,4
- Rijwoningen (middenhuur): 1,6
- Appartementen (middenhuur): 1,4
- Rijwoningen (bereikbare koop): 2,0
- Appartementen (bereikbare koop): 1,9
- Rijwoning (middeldure koop): 2,0
- Patiowoning (middeldure koop): 2,2
- Appartementen (middeldure koop): 2,1
- Rijwoningen (dure koop): 2,0
- Appartementen (dure koop): 2,1
- Twee-onder-een kapwoning (dure koop): 2,2
- Vrijstaande woning (dure koop): 2,3

Voor de opstelplaatsen op eigen terrein worden de volgende normeringen gebruikt (in aantal parkeerplaatsen):

- enkele oprit zonder garage: 0,8
- lange oprit (min. 10 m) zonder garage: 1,0
- enkele oprit (min. 6 m) met garage: 1,0
- brede oprit (min. 5 m breed en 6 meter lang) zonder garage: 1,7
- brede oprit (min. 5 m breed en 6 meter lang) met garage: 1,8
- parkeerplaats in parkeerkelder (niet vermeld in CROW) 1,0
- Enkele opritten zijn minimaal 3,0 meter breed en 5,0 meter lang per opstelplaats;
- Brede opritten (twee opstelplaatsen naast elkaar) zijn minimaal 5,0 meter breed en 5,0 meter diep.

Parkeerbalans

Op de kaart zijn de openbare parkeerplaatsen aangeduid en plaatsen waar een opstelplaats op eigen terrein (niet gespecificeerd naar type) aanwezig zijn.

De woning aantallen, type opstelplaatsen op eigen terrein en de openbare parkeerplaatsen zijn per (sub) buurt berekend.

Voor de woonbuurten (in aantal parkeerplaatsen) geldt de volgende parkeerbalans:

- Wonen aan de Maas: + 2,2
- Wonen in de entreezone: - 0,2
- Dorpswonen: + 2,4

De parkeerverdeling tussen de buurten en subbuurten is voldoende. Eventuele tekorten worden direct in aangrenzende (sub)buurten opgelost. Daarnaast is er nog flexibiliteit, omdat er op diverse plekken nog uitbreidingsmogelijkheden voor parkeerplaatsen zijn.

Mobiliteitshub

De hub voor postpakketten bij de entree van de wijk is voorzien van twee parkeerplaatsen (alleen kort parkeren) die niet in de parkeerbalans zijn meegenomen.

Fietsparkeren

Alle woningen krijgen een berging voor fietsparkeren. Nabij de entrees van de appartementen worden kleine clusters voor fietsparkeren (bezoek) gemaakt.





Speelplekken en groen in Molenhoek Zuid

4.8 SPEELPLEKKEN EN GROEN

Groenstructuur

In de groenstructuur worden bestaande kwaliteiten zoveel mogelijk behouden en versterkt. Het betreft:

- Behoud bomen langs Spijkerweg als begeleiding langs de langzaamverkeersroute. Waar ruimte is worden nieuwe bomen toegevoegd zodat de route een stevige laan wordt.
- Behoud houtsingels:
 - Een belangrijk aspect is het nader inventariseren van de boomkwaliteit om te bepalen welke bomen behouden kunnen worden.
 - De struiken in de houtsingels worden uitgedund zodat er zichten onder de houtsingels ontstaan en er een open karakter ontstaat.
 - Houtsingels in talud langs entreeweg: Het hoogteverschil wordt 2 meter verlaagd, daardoor gaan de bestaande bomen in het talud verloren. Uitgangspunt is dat er wel nieuwe (laan)bomen voor in de plaats komen op het kleine talud.
 - Noord-zuid houtsingel: Bestaande bomen gaan deze ruimte langs de hoofdroute bepalen.
- Groen op bestaande percelen: Het groen wordt zichtbaar vanaf de hoofdstructuren en bepaalt het beeld van de wijk.
- Laanbomen langs N271: De laanstructuur wordt gecontinueerd voor het nieuwe appartementenblok.

Voor de nieuwe structuren gelden de volgende uitgangspunten:

- Geschakelde groenruimtes zorgen voor een doorgaande groenstructuur. De voordelen zijn:
 - Bijna elke woning staat aan een groene ruimte;
 - Langzaamverkeersroutes gaan door groenzones;
 - Klimaatadaptieve voordelen zoals veel groen (koeling en verdamping);
 - Koelende effect van de Maas het gebied in halen door groene structuren het gebied in.
- Hoofdentree (van rotonde tot lus): Een stevige laanstructuur bestaande uit de bestaande bomen nabij entree en de nieuwe bomen op het talud aan de zuidzijde. Aan de noordzijde is er beperkte ruimte voor bomen in de parkeerstrook, hier zijn het meer de uitkragende bomen van de haaks op de weg staande structuren.
- Verkeerslus noordelijk deel: De ruimtes waardoor de route gaat zijn heel verschillend. Per ruimte kiezen voor een ander groenprincipe dat past bij de ruimte.
- Werken met verspreide bomen en boomgroepen in straten, woonpaden en parkeerhoven zodat een gevarieerd beeld ontstaat.
- Bomen gebruiken voor schaduw op verhardingen en waarborgen privacy (naar buurpercelen en rondom appartementen).





Waterberging

De wadi's liggen verspreid door de buurt en vormen een onderling te koppelen systeem. De meeste wadicapaciteit ligt in het deelgebied 'dorps wonen', dit gebied ligt lager en door de openheid ontstaat de gewenste woonsfeer.

Voor de wadi's is uitgegaan van:

- bodemdiepte van 60 cm;
- waterschijf op de bodem van 40 cm;
- maximale helling talud 1:3;
- bij speelplekken een helling van 1:10, zodat de wadi ook gebruikt kan worden voor spelen.

Voor de berekening van de wadi's is uitgegaan van:

- piekbui van 100 mm;
- verhardingen: 100% verhardingspercentage (ook de open verhardingen voor parkeren);
- kavels: verhardingspercentage tussen de 50% en 80%, afhankelijk van de typologie.

Met deze uitgangspunten en de ingetekende wadi's wordt circa 55% van de benodigde waterberging opgelost. Voor het resterende deel dient nog een oplossing gevonden te worden. Dit kan zijn:

- Diepere en grotere wadi's;
- Technische oplossingen onder bijvoorbeeld parkeerplaatsen en parkeerhoven;
- Verharding in openbaar gebied verminderen;
- Stimuleren van minder verharding op eigen terrein (bv toepassen grassdaken).



Speelplekken

Verspreid door het gebied zijn er voldoende groenplekken te benutten voor spelen. Daarbij wordt uitgegaan van meerdere speelplekken voor de jongere kinderen (tot 12 jaar) verspreid over de woonbuurten. Voor de oudere kinderen worden de speelplekken verspreid over de wijk. Naast speeltoestellen gaat het ook om speelaanleidingen.

De wadi's kennen een dubbelgebruik. Naast waterberging zijn deze ook te benutten om te spelen:

- Als ze droog staan: Door flauwe taluds verbinden met de speelplekken zodat er uitloop is vanuit de speelplekken.
- Als ze onderwater staan: Toepassen van speelaanleidingen zoals steppingstones en bruggen
- Een andere optie is om speelplekken op plateaus aan te leggen. Bij een kleine bui wordt dan alleen een kleine hoek nat, bij een extreme piekbui de hele speeltuin.

Uiterwaarden

De uiterwaarden horen niet bij het plangebied, maar hebben wel de potentie om woonkwaliteit toe te voegen aan de woonwijk. In het schetsontwerp is de zone landschappelijk heringericht met bloemrijk grasland, passende beplanting, struinpaden en verblijfsplekken.

De inrichting is indicatief ingetekend en dient nader afgestemd te worden met het Rijkswaterstaat en Waterschap.



4.9 PROFIELEN

Dijklichaam - hoofdontsluiting entreezone

Rondom de dijk liggen er eisen met betrekking tot bouwen. De rooilijn van de appartementen ligt buiten de lijn waarbinnen gebouwd mag worden. Het plateau achter de (technische) dijk waar de volkstuinten nu op liggen wordt ca. 2 meter verlaagd. De voordelen hiervan zijn:

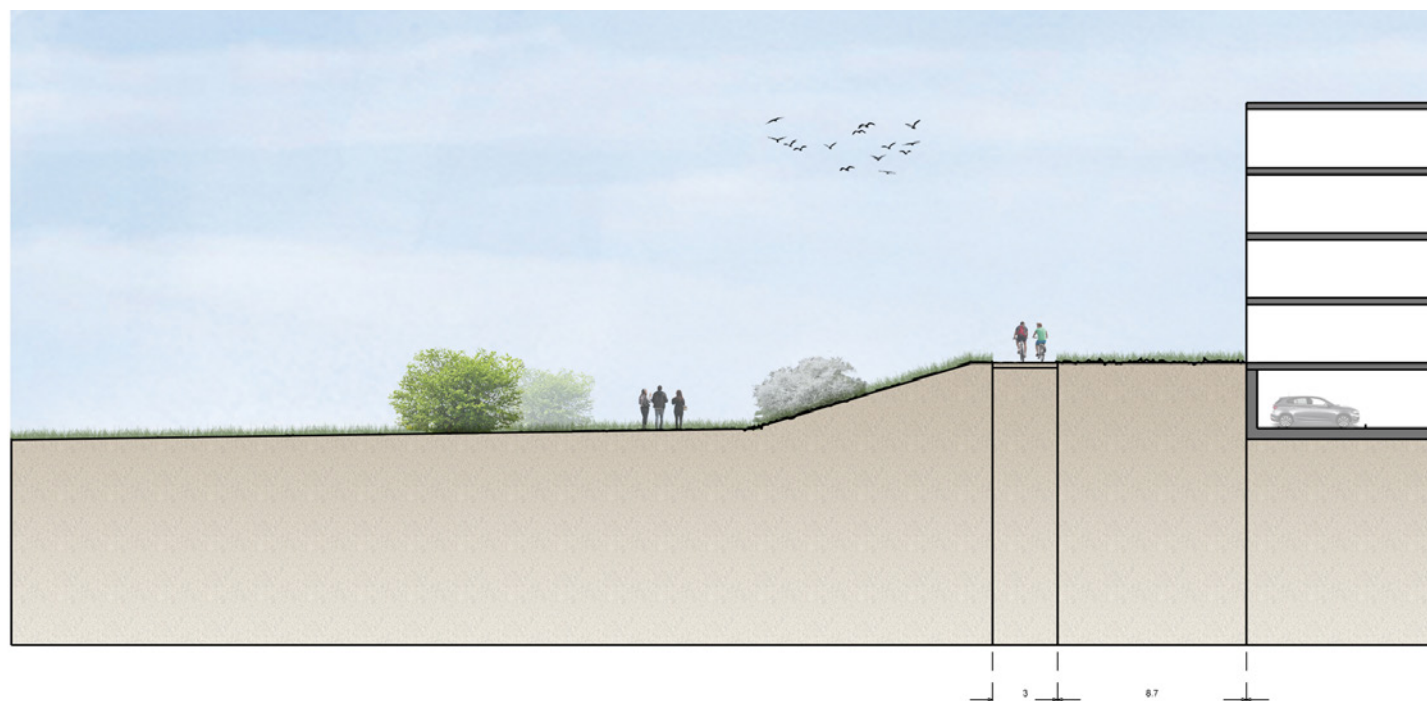
- De benodigde hellingbanen (de mindervalide voetganger is bepalend) voor de routes naar het hogere deel zijn goed aan te leggen.
- De woningen aan de hoofdentree komen meer "op niveau van" de hoofdentree: het hoogteverschil is zichtbaar, maar bepaalt niet (negatief) het beeld.
- Het parkeren komt verdiept te liggen ten opzichte van de dijk en is vanaf de dijk beperkt zichtbaar;
- De parkeerkelder is nog 1 meter verder verdiept zodat deze niet zichtbaar is vanuit de dijkzone en het binnengebied.
- De eerste laag van de appartementen bevindt zich op dijkniveau, dus geen blinde plint van gebouwde parkeervoorziening en bergingen.
- Het hoogteverschil wordt met het gebouw en een talud tussen de gebouwen op een natuurlijke wijze aangelegd.

Optie: de volkstuinten verlagen op niveau van entree parkeergarage (stippellijn in profiel):

- Voordelen: Bergingen eenvoudig te bereiken en meer privacy voor de buitenruimten aan de dijk.
- Nadelen: Meer blinde plint aan de parkeerzijde.

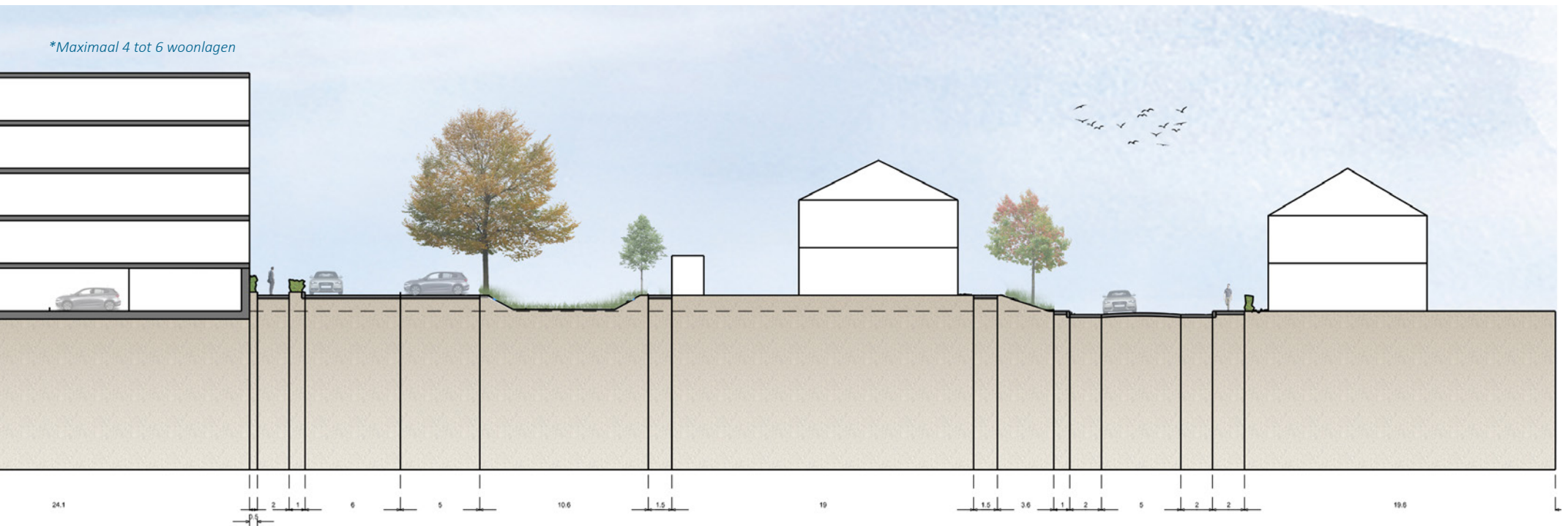
De hoofdontsluitingsweg voor dit fragment heeft de volgende uitgangspunten:

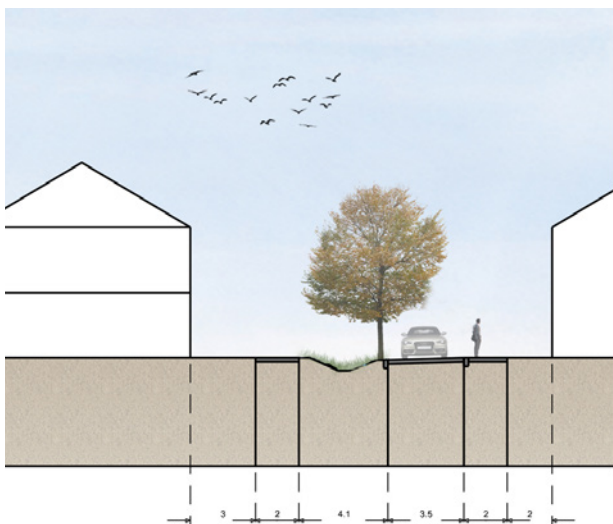
- twee rijrichtingen rijweg van 5,0 meter breed;
- aan weerszijden parkeren (2,0 meter), aan de zuidzijde met een uitstapstrook;
- stoepbanden om de auto te scheiden van voetganger;
- op belangrijke punten een plateau (splitsing weg) of drempel (oversteek);
- trottoirs voor de rijwoningen (2,0 meter);
- kabels en leidingen onder de trottoirs;
- groen talud van ca. 1:3 met ruimte voor bomen, aan de andere zijden incidenteel een plantvak met boom.



Profiel dijklichaam - hoofdentree Molenhoek Zuid (profiel is indicatief en wordt in de volgende ontwerpfase nader uitgewerkt)

*Maximaal 4 tot 6 woonlagen

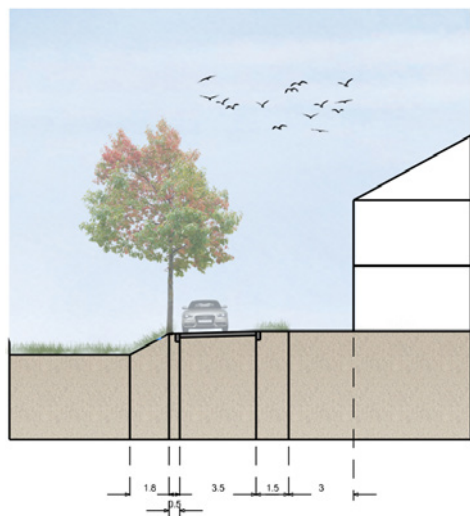




Lus hoofdroute

De uitgangspunten voor de lus van de hoofdroute zijn:

- éénrichtingsweg van 3,5 meter breed;
- op enkele plekken enkelzijdig een parkeerstrook (2,0 meter breed);
- stoepbanden om de auto te scheiden van voetganger;
- Spijkerweg: nu getekend met weg als hoofdroute (voorrang), kan ook worden omgedraaid waarbij de Spijkerweg (fietsroute) de voorrang krijgt.
- trottoirs voor de rijwoningen (2,0 meter);
- kabels en leidingen onder de trottoirs;
- groene ruimten aangrenzend aan rijweg, in het voorbeeld een groenstrook met wadi.



Woonpad

De uitgangspunten voor het woonpad zijn:

- tweerichtingsweg van 3,5 meter breed, opritten en bochten om te passeren;
- geen parkeerstrook voor woningen, wel aan zijpercelen, parkeerstrook inclusief uistappen is 2,5 meter breed;
- trottoirs voor rijwoningen (2,0 meter), geen stoepbanden (alles op één niveau);
- kabels en leidingen onder de strook (trottoir, parkeerstrook, groenstrook) tegen de woningen
- groenstrook voor woningen van 1,5 meter breed (voorkomen parkeren);
- groene ruimten aangrenzend aan rijweg, in het voorbeeld een brede wadi.

Profielen lus hoofdroute en woonpad in Molenhoek Zuid

4.10 HAALBAARHEID

Ruimtelijke haalbaarheid

Het voorliggende plan is in verschillende stappen tot stand gekomen. In dat proces is er door diverse gemeentelijke disciplines meegekeken en input geleverd. Deze input is verwerkt in de voorliggende gebiedsvisie. De gebiedsvisie is uitgewerkt tot op het niveau van een maatvast schetsontwerp.

Parallel hebben diverse milieutechnische en planologische quickscans plaatsgevonden om randvoorwaarden en uitgangspunten te formuleren. Voor het bestemmingsplan zijn verdere (verkennde) onderzoeken noodzakelijk.

Maatschappelijke haalbaarheid

Met de herontwikkeling van de locatie wordt woningvoorraad toegevoegd in Mook en Middelaar, 50% daarvan als woningen voor de middeninkomens. Daarmee wordt voldaan aan een belangrijke behoefte: betaalbare woningen.

Een andere opgave in Mook en Middelaar is het realiseren van levensloopbestendige woningen. In totaal is 49% van de 255 woningen levensloopbestendig.

Met diverse belanghebbende partijen (omwonenden en gebruikers) is gesproken in het kader van participatie. Een groot deel van de gemaakte opmerkingen zijn verwerkt in de planvorming, zoals bijvoorbeeld het behouden van de Spijkerweg en Bredeweg als langzaamverkeerroutes, voldoende groene plekken terugbrengen in de wijk, bij de

realisatie van appartementen zoveel mogelijk rekening houden met privacy en voldoende afstand aanhouden tot bestaande woningen.

Een aantal wenspunten kunnen niet worden meegenomen in de planontwikkeling o.a. het niet opnemen van appartementencomplexen in het programma en het hanteren van een lager woningaantal.

Voor een aantal punten hebben bewoners hun zorgen geuit (kwelwater in het noordelijk deel van het plangebied en het creëren van een veilige overstek bij de Bredeweg-Rijksweg richting Molenhoek). Daarmee wordt serieus omgegaan en vindt nader onderzoek plaats voor een passende oplossing. Voor deze punten geldt dat deze worden meegenomen met de verdere uitwerking.

Ook in de toekomst worden de omwonenden betrokken bij de planontwikkeling.

Programmatische haalbaarheid

Het realiseren van circa 250 woningen met de gewenste programmatische verdeling en het afgeleide programma (parkeren en wateropgave) is haalbaar op de locatie.

Dergelijke aantallen woningen kunnen alleen gerealiseerd worden met een relatief hoog percentage aan appartementen.

De locatie leent zich hier ook voor. Met de appartementen aan de Maas ontstaat een specifiek woonmilieu voor de regio.

De verschillende woonsferen hebben alledrie een eigen specifiek programma met herkenbare verschijningsvorm. De differentiatie verrijkt het gebied.

Onderdeel van het programma is ook om voldoende parkeren en waterberging te realiseren. Voor het gebied geldt:

- Er is een positieve parkeerbalans.
- De wadi's bieden slechts een gedeeltelijke oplossing, om aan de piekbui te voldoen moet nog extra capaciteit gezocht worden.

Voor alternatieve vormen van mobiliteit en duurzame vormen van energie heeft al een eerste verkenning plaatsgevonden.

Financieel-economische haalbaarheid

Ontwikkelaars en gemeente hebben samen de kaders bepaald voor het opstellen van de GREX. Het opstellen van de GREX is momenteel nog in uitvoering.

Conclusie

In het kader van de gebiedsvisie zijn diverse aspecten onderzocht. De eerste contouren zijn voldoende in beeld gebracht om te concluderen dat Molenhoek Zuid voor deze stap een haalbaar plan is.



Vestiging Oosterhout

Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 500

info@cb5.nl

Vestiging Maastricht

Wim Duisenbergplantsoen 21
Postbus 959
6200 AZ Maastricht
+31 (0) 43 325 32 23

www.cb5.nl