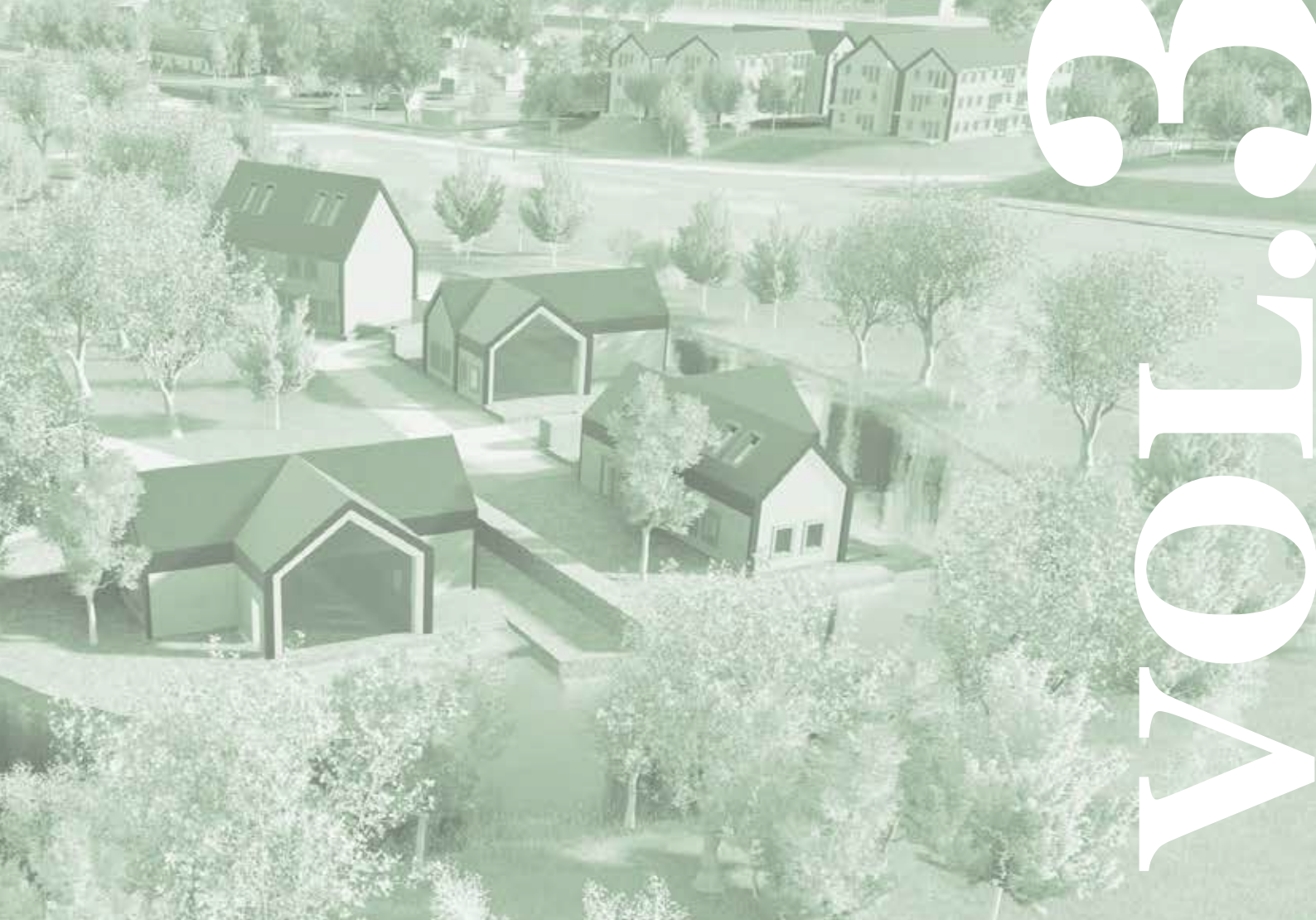




3 VOLUME

Gebied Manpad Ontwerp Ontwikkelvisie

VOLUME 3: Het plan



Gebied Manpad

Ontwerp Ontwikkelvisie

VOLUME 3: Het plan

Colofon

Gebied Manpad Ontwerp Ontwikkelvisie

M2 Ontwikkelaars
Timpaan

VE-R landschapsarchitectuur & stedenbouw

Oktober 2025

Inhoudsopgave

1. Inleiding	7	8. Thema: Wonen	161
1.1. Doelstelling en planproces	12	8.1. Woningtypen	166
1.2. Wat vooraf ging (verwijzingen naar volume 1 en 2)	16	8.2. Kavels/Tuinen	168
1.3. Doel en structuur van Volume 3	18	8.3. Gebouwenveloppen woongebouwen en woningen	170
		8.4. Privé/Openbaar grenzen	184
2. Planconcept	21		
2.1. Het gebiedsverhaal	26	9. Thema: Ontsluiting	199
2.2. Het idee achter het plan	30	9.1. Hoofdontsluiting	204
2.3. Het planconcept	34	9.2. Aansluiting Herenweg	206
		9.3. Calamiteitenontsluiting	208
3. Vlekkenplan	37	9.4. Voetpaden	210
3.1. Vlekkenplankaart	42	9.5. Voet-fietspad	212
3.2. Toelichting op het Vlekkenplan	44	9.6. Bruggen	214
3.3. Toepassing van het Vlekkenplan	48	9.7. Duikers	218
4. Landschaps- en Stedenbouwkundig Plan (LSP)	51	10. Thema: Parkeren	221
4.1. LSP plankaart en legenda	56	10.1. Parkeernorm	226
4.2. Toelichting	60	10.2. Parkeerplaatsen in openbaar gebied	228
4.3. Inzoomen op deelgebieden	68		
4.4. Door het plan per plek	86	11. Inrichtingselementen	231
		11.1. Speel- en zitplekken	236
5. Een groene ontwikkeling	105	11.2. Afvalinzamelpunten	240
5.1. Omvang en waarde van het groen	110	11.3. Verlichting	242
5.2. Variatie in habitatype	112		
5.3. Ecologische stapsteen: min. 5,5 ha aaneengesloten natuur	114	12. Technische aspecten	245
5.4. Ecologische verbindingen	116	12.1. Maaiveldhoogtes	250
5.5. Doelsoorten en streven (verwijziging naar H4)	120	12.2. Globale grondbalans	252
5.6. Waarden op basis van water en groen in het plan	124	12.1. Elektriciteit trafohuisjes	254
5.7. Mitigerende maatregelen	126	12.2. Waterleidingzone PM	256
5.8. Aanbevelingen bij uitwerking in inrichtingsplan	128		
6. Thema: Beplanting	135		
6.1. Bomen	140		
6.2. Overige beplanting	142		
6.3. Opeengebied	146		
7. Thema Water	149		
7.1. Nieuw water	154		
7.2. Oevertypen	156		
7.3. Aanlegplekken privé	158		



Hoofdstuk 1 **Inleiding**

*“Het heeft lang geduurd, maar
nu is er een brede en gedragen
basis voor een prachtig plan.”*



Doelstelling en planproces

De Ontwikkelvisie Gebied Manpad vormt de basis voor het formele besluit voor de herinrichting en ontwikkeling van het betreffende plangebied in het Omgevingsplan. Daarmee is deze Ontwikkelvisie een belangrijke mijlpaal in de transformatie van het Gebied Manpad van agrarische functie met kassen naar een woonmilieu met veel aandacht voor landschap, natuurwaarden en een afgewogen inpassing in de bestaande omgeving.

1.1.1 Wat is een Ontwikkelvisie?

De Ontwikkelvisie geeft richting aan de ontwikkeling van het Gebied Manpad in de gemeente Heemstede. Een Ontwikkelvisie is geen uitvoeringsplan, maar is bedoeld om richting te geven aan de uitwerking in meer detail. Het is een strategisch, richtinggevend document dat de langetermijnvisie schetst voor de ontwikkeling van een gebied. De uitwerking vindt gewoonlijk na vaststelling van de Ontwikkelvisie plaats in het Omgevingsplan. Omwille van het belang van de participatie en om tijdens die participatie inhoudelijke gesprekken te kunnen voeren over concrete voorstellen, in plaats van over abstractere visies, is er gekozen om delen van het proces parallel te laten lopen (zie 1.1.4.)

1.1.2 De doelstelling

De doelstelling van de Ontwikkelvisie Gebied Manpad is om op basis van de gestelde kaders de contouren van het plan voor de inrichting van het gebied te maken. Daarbij staan landschap, natuurwaarden en een afgewogen inpassing in de omgeving centraal. De opgave is daarbij om het agrarisch gebied met kassen te transformeren naar een ontspannen woonmilieu voor 149 huishoudens. De Ontwikkelvisie Gebied Manpad komt tot stand via een participatieproces waarbij afwegingen tussen alle aspecten van een goede omgevingskwaliteit worden gemaakt. Dit resulteert in een integraal plan dat de grondslag vormt voor het omgevingsplan en de verdere uitwerking richting uitvoering.

1.1.3 Ontwikkelvisie documenten

De Ontwikkelvisie bestaat uit een serie documenten (volumes). Samen vormen ze één onlosmakelijk geheel. In de volumes van de Ontwikkelvisie worden de verschillende stadia van de voorbereiding weergegeven. Hieronder wordt een overzicht gegeven van alle volumes die samen de Ontwikkelvisie Gebied Manpad vormen.

- Volume 1 - Achtergronden en Woningbouwprogramma
- Volume 2 - Participatieproces en planontwikkeling
- Volume 3 - Vlekkenplan en Landschaps- en Stedenbouwkundig Plan (LSP)
- Volume 4 - Inrichtingsplan Landschap, Natuur en Openbare Ruimte (IP)

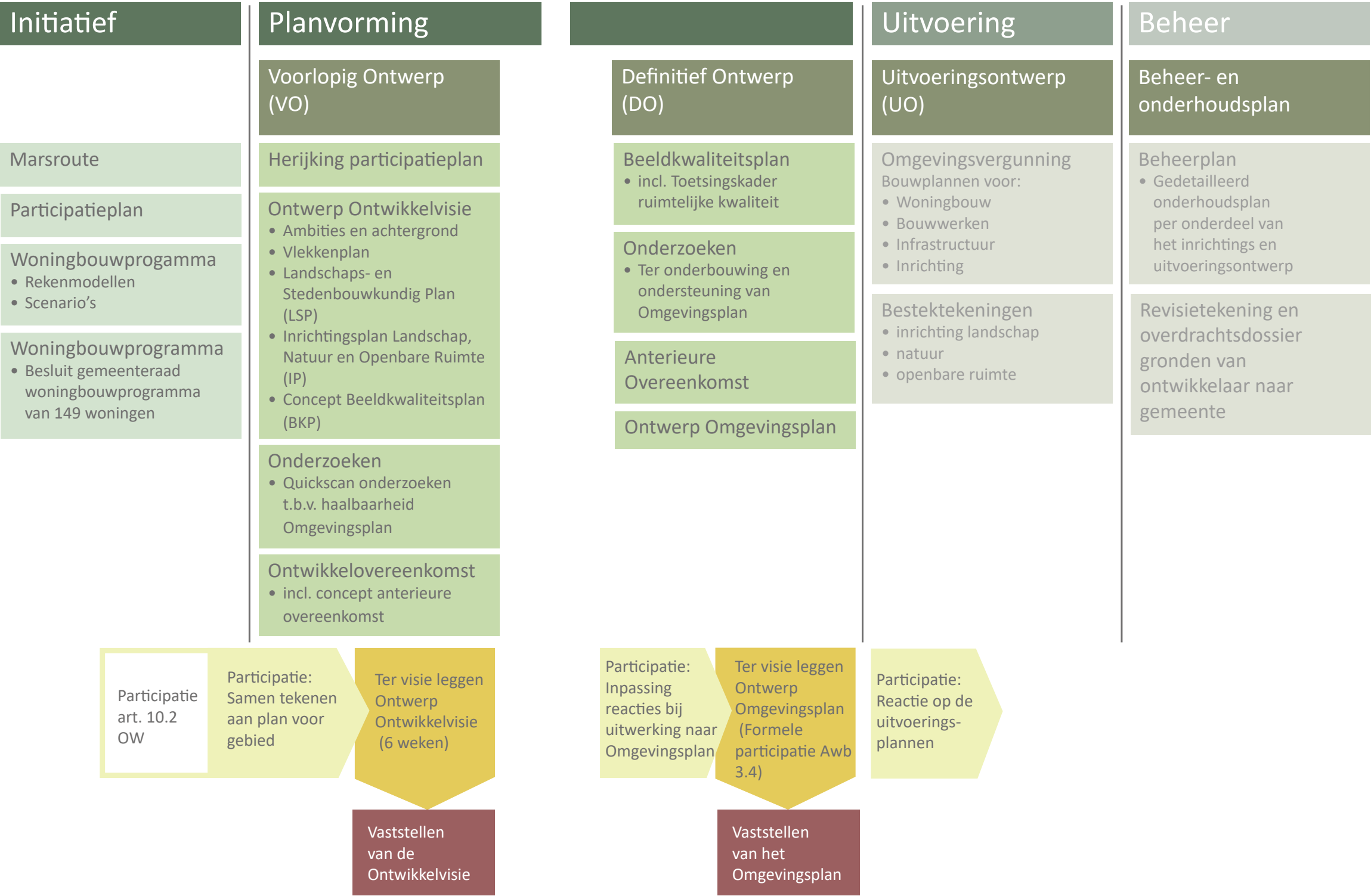
1.1.4 Het planproces om tot de Ontwikkelvisie te komen

Het ontwikkelproces voor het Gebied Manpad loopt al sinds 2001. Vanaf dat jaar wordt al geprobeerd om de kassen te verwijderen en het gebied een andere functie te geven. Zonder op alle stappen en ontwikkelingen in die decennia in te gaan, wordt in de paragraaf hierna een overzicht gegeven van wat voorafging aan de Ontwikkelvisie die er nu ligt.

Het meest recente planproces is gestart met het opstellen van de Marsroute in 2023. Parallel daaraan liep ook de besluitvorming over de gemeentelijke woonvisie voor heel Heemstede. Het uiteindelijke besluit daarover vormde de basis voor het vastgestelde woonprogramma voor het Gebied Manpad begin 2024.

Op de hiernavolgende pagina’s staat in een eenvoudig blokkenschema weergegeven hoe de stappen in de tijd tot aan het vaststellen van de Ontwikkelvisie verlopen. Een deel van het schema gaat in op de periode en stappen vanaf de vastgestelde Ontwikkelvisie tot aan de uitvoering. Voor het eerste deel van dat procesoverzicht geldt dat een deel van de stappen al is gezet bij het verschijnen van dit document. Zoals gezegd zijn de marsroute en het participatieplan in 2023 vastgesteld. Daarnaast zijn scenario’s met ruimtelijke modellen opgesteld om het woningbouwprogramma te illustreren en bij te dragen aan het vaststellen van het programma voor het Gebied Manpad op basis van de gemeentelijke woonvisie. Dit waren essentiële stappen die onder de initiatieffase vallen. Hierop volgt de fase van het Voorlopig Ontwerp die uiteindelijk via het participatieproces leidt tot de serie documenten die als volumes onder de Ontwikkelvisie vallen.

Een aantal ambtenaren van de gemeente Heemstede, leden van het team van de ontwikkelaar van het gebied, meerdere omwonenden en ook de ontwerpers zijn al sinds het eerste begin van het denken over de ontwikkeling van het gebied betrokken geweest. De tijd vanaf 2001 beslaat vele gesprekken, voorstellen en wendingen die uiteindelijk allemaal hebben bijgedragen aan dit plan. Voor enkele betrokkenen dus een ware marathon en voor vele anderen in ieder geval een zeer intensieve recente periode van participatie in het meedenken over dit plan. Zowel de gemeente als de grondeigenaar en ontwikkelaar willen iedereen bedanken voor de inspanningen en hun bijdrage aan de totstandkoming van de uiteindelijke Ontwikkelvisie.



Procesoverzicht gebied Manpad tot aan de vaststelling van de Ontwikkelvisie.

Procesoverzicht gebied Manpad vanaf de vaststelling van de Ontwikkelvisie naar vaststelling Omgevingsplan en uitvoering.

1.2

Wat vooraf ging

Ruim twintig jaar wordt er al nagedacht over de mogelijkheden voor de ontwikkeling van het Gebied Manpad. In die tijd is veel onderzocht dat in de huidige planvorming goed bruikbaar is. Tegelijkertijd zijn er ook onderwerpen voorbijgekomen die nu geen relevantie meer hebben. In deze paragraaf wordt niet zozeer teruggekeken naar de voorgaande decennia en wat er chronologisch is gebeurd, maar vooral naar wat er in die periode ter tafel is gekomen en van belang is voor het proces, de inhoud en de afwegingen van de huidige Ontwikkelvisie.

1.2.1 De plangeschiedenis in vogelvlucht

Wanneer gekeken wordt naar de geschiedenis van de planvorming voor het Gebied Manpad, is het eenvoudig om kopje onder te gaan in alle details, besluiten en plannen. Wanneer echter door de oogbaren gekeken wordt naar die geschiedenis, dan is de hoofdlijn van het gesprek over het gebied wel duidelijk.

Ruim 20 jaar geleden werd onderzoek gedaan naar het laadvermogen van het gebied, destijds nog geheel in lijn met de bouwplannen van de jaren 90: VINEX-locaties en uitbreidingswijken met een dichtheid van 30-40 woningen per hectare, die in die tijd veel ontwikkeld werden. Dit resulteerde in een capaciteitsstudie waarin, grofweg, het karakter van de Rivierenbuurt ook in het Gebied Manpad werd voorzien, met een open middenzone van de Herenweg tot de Leidsevaart.

Tegen dit plan ontstond veel protest, dat ook politieke steun kreeg. In de daaropvolgende jaren onderzocht de gemeente intensief of het mogelijk was het gebied zónder woningbouw te ontwikkelen als natuur- en recreatiegebied. Dit bleek echter niet haalbaar.

Daarna werd de koers verlegd naar woningbouw als kostendrager voor de sanering van de kassen en de inrichting tot natuur- en recreatiegebied. Binnen deze opvatting werden meerdere plannen gemaakt door toonaangevende bureaus voor landschap en stedenbouw, waaronder Hosper, v-eld, Karres en Brands, Rho en Delva. Soms was er steun, soms niet, en soms gooide een andere ontwikkeling roet in het eten. De aantallen woningen liepen in deze tijd op van circa 8, via 15 en later 20 vrije kavels, naar eerst 35 en later circa 45 woningen, vaak (niet altijd) in de zuidwesthoek van het gebied, waar de kassen staan.

Het maatschappelijk debat in die periode was zeer intensief en meermaals werden bewoners betrokken bij de planvorming, bijvoorbeeld in 2006 en tussen 2012 en 2016. In 2017 volgde een inventarisatieronde voor creatieve ideeën en in 2022 werd met verschillende partijen besproken wat zij belangrijk vonden bij een ontwikkeling van het gebied. Diverse malen was er ook maatschappelijk draagvlak voor een ontwikkeling, maar het lukte niet om dit om te zetten in een politiek besluit.

In de meest recente periode is een nieuwe verschuiving zichtbaar. De druk op de woningmarkt is landelijk zó groot en het woningprobleem is, ook lokaal in Heemstede, zó urgent dat de prioriteit steeds sterker is verschoven naar woningbouw. Waar eerder *‘zo min mogelijk woningen’* het belangrijkste criterium was voor gebied Manpad, is dat nu verschoven naar *‘zo min mogelijk woningen, waarbij ook ruimte is voor sociaal programma en betaalbare woningen’*. Deze verschuiving is van groot belang voor het aantal woningen in het Gebied Manpad, omdat het grootste deel van de nu voorziene woningen niet als kostendrager kan functioneren en dus aanvullend is op het aandeel duurdere woningen. Deze koerswijziging is door de gemeente bevestigd in de vaststelling van de Woonvisie in 2024.

1.2.2 Vorming van kaders voor ontwikkeling

Door het intensieve gesprek tussen gemeente, eigenaar, partijen en bewoners zijn op verschillende momenten kaders ontwikkeld waaraan een ontwikkeling moest voldoen. Vaak gingen deze kaders vergezeld van ambities, wensen of ideeën. Door de jaren heen is zo een lange lijst ontstaan van randvoorwaarden, eisen en kaders, die soms ook onderling enigszins met elkaar conflicteerden. Toch wordt ook hier de hoofdlijn door de tijd heen duidelijk.

Over deze kaders voor het opstellen van de Ontwikkelvisie is nadere toelichting gegeven in Volume 1 Achtergronden. De kaders die daarin zijn beschreven, zijn gehanteerd bij het opstellen van het plan zoals dit in Volume 3 is opgenomen en toegelicht.

Doel en structuur van Volume 3

Dit is het derde document van een serie volumes die samen met het beeldkwaliteitplan (BKP) de ruimtelijke kant van de Ontwikkelvisie vormen. In de huidige vorm betreft het de Ontwerp-Ontwikkelvisie, die na vaststelling als Ontwikkelvisie sturing zal geven aan de verdere planuitwerking. Volume 3 beschrijft het plan, bestaande uit het Vlekkenplan en het Landschaps- en Stedenbouwkundig Plan (LSP). Hiermee wordt een toelichting gegeven op alle ruimtelijke aspecten van het plan en de Ontwikkelvisie voor het Gebied Manpad.

1.3.1 Doel van Volume 3

In dit Volume 3 wordt het ruimtelijk plan in alle facetten toegelicht in woord en beeld. Daarmee vormt het de onderbouwing voor het plan in de Ontwikkelvisie Gebied Manpad. Het plan en de toelichting in Volume 3 hangen nauw samen met de inhoud van Volume 1: Achtergronden en Volume 2: Participatie. Het doel van Volume 3: Het Plan is om duidelijk te maken hoe het Gebied Manpad zich zal ontwikkelen wanneer ingestemd wordt met de Ontwikkelvisie. Daarmee is dit document ook een belangrijke toetssteen voor alle vervolgstappen en uitwerkingsplannen.

1.3.2 Structuur van het document

Na dit eerste hoofdstuk met de inleiding volgt een aantal hoofdstukken die de hoofdlijnen van het plan behandelen. Dit zijn achtereenvolgens: Planconcept (hoofdstuk 2), Vlekkenplan (hoofdstuk 3), en het Landschaps- en Stedenbouwkundig Plan (LSP) (hoofdstuk 4).

Vervolgens wordt ingezoomd op thema’s van het plan, waarbij elk thema afzonderlijk in woord en beeld wordt toegelicht. Dit betreft de volgende thema’s in hoofdstukken 6 tot en met 13: Groen, Ecologie, Water, Wonen, Ontsluiting, Parkeren, Inrichtingselementen en Technische aspecten.

1.3.3 Samenhang met Volume 1 en 2

Zoals hierboven aangegeven, bestaat er een nauwe samenhang tussen de keuzes die in dit plan in Volume 3 zijn gemaakt en de achtergronden van de analyses en onderzoeken in Volume 1, evenals het intensieve participatietraject dat in woord en beeld is weergegeven in Volume 2. De initiatiefnemers van het plan en de Ontwikkelvisie Gebied Manpad benadrukken dat voor alle aspecten steeds een verband kan worden gelegd met deze twee eerdere volumes. In het belang van de leesbaarheid van dit document wordt niet bij elk thema en onderdeel uitvoerig verwezen naar de relevante hoofdstukken van Volume 1 en 2. Wel wordt de lezer geadviseerd deze verbanden in gedachten te houden bij vragen over de herkomst van beslissingen, de bestaande situatie of de afweging van mogelijke alternatieven of opties.

Hoofdstuk 2
Planconcept

“Door een nieuwe ontwikkellaag van wonen, natuur, water en groen wordt de balans gecreërd, om een duurzame laag aan dit rijke landschap toe te voegen.”



2.1

Het gebiedsverhaal

Het verhaal van de omgeving van Gebied Manpad gaat heel ver terug. Het Manpad (gelegen ten zuiden van het projectgebied) komt als dwarsverbinding over de strandvlakte tussen de twee duinenrijen al in de 15e eeuw voor. De ontginningslijnen van de Herenweg en later de Leidsevaart hebben het gebied het karakter en ruimtelijk kader gegeven dat nog steeds sturend is. Na periodes van vooral woeste grond en van vooral agrarisch gebruik, is er in de afgelopen eeuw in de ‘ladder’ tussen Herenweg en Leidsevaart een mozaiek ontstaan met allerlei functies en gebruik van agrarisch tot wonen tot volkstuinen tot bedrijfsbebouwing en horeca. Nu staat het Gebied Manpad voor een volgende stap in het gebiedsverhaal.

Tussen de duinenrijen ligt een lager moerassig gebied. Deze strandvlakte bestaat uit een afwisseling van stukken venige bodem, fijn zand en oppervlakte water. De eerste menselijke occupatie vindt plaats op de strandwallen in de binnen duinrand.

Tussen de oudste ontginningslijnen op en aan de duinranden ontstaat meer en meer bebouwing en activiteit. Deze noord-zuid ontginningslijnen worden verbonden met de eerste dwarsverbindingen zoals de Manpadslaan.

Na de ontsluiting van de strandvlakte volgde een periode van cultivering van de lage natte ruigte in weide en akkergrond. Daarnaast worden in deze periode buitenplaatsen zoals Huis te Manpad prominente elementen in het landschap.

Het cultuurlandschap wordt niet langer alleen agrarisch gebruikt. Onder druk van verdere verstedelijking neemt een mix van functies de overhand. Wonen, werken, intensievere agrarische functies zoals kassen, recreatie zoals volkstuinen en een toename van wegen domineren het landschap.

De periode van ongebreidelde stedelijke groei heeft tot veel uitdagingen geleid. Door een nieuwe duurzame laag te creëren waarin de balans tussen diverse waarden als wonen, natuur, water, klimaat en groen wordt nagestreefd, zal een nieuw leeflandschap aan deze rijke omgeving worden toegevoegd.



Oerlandschap tussen duinen. Periode tot aan de late middeleeuwen.



Ontginningslijnen. Periode van de 15e en 16e eeuw



Verstedelijking. Periode eind 19e en 20ste eeuw.



Agrarisch gebruik. Dominante periode in 17e en 18e eeuw



Leeflandschap. Periode vanaf vroeg 21ste eeuw.

2.2

Het idee achter het plan

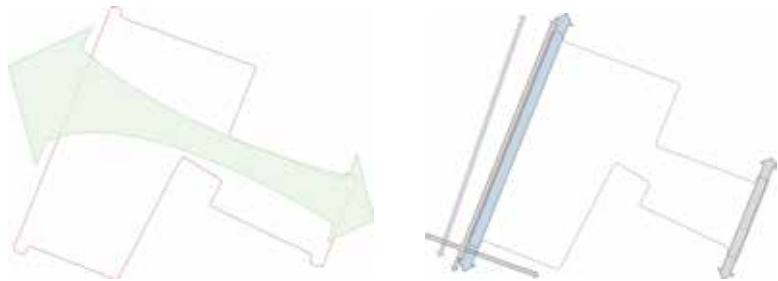
Het plan voor Gebied Manpad heeft een aantal leidende ideeën. In deze paragraaf worden deze toegelicht. Het eerste niveau betreft de hoofdobbouw van de omgeving die zich kenmerkt als een afwisselende ‘ladder’-structuur. Gebied Manpad bevindt zich in één van die sporten in de ladder. De aanknopingspunten die deze structuur biedt, zijn vertaald naar principes waarmee vorm gegeven wordt aan het concept van het plan.

2.2.1 Structuur van de omgeving

Gebied Manpad ligt tussen de lange lijnen van Leidsevaart en Herenweg, in de strandvlakte tussen de oude duinen van Groenendaal en het huidige duingebied. De Manpadslaan is een van de weinige dwarsverbindingen tussen de twee. In de loop van de tijd is er een afwisselende ‘ladder’ -structuur gevormd. Eerst van agrarische percelen ontgonnen uit het woeste land van de strandvlakte, later ook buitenplaatsen, en daarna woonwijken en bedrijventerreinen. Soms is er nog een enkel open terrein tussen de Herenweg en de Leidsevaart. Het Gebied Manpad is een van de weinige plekken waar ook de openheid nog een rol speelt. Bij de vorming van het plan is rekening gehouden met deze context door ruimte te houden voor het doorzicht van oude naar nieuwe duinen. Deze doorzicht in de ladder is ook een kans om diversiteit aan ecologische waarden in het gebied verder te laten ontplooiën.

2.2.2 Aanknopingspunten

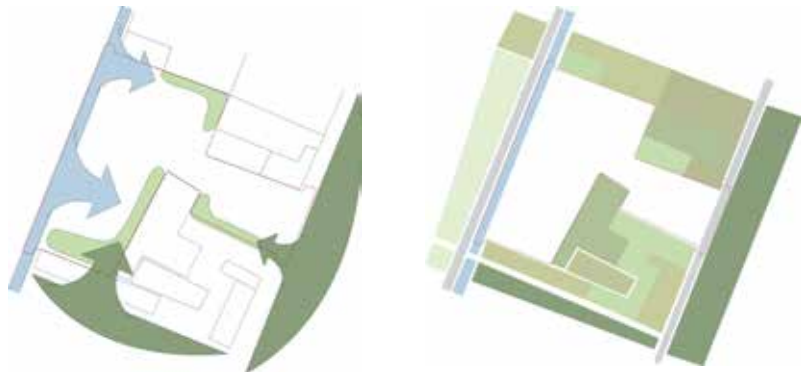
In Gebied Manpad is, als één van de laatste plekken in de omgeving, de kans een zichtrelatie van oost naar west te leggen door de ladder. Dit kader vanuit de gemeenteraad is dan ook één van de



Doorzicht en open scheg

Tussen lange lijnen

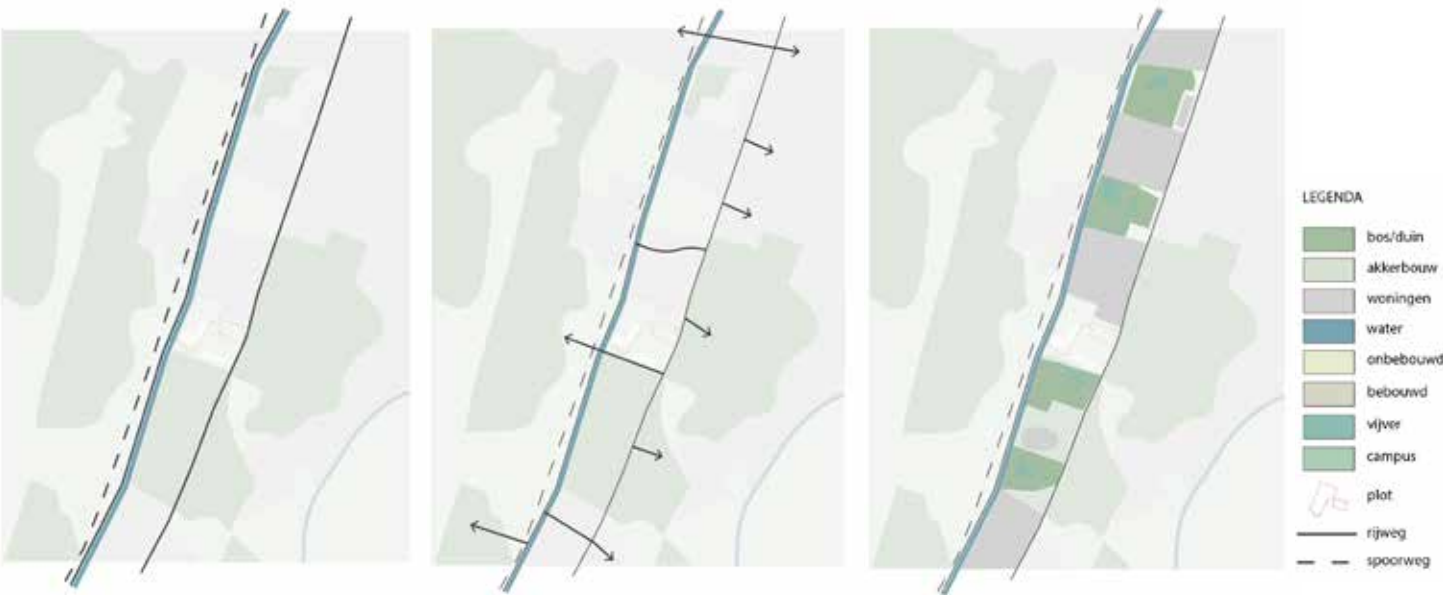
aanknopingspunten om het plan te vormen. Dit historische doorzicht is een structurerend element voor het gebied en tegelijkertijd valt een deel samen met de hoofd-buisleidingenzone voor de regionale waterlijnen van PWN en Waternet. Op hetzelfde niveau zijn de lange lijnen van de ladder aanknopingspunten. Enerzijds ruimtelijk, omdat het plangebied zich opstrekt tussen de Herenweg en Leidsevaart, maar anderzijds ook functioneel, omdat de Herenweg volgens de kaders van de gemeenteraad de enige hoofd(auto)ontsluiting voor het te ontwikkelen gebied is en de Leidsevaart de waterverbinding met het plangebied vormt.



Verbindingen en buffers

Diverse functies in de directe omgeving

De waterverbinding vanuit de Leidsevaart biedt een kans om water het gebied in te trekken en verbindingen tussen woningen en de Leidsevaart als recreatieve verbinding te leggen, maar biedt ook de kans om regenwater eerst vast te houden in Gebied Manpad en later pas af te voeren. Zo is de Leidsevaart tegelijkertijd een structurele lijn, verbinding en buffer. Op eenzelfde manier worden de bosrijke kwaliteiten benut van zowel Groenendaal ten oosten en Huis te Manpad ten zuiden van het plangebied. Door groene passtukken tussen omgeving en het plangebied slim te positioneren in Gebied Manpad vormen ze tegelijkertijd ook verbindingen voor flora en fauna. Het plan voor Gebied Manpad sluit op zorgvuldige wijze aan op de diverse functies binnen de ‘ladder’, zoals de volkstuinen, de direct aanliggende woningen en bedrijven.

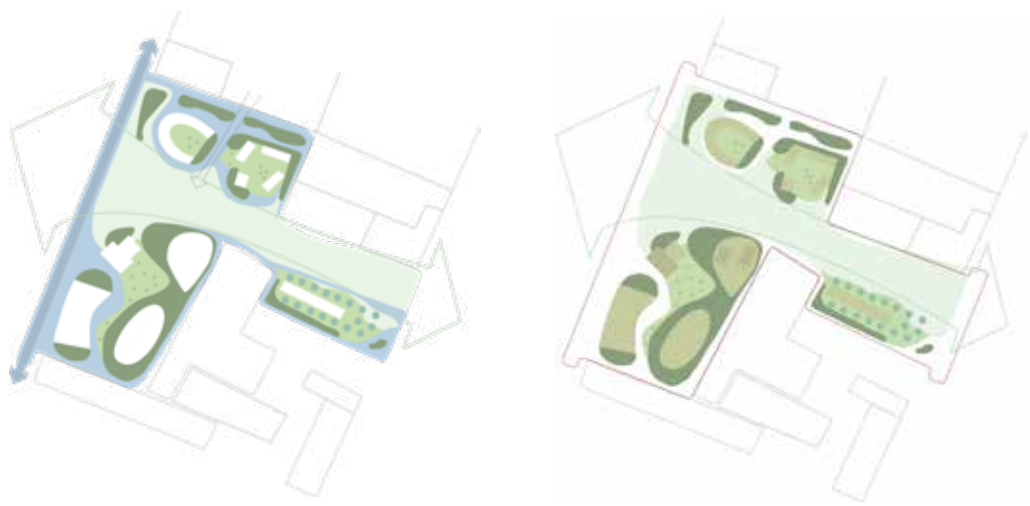


Lange lijnen

Dwarsverbindingen

Een afwisselende ladder-structuur

- LEGENDA
- bos/duin
 - akkerbouw
 - woningen
 - water
 - onbebouwd
 - bebouwd
 - vijver
 - campus
 - plot
 - rijweg
 - spoorweg



Raamwerk van blauw en groen

Wonen in het groen

2.2.3 Principes voor de inrichtingsstructuur

De historische structuur van de omgeving en de aanknopingspunten die deze biedt, zijn vertaald in een aantal principes voor de inrichtingsstructuur van het plangebied. Er is vanuit de prachtige ligging van het plangebied, naast de Leidsevaart en de landgoederen, veel aanleiding om een basis voor de inrichting te maken waar water en groen de belangrijkste rol spelen. In dit zogenaamde raamwerk van blauw en groen bestaat het groen uit het open middengebied dat ook de oude zichtlijn en open scheg bevat en beplante delen die de passtukken met de omgeving vormen. Door dit middengebied in te richten als vochtig hooiland kan de samenhang tussen de verschillende delen van de strandvlakte, met de Leidsevaart in het midden, worden hersteld.

Het water in het plangebied wordt als patroon van doorstromende lussen gezien in open verbinding met de Leidsevaart. Het raamwerk van blauw en groen beslaat het grootste deel van het plangebied en heeft nadrukkelijk de functie als ecologische stapsteen. Het waardevol groen is er niet alleen voor de natuur, maar er wordt ook een evenwicht nagestreefd met recreatie en woonkwaliteit, zodat het echt een plek wordt om van te kunnen genieten.

De losse meanderende vormen, die ook de basis voor de woonomgeving zijn, komen niet direct uit het gebied zelf, maar zijn in de Heemstedse omgeving al sinds de aanleg van de landgoederen een beproefd middel om een ontspannen woonkwaliteit te maken. Voorbeelden hiervan zijn de oude landgoederen Huis te Manpad, Groenendaal, Mariënheuvel en Hartenkamp, de algemene begraafplaats, maar ook bijvoorbeeld woonwijken als de Schildersbuurt, Zuiderhout/Oosterhout (nu Haarlem Zuid) en het Grotstuk. Belangrijke ontwerpers als L.A. Springer en de familie Zocher lieten op veel plekken hun sporen na en samen met de jaren 30 woonwijken vormen deze 'losse' buurten een belangrijk ingrediënt van de Heemstedse kwaliteit.



Ontsluiting en toegankelijkheid

Het groen-blauwe raamwerk en de historische zichtlijn vormen ook het kader voor de inpassing van de woonbebouwing. De groene structuur bepaalt de plekken om wonen in te passen. Er zijn drie deelgebieden binnen het plangebied voor woningbouw. Een deelgebied bij de Herenweg, een deelgebied ten noorden van het open middengebied (ten zuiden van de Rivierenbuurt) en een deelgebied in de Zuidwest-hoek ten noorden van Manpadslaen. Elk van deze drie deelgebieden vormt zich naar de omgeving en het raamwerk van water en groen. Bij de Herenweg is ruimte voor één lijn van woningen op ruime afstand van de Herenweg. Ten noorden van het open middengebied zijn twee clusters als eilanden

bedacht om ook ruimte voor doorzicht over het water te laten dat tot in de Rivierenbuurt reikt. In de Zuidwest-hoek zijn twee clusters grenzend aan het open middengebied gepositioneerd met daarin de appartementengebouwen, is er één cluster ten zuiden in het bos en één cluster op een eiland aan de Leidsevaart. De woningen in deze clusters worden terughoudend ontworpen om zo overal de nadruk op de landschappelijke kwaliteit te leggen.

De ontsluiting van deze verspreid liggende woonclusters is zo efficiënt mogelijk gepland en heeft geen ander doel dan de fysieke verbinding te leggen, zodat alle woningen ontsloten zijn. In het principe diagram hierboven is de hoofdontsluiting voor alle verkeer in rood aangegeven. Deze heeft één aansluitingspunt op de Herenweg, zoals afgesproken in de kaders met de gemeente. Voor voetgangers is daarnaast nog een separaat netwerk bedacht, zodat de groene kwaliteiten van het Gebied Manpad ook lopend beleefd kunnen worden. Daarbij ligt er een kans om aan drie randen van het plangebied een verbinding te maken voor voetgangers: Bij de Herenweg met een voetgangersoversteek naar Groenendaal, bij de Rivierenbuurt met een bruggetje over het bestaande water, en bij de Manpadslaen. Bij die laatste is een belangrijke tweede functionaliteit dat deze verbinding ook door fietsers kan worden gebruikt en niet in minste plaats ook als een calamiteitenroute dienst kan doen in geval van nood. De andere twee voetgangersverbindingen liggen buiten het ontwikkelgebied van Park Manpad en worden door de gemeente aangelegd.

2.2.4 Basis voor het planconcept

Het nieuwe landschap dat zo ontstaat, vormt de basis voor het ontspannen leeflandschap met toegevoegde ecologische waarde en landschappelijk woonmilieu, omringd door natuur, verbonden met Groenendaal. Deze karakteristieken en de samenhang met de directe omgeving geven Gebied Manpad een aantrekkelijke mix tussen wonen, natuur en cultuurhistorie.

2.3

Het planconcept

Met de principes en aanknopingspunten is het planconcept bedacht. Het is verankerd in de gebiedsanalyse en verfijnd gedurende het participatietraject. Het planconcept vormt de basis voor het Vlekkenplan en voor het Landschaps- en Stedenbouwkundig Plan, en kan worden opgevat als de hoofdlijn van de Ontwikkelvisie Gebied Manpad. Deze hoofdlijn wordt gevormd door het ontspannen leeflandschap met verschillende sferen en plekken, en waarin het groen-blauw raamwerk de kapstok vormt voor landschappelijk wonen.

2.3.1 Vorming van het planconcept door analyse en participatieproces

Het planconcept is gebaseerd op de uitgebreide gebiedsanalyse die is opgenomen in Volume 1 Achtergronden. Daarnaast vormden de serie gesprekken en werksessies tijdens het participatieproces een bepalende factor. Het aftasten van mogelijkheden, bedenkingen, knelpunten en kansen in de planvorming is in dit traject uitvoerig getest. Dit proces is vastgelegd in Volume 2 Participatie. De aanknopingspunten en principes voor het plan, zoals in de vorige paragraaf benoemd, zijn mede tot stand gekomen door deze analyse en het participatieproces.

2.3.2 Rol van het planconcept in de ontwikkelvisie

De abstracte visualisatie van het planconcept, zoals hiernaast afgebeeld, geeft een globaal beeld van de functies binnen het gebied. Een preciezere uitwerking hiervan is opgenomen in het Landschaps- en Stedenbouwkundig Plan, dat verderop in Hoofdstuk 4 wordt gepresenteerd en waarin de thema's van het plan nader worden toegelicht. Daarnaast is het planconcept vertaald in het Vlekkenplan, dat in het volgende hoofdstuk aan bod komt. De hoofdlijn staat hierbij centraal, met als doel richting te geven aan de verdere uitwerkingsplannen en de daaropvolgende schaalniveaus.

2.3.3 Koers voor het plan

In het planconcept wordt een nieuw leeflandschap gecreëerd, met waardevol groen en water, versterkte ecologische kwaliteit en een ontspannen woonmilieu. Dit planconcept wordt ruimtelijk vormgegeven met vijf ruimtelijke elementen/ingrediënten die in de schets zichtbaar zijn: het open middengebied, water, opgaand groen, weides en wonen.

Het open middengebied bepaalt de grote lijn van de inrichting. Het water vormt een aantal lussen in verbinding met de Leidsevaart. Opgaand groen wordt aan de randen ingezet als passtuk en vormt tegelijkertijd het kader voor diverse woonclusters. De verschillen in sfeer tussen de woonclusters ontstaan door hun positie in het landschap, waardoor zich eilanden, bosclusters of een boomgaard vormen. De appartementengebouwen staan op afstand van de overige woningen en met vrije landschappelijke ruimte rondom.

Zo is vanuit enerzijds de kaders voor het plan, belangrijke wensen als cultuurhistorie, wonen en ecologie en anderzijds de bestaande karakteristiek van het landschap een evenwichtig plan ontstaan.

Door steeds dezelfde principes toe te passen, en tegelijkertijd telkens te reageren op de unieke karakteristiek van het bestaande landschap (ruimtelijk, ecologisch of historisch), is een samenhangend plan gemaakt. Waar nodig krijgt dit plan alle nuances mee om waar toepasselijk de nadruk op de ecologie, op het wonen of op de cultuurhistorie te leggen.

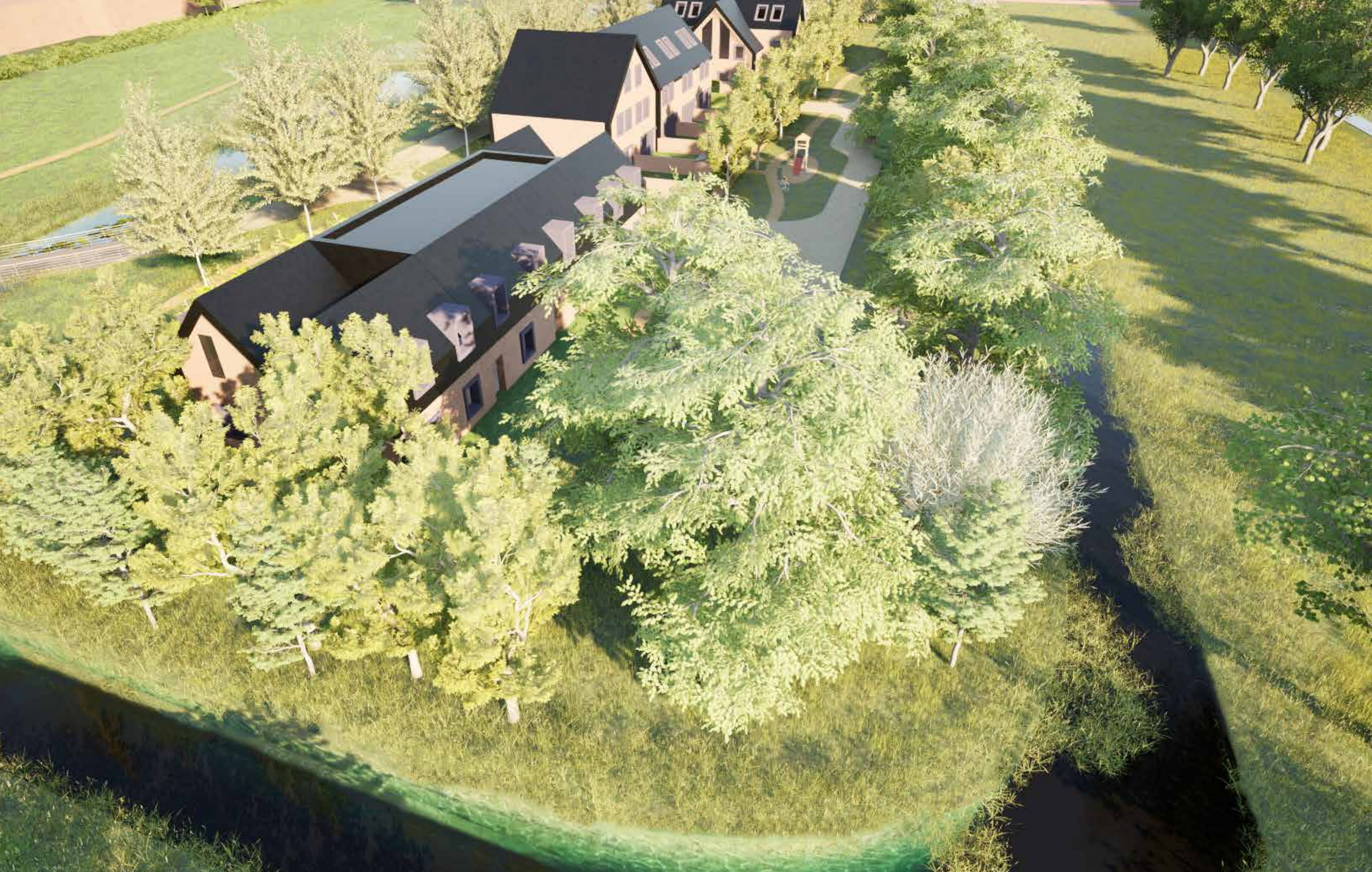


Schets van het planconcept



Hoofdstuk 3 **Vlekkenplan**

*“De rijkdom van het gebied
komt voort uit de geomorfologie;
het gevarieerde reliëf heeft
geleid tot verschillende
watersystemen, vegetaties en
gebruik van het landschap.”*



3.1

Vlekkenplankaart

Het Vlekkenplan is de kern van de Ontwikkelvisie en belangrijkste bouwsteen tussen ruimtelijk plan en de ruimtelijke procedures. De Vlekkenplankaart kan worden beschouwd als zowel een abstracte weergave van het Landschaps- en Stedenbouwkundig Plan (LSP) als een vertaling van de hoofdlijn uit het planconcept.

3.1.1 Het planproces als sturend principe om tot vlekkenplan te komen

Het Vlekkenplan, zoals hiernaast afgebeeld, is tot stand gekomen via een planproces waarin participatie een centrale rol speelde. Zoals eerder toegelicht is ervoor gekozen om intensief samen te werken met belanghebbenden in de vorm van een kerngroep. Omdat deze kerngroep niet uitsluitend uit professionals in de ruimtelijke ordening bestond, is gewerkt met een relatief concreet niveau van planmateriaal. Een vlekkenplan werd daarvoor te abstract geacht.

Er is daarom gewerkt op het niveau van een stedenbouwkundig plan, waarin woningen van verschillende typen en maten, diverse groenstructuren en waterelementen direct zichtbaar waren. Dit kwam onder meer tot uitdrukking in de maquettes die tijdens de sessies zijn gebruikt om gezamenlijk over opties, kansen en knelpunten te spreken. In Volume 2 zijn al deze stappen uitgebreid toegelicht.

De eerste stedenbouwkundige schets is vervolgens door het projectteam terugvertaald naar principes en een planconcept, zoals in het vorige hoofdstuk weergegeven. Daarbij is erop toegezien dat zowel de kaders van de gemeente als de inzichten uit de analyse van locatie en omgeving zijn meegewogen en stevig verankerd in het plan. Dat geldt voor het LSP, maar zeker ook voor het Vlekkenplan.

3.1.2 Vlekkenplankaart als resultaat

Het Vlekkenplan is, net als het planconcept, tegelijkertijd een samenvatting van het iteratieve participatieproces en een vooraf vastgesteld uitgangspunt voor het ontwerpproces. Hoewel de nadruk in de participatie lag op het puzzelen op het schaalniveau en de concretisering van het LSP, is het Vlekkenplan niet minder het resultaat van dat traject.

De Vlekkenplankaart, zoals hiernaast getoond, moet daarom zowel worden opgevat als een abstracte weergave van het LSP als een verbeelding van de hoofdlijn van het plan, en daarmee van de Ontwikkelvisie.

3.1.3 Instrument voor de planprocedures

Voor de planprocedures is de Vlekkenplankaart de leidende kaart. Aan de hand van het Vlekkenplan worden de beslissingen genomen over de Ontwikkelvisie Gebied Manpad en de ruimtelijke orderingsprocedure. Het LSP maakt inzichtelijk wat waar wordt gerealiseerd en geeft de beoogde uitwerking van het Vlekkenplan weer. De gebiedsontwikkelaar is ook voornemens het plan in dat licht uit te voeren. Toch geldt het Vlekkenplan als formeel ijkpunt en toetssteen voor de verdere ontwikkeling van het proces, richting de gedetailleerde uitwerkingen en bouwplannen.



Vlekkenplankaart

Toelichting op het Vlekkenplan

Het Vlekkenplan bestaat uit een aantal legenda-eenheden. De betekenis van deze eenheden worden in deze paragraaf toegelicht.

3.2.1 Water (bestaand)

In de huidige situatie bevinden zich meerdere watergangen binnen het plangebied. Eén daarvan staat in rechtstreekse verbinding met de Leidsevaart.

3.2.2 Water (nieuw)

In een andere kleur blauw zijn nieuwe watergangen en -partijen weergegeven. Deze staan in directe verbinding met de Leidsevaart of zijn onderdeel van een open lus, zodat al het water doorstroomt van en naar de Leidsevaart. Dit is mede van belang voor de afwatering en de doorspoeling ten behoeve van de waterkwaliteit.

3.2.3 Groen (gesloten beplanting)

In donkergroen is op de Vlekkenplankaart aangegeven in welke zones de nadruk ligt op opgaande beplanting en/of bosmilieu. De aard, soortkeuze en onderhoudsaspecten kunnen binnen deze legenda-eenheid verschillen, maar in alle gemarkeerde zones geldt een dichtere, meer gesloten beplanting.

3.2.4 Groen (open met beplanting)

In de lichtere groene kleur zijn alle zones aangegeven die als open gebied worden ingericht. Hier valt te denken aan ruimtes tussen de woningen of midden in een cluster of juist aan de randen daarvan. De legenda-eenheid gaat uit van een groene open gebiedsinvulling met mogelijke aanvullingen van losse beplanting door bomen en heesters.

3.2.5 Vochtig hooiland

In een fellere lichtgroene kleur is het open middengebied aangeduid. Dit gebied heeft meerdere kenmerken en functies. Het vormt de gewenste open scheg met zichtlijn door het gehele plangebied, is de kern van de ecologische stapsteen (minimaal 5,5 hectare) en valt grotendeels samen met de buisleidingenstrook waar de regionale waterleidingen van PWN en Waternet lopen. Door het open middengebied een sturende inrichting van vochtig hooiland te geven, kunnen alle kenmerken en eisen gewaarborgd worden in deze zone.

3.2.6 Woonveld (grondgebonden)

De beige legenda-eenheden betreffen de woonfunctie in het Vlekkenplan. De meest voorkomende woonvorm is die van grondgebonden woningen, weergegeven in midden-beige. Deze zones zijn de contouren waarbinnen de verkaveling en exacte positionering van de bebouwing nader moeten worden uitgewerkt.

3.2.7 Woonveld (appartementen/parkeren)

Deze lgenda-eenheid geeft de twee terreinen aan, waar de appartementen zijn voorzien. Binnen deze zones moet tevens het parkeren ten behoeve van de appartementen worden ingepast.

3.2.8 Wonen (appartementengebouw; indicatief)

De appartementengebouwen zijn indicatief weergegeven binnen het terrein voor appartementengebouwen. De donkerdere kleur staat voor het gebouw, maar zowel de omvang als de positie kan in de uitwerking nog variëren, zolang dit binnen de zone Wonen (terrein appartementengebouw) blijft.

3.2.9 Parkeren

Op de Vlekkenplankaart is parkeren uitsluitend aangegeven op de vijf locaties met openbare parkeerpockets. In de uitwerking zijn daarnaast enkele losse langsparkeerplaatsen langs de hoofdontsluiting nodig. Deze zijn niet apart aangegeven, maar vallen binnen de legenda-eenheid Hoofdontsluiting.

3.2.10 Hoofdontsluiting

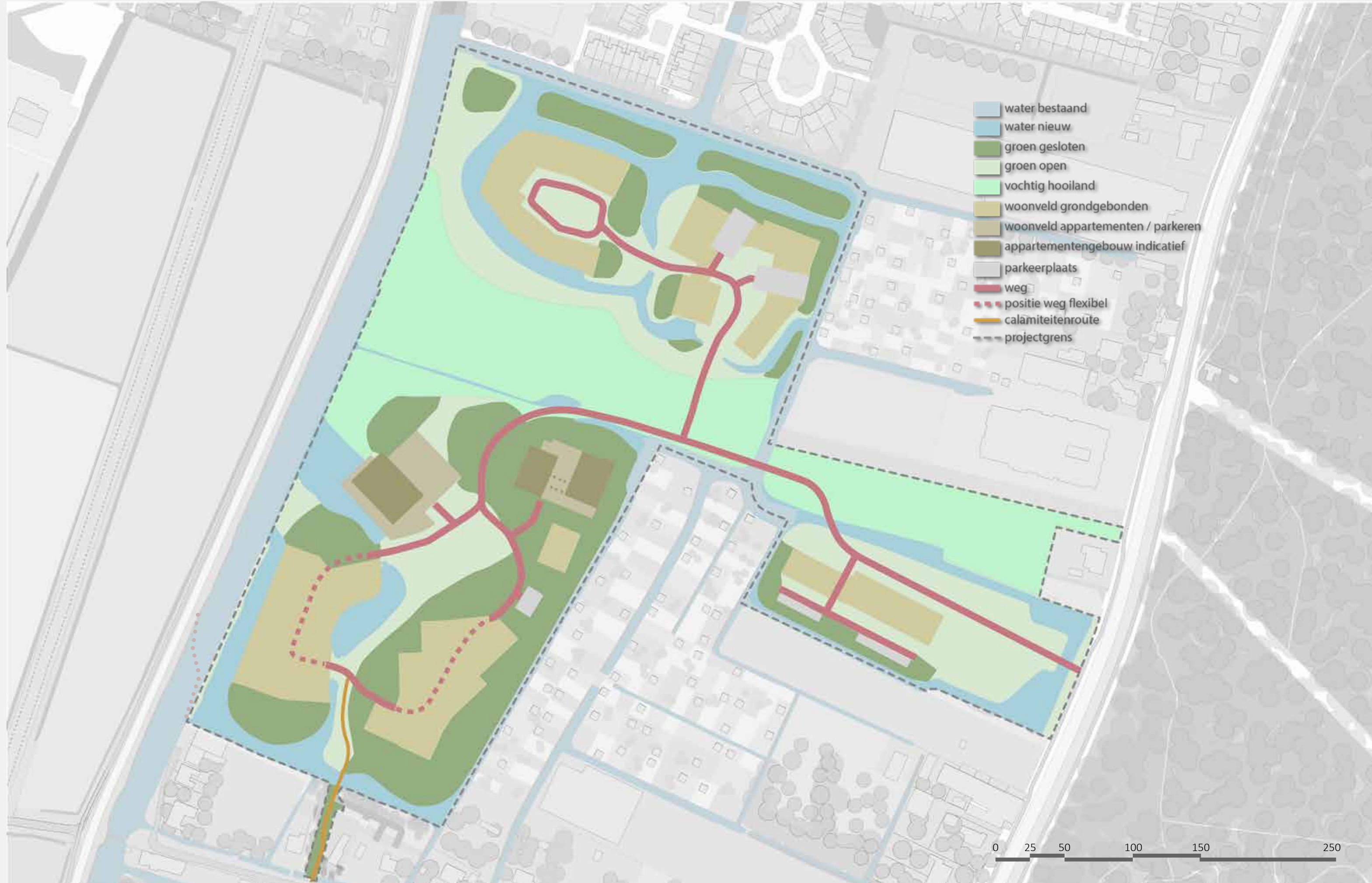
Met rood is de hoofdontsluiting aangegeven. Dit betreft een rijbaan voor alle verkeer (auto, fiets, voetganger). Breedte en profiel worden uitgewerkt in het LSP en later gedetailleerd in het Inrichtingsplan Openbare Ruimte. Eventuele losse langsparkeerplaatsen in openbaar gebied vallen binnen deze aanduiding.

Op de kaart zijn twee verbijzonderingen opgenomen:

- » De rode stippellijn duidt de hoofdontsluiting binnen een wooncluster aan. De ligging hiervan kan afwijken in verband met de verkavelingsuitwerking.
- » De oranje lijn geeft een route aan waar geen regulier autoverkeer is toegestaan, maar waar naast voetgangers en fietsers ook hulpdiensten toegang hebben in geval van een calamiteit.

3.2.11 Projectgrens

Met deze aanduiding is de grens van het project Gebied Manpad en het eigendom van de ontwikkelaar weergegeven.



- water bestaand
- water nieuw
- groen gesloten
- groen open
- vochtig hooiland
- woonveld grondgebonden
- woonveld appartementen / parkeren
- appartementengebouw indicatief
- parkeerplaats
- weg
- positie weg flexibel
- calamiteitenroute
- projectgrens

0 25 50 100 150 250

3.3

Toepassing van het Vlekkenplan

Het Vlekkenplan wordt hierna in dit boek geïllustreerd met de uitwerking in het landschaps- en stedenbouwkundig plan (LSP). Belangrijker echter is dat het Vlekkenplan de basis vormt voor de ruimtelijke procedures. In deze paragraaf wordt op beide aspecten een korte toelichting gegeven.

3.3.1 Interpretatie en verwijzingen

In het Vlekkenplan zijn functies op de kaart aangegeven, als plek of zone, zoals in de voorgaande paragrafen is toegelicht. De relatie tussen de Vlekkenplankaart en het LSP is sterk: de functionele legenda-eenheden keren terug in de thema’s van het LSP. Deze thema’s – Water, Groen (inclusief Ecologie), Ontsluiting, Parkeren en Wonen – worden verderop in dit Volume 3 uitgewerkt.

De toelichtingen onder deze thema’s hebben een directe relatie met de overeenkomstige legenda-eenheden van het Vlekkenplan. Bij de bestudering van het Vlekkenplan is het daarom aan te raden de betreffende thematische hoofdstukken van het LSP te raadplegen. Dit biedt extra achtergrondinformatie over de mogelijke planuitwerking en geeft een beter begrip van de inhoud van het Vlekkenplan en van de concrete invulling achter de abstracte aanduidingen en legenda-eenheden. De zogenoemde illustratie die het LSP vormt is dus relatief sterk. Ook omdat dit de uitwerking van het Vlekkenplan is die in de participatie draagvlak heeft gekregen. Afwijkingen kunnen binnen de grenzen van het Vlekkenplan dus zeker, maar dienen wel gemotiveerd te worden.

3.3.2 Toepassing en ondersteunende functie van het Vlekkenplan

Het Vlekkenplan wordt gebruikt in de ruimtelijke procedures. Waar dit voorheen betekende dat het ontwerp en de kaart werden vertaald naar een bestemmingsplankaart met regels voor een bestemmingsplan of bestemmingsplanwijziging, is dat met de inwerkingtreding van de Omgevingswet veranderd.

Voor het Gebied Manpad zal het plan op het niveau van de Vlekkenplankaart worden vertaald naar het Omgevingsplan van de gemeente Heemstede. Voor de formele planprocedure, en de gemeentelijke procedures die daarbij al dan niet doorlopen moeten worden, vindt afstemming plaats tussen de gemeente en de ontwikkelaar. Daarbij zijn planjuristen betrokken om te bepalen in welke vorm dit het beste kan plaatsvinden.

Afgesproken is dat het Vlekkenplan het abstractieniveau vormt dat in deze procedures wordt gehanteerd. Ook voor dit proces en voor de werkzaamheden van diverse experts geldt dat Volume 3 dient als naslagwerk voor verdere uitleg en illustratie. Voor de verdere duiding van de legenda-eenheden van de Vlekkenplankaart en de onderbouwing van de functies wordt daarbij steeds verwezen naar de thematische hoofdstukken van het LSP verderop in dit document.

Hoofdstuk 4
**Landschaps- en
Stedenbouwkundig
Plan (LSP)**

“Het plan heeft tot doel om een nieuw leeflandschap te maken waar water, groen en wonen in goede balans zijn voor zowel de mens als flora en fauna.”



4.1

LSP plankkaart

4.1.1 Plankaart

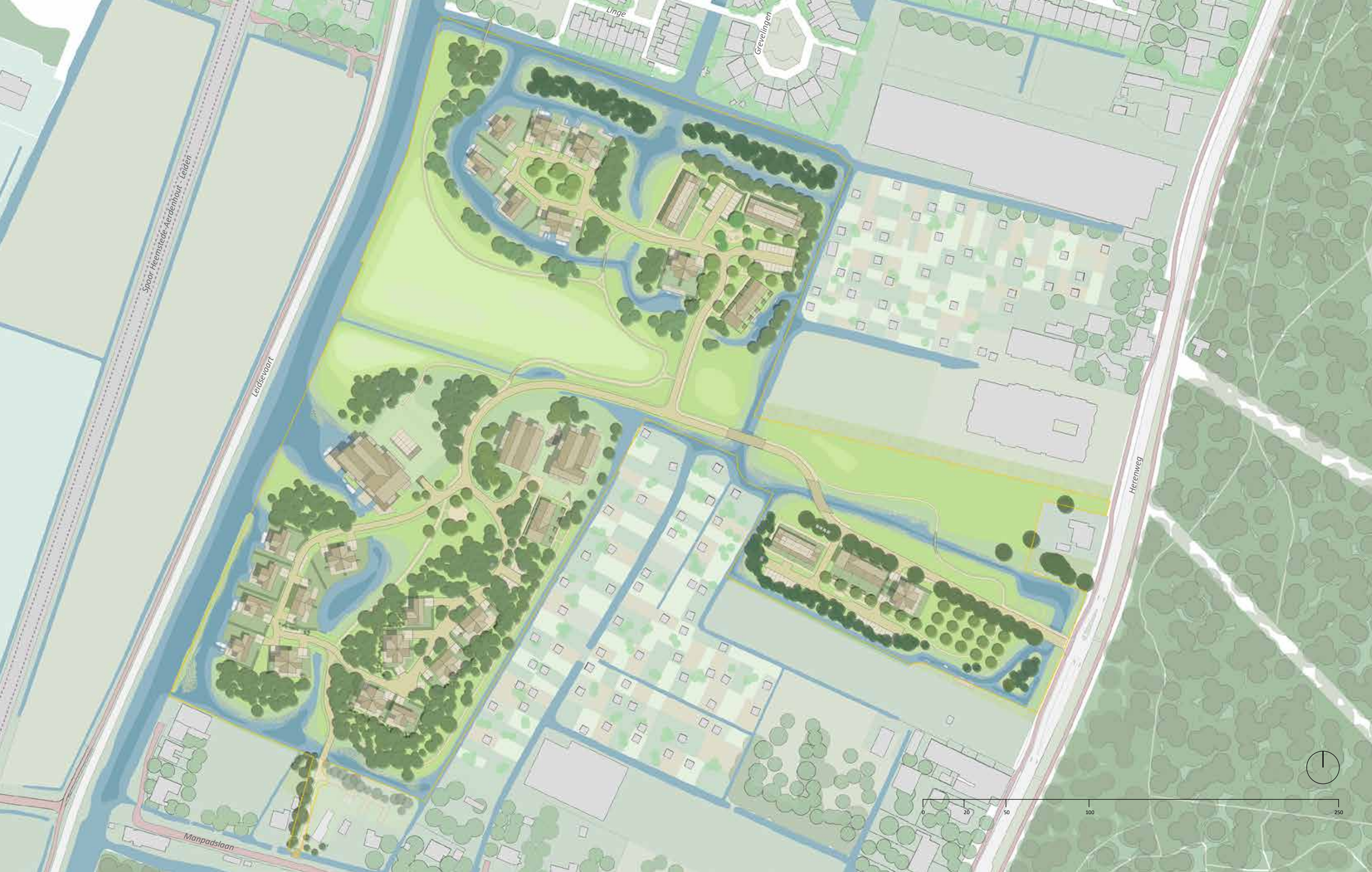
Op de pagina hiernaast staat de Plankaart van het LSP afgebeeld. Op de navolgende pagina's staat deze nogmaals in het groot. Hieronder staat de legenda afgebeeld ter toelichting bij het beeld van de plankkaart. In de volgende paragraaf wordt een tekstuele toelichting bij het LSP als geheel gegeven. Daarna volgt een serie inzoomers op deelgebieden.

4.1.2 Legenda-eenheden

	Woningen (grondgebonden)		Speelplaats		Woonkavel (privé tuin)
	Appartementengebouw		Water		Heesterbeplanting
	Parkeerterrein bij appartementengebouw		Rietoever (natuurvriendelijke oever)		Stinzenbos
	Talud rond parkeerterrein		Water (ondiep)		Parkbomen
	Straat		Aanlegsteiger (privé terrein)		Oeverbomen
	Brug		Bestaande oever Leidse Vaart		Ecologisch eiland (bomen en struiken)
	Voetpad		Open middengebied		Boomgaard
	Voetgangersbrug		Taluds		Loanbomen
	Parkeerplaatsen				



Landschaps- en Stedenbouwkundig Plan (LSP) voor Gebied Manpad



Spoor Heemstede-Aerdenhout - Leiden

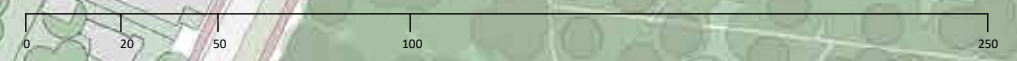
Leidsevaart

Herenweg

Linge

Grevelingen

Manpadsloan



4.2

Toelichting

Het Landschaps- en Stedenbouwkundig Plan (LSP) is feitelijk een mogelijke uitwerking van het Vlekkenplan voor Gebied Manpad. Het LSP fungeert binnen deze Ontwikkelvisie als een voorbeeld hoe het Vlekkenplan kan worden vertaald naar een concreet niveau. Aangezien dit voorbeeld-LSP wél de ontwikkeling van Gebied Manpad toont zoals die in nauw overleg met de deelnemers van de participatie tot stand is gekomen, zullen eventuele afwijkingen in een uiteindelijk LSP alleen met een goede onderbouwing plaats mogen vinden. Iedereen staat na dit uitgebreide proces het doel duidelijk voor ogen: Een groene ontwikkeling met waardevolle natuur, veel water en groen, en een ontspannen woonmilieu.

4.2.1 Landschaps- en Stedenbouwkundig Plan als uitwerking van de visie

Zoals in het planconcept gesteld, bestaat de overkoepelende visie voor het gebied uit het creëren van een nieuw leeflandschap met waardevol groen en water, toegevoegde ecologische waarde en een ontspannen woonmilieu, rekening houdend met de cultuurhistorische waarden van het gebied. Zoals deze visie in abstracte zin is terug te vinden in het planconcept (hoofdstuk 2) en doorvertaald is in het Vlekkenplan (hoofdstuk 3), is het uiteraard ook de basis voor het LSP. De uitwerking van deze visie wordt in deze paragraaf toegelicht.

4.2.2 De hoofdstructuur van het LSP

Het open middengebied vormt de ruggengraat van de inrichting van het gebied. Met dit open middengebied wordt de samenhang in de strandvlakte hersteld, krijgt de Leidsevaart haar positie in het midden van die stranvlakte weer terug en ontstaat een lang zicht tussen de oude duinen van Groenendaal en de nieuwe duinen bij Leyduin. Door het open middengebied ontstaan in het plan globaal drie deelgebieden, waarin opgaande beplanting en water het groen-blauw raamwerk vormen voor de diverse woonclusters. Het raamwerk speelt een belangrijke rol in het creëren van nieuwe gebiedskwaliteit en vormt aan de randen toepasselijke passtukken om de overgang naar de omgeving te maken.

Het water is in een aantal aaneengesloten en doorstromende lussen verbonden met de Leidsevaart. De rijkdom aan water en groen in de wijk is goed beleefbaar via halfverharde voetpaden die langs en door het open middengebied voeren, evenals via kleinere lusjes door het groen in en rond de woonclusters. Binnen de structuur van water, groen en openbare toegankelijkheid is ruimte voor wonen. De woonclusters kennen een mix van verschillende woningtypes.

De twee appartementengebouwen (waarvan de sociale woningbouw uit twee gebouwen bestaat) hebben een eigen positie: in de zuidwesthoek, grenzend aan het open middengebied, maar achter een filter van een duidelijke beplantingszone. De overige bebouwing is grondgebonden. De woonclusters verschillen subtiel in sfeer door de ruimtelijke opzet en hun ligging in het landschap, waardoor vanuit elke woning de specifieke landschappelijke kwaliteit goed te beleven is. Ook wordt hiermee op een passende manier aangesloten op de stedenbouwkundige en landschappelijke

context van de clusters. Tegelijkertijd speelt elke woning maximaal in op de bijzondere landschappelijke context die het plan biedt, door middel van de positionering, oriëntatie en architectonische uitwerking. Op dit laatste wordt in het BKP verder ingegaan.

Gebied Manpad is bereikbaar te voet, per fiets en per auto vanaf de Herenweg. Ter plaatse van de entree wordt het Herenwegprofiel verkeersveilig aangepast, zodat veilig kan worden afgeslagen en overgestoken. Voor voetgangers en fietsers is er daarnaast een tweede entree vanaf de Manpadslaan en voor voetgangers een derde, via een bruggetje naar de Rivierenbuurt ter hoogte van het speelveldje.

4.2.3 Alle elementen van het plan in het kort

Het raamwerk van blauw en groen beslaat het grootste deel van het plangebied inclusief het open middengebied en vervult daarmee nadrukkelijk de functie van ecologische stapsteen. Het waardevolle groen is er echter niet alleen voor de natuur, maar wordt in evenwicht gebracht met recreatie, zodat het gebied ook een plek wordt om van te genieten.

4.2.3.1 Water

In het plan is veel water opgenomen, met zowel diepere als ondiepere delen. Het merendeel van de oevers bestaat uit zachte oevers, waarvan een groot deel als natuurvriendelijke oever wordt ingericht om de ecologische waarden te versterken. Bij privé kavels aan het water is ruimte voor aanlegsteigers en wordt uitgegaan van beschoeide oevers.

De oever langs de Leidsevaart heeft een bestaande beschoeiing die voor het overgrote deel behouden blijft. Op strategische plekken worden ondergeschikte coupures gemaakt om het water toegankelijk te maken voor zowel recreatie als ecologie. Aan de zuidwestzijde wordt parallel aan de bestaande Leidsevaart-oever een ‘binnenoever’ voorgesteld, bedoeld als ecologische verbinding en om de golfslag richting de woningen te beperken.

4.2.3.2 Groen

Het groen kent vele verschijningsvormen in het plan. Dit toont zich ook in de legenda van het plan: het open middengebied, taluds, het talud rond de parkeerterreinen van de appartementen en diverse zones met opgaande beplanting, zoals stinzenbos, parkbomen, oeverbomen, laanbomen, boomgaard, ecologische eilanden en heesterbeplanting bepalen het karakter van het plan.

Het open middengebied vervult meerdere functies: het is ingericht als vochtig hooiland en daarmee een belangrijke ecologische stapsteen, het vormt onderdeel van de wens om minimaal 5,5 hectare aaneengesloten natuur te realiseren, het is de zone waar de regionale waterleidingen grotendeels lopen én het speelt een belangrijke rol in de beleving van veel toekomstige bewoners.

De verschillende beplantingszones dragen elk bij aan specifieke ecologische kwaliteiten en vergroten bovendien de diversiteit van de beleving en de woonkwaliteit in het Gebied Manpad. Het

stinzenbos en de ecologische eilanden zijn daarbij twee essentiële onderdelen. In de hoofdstukken over de thema's Groen en Ecologie wordt nader ingegaan op de specifieke aspecten van deze beplantingszones. De concrete boom- en plantsoorten worden beschreven in het inrichtingsplan.

Ook de tuinen bij de woningen zullen voor een belangrijk deel groen zijn, waarbij sterk wordt ingezet op groene erfafscheidingen rond de woonkavels.

4.2.3.3 Ontsluiting

De ontsluiting van het Gebied Manpad wordt gerealiseerd door een straat die vanaf de Herenweg alle woonclusters verbindt. De straat is smal, met als uitgangspunt om zo weinig mogelijk verharding aan te brengen in het gebied. Naast de straat komt er een netwerk van halfverharde voetpaden, die enerzijds zijn gericht op de beleving van het groen en anderzijds verbindingen vormen naar en door de woonclusters.

Op de plankaart van het LSP is aangegeven hoe aan drie randen van het plangebied voetgangersverbindingen tot stand komen: bij de Herenweg met een oversteek naar Groenendaal, bij de Rivierenbuurt met een brug over het bestaande water, en bij de Manpadslaan met een ontsluiting voor fietsers en voetgangers die tevens als calamiteitenroute kan functioneren.

Omdat er veel water in het plangebied wordt gerealiseerd, zijn er ook diverse bruggen en duikers nodig in zowel de straat als de voetpaden. In het Hoofdstuk over ontsluiting wordt dit verder toegelicht.

4.2.3.4 Parkeren

Op de LSP-plankaart zijn bij alle twee-onder-één-kapwoningen en vrijstaande woningen twee parkeerplaatsen op eigen terrein opgenomen. Voor de overige grondgebonden woningen is parkeren voorzien in openbare parkeerpockets. Ook het bezoekersparkeren vindt daar plaats. De appartementen parkeren op maaiveld onder de gebouwen. Om de parkeervelden zijn taluds aangebracht om ze aan het oog te onttrekken en zo de negatieve impact op het plan te minimaliseren. Over het parkeren kan een dek worden aangebracht om de groene kwaliteit verder te versterken. Wel moeten daar gaten in worden aangebracht voor daglicht en natuurlijke ventilatie.

Omdat sommige woonclusters relatief ver van de parkeerpockets liggen, is op enkele locaties langsparkeren langs de ontsluitingsweg binnen het cluster opgenomen. Ook deze plekken zijn ingetekend. Het geheel voldoet aan de gemeentelijke parkeernorm. Een nadere toelichting volgt in het hoofdstuk *Parkeren*.

4.2.3.5 Wonen

Binnen het plangebied zijn in grote lijnen drie deelgebieden voor woningbouw voorzien:

- » Oost, het gebied bij de Herenweg;
- » Noord, ten noorden van het open middengebied en ten zuiden van de Rivierenbuurt en
- » Zuidwest, tegen de Leidsevaart aan en ten noorden van Manpadslaan.

Elk van deze drie locaties vormt zich naar de omgeving en het raamwerk van water en groen in het plan, waarbij de groen-blauwe structuur leidend is bij het bepalen van de positie van de woning. Deelgebied Oost vormt de entree van het plan. Hier is gekozen voor een iets formelere sfeer die aansluit op de monumentale bebouwing aan de Herenweg. Achter een boomgaard wordt één lijn van woningen op ruime afstand van de Herenweg gemaakt. In deelgebied Noord, ten noorden van het open middengebied, vormen twee clusters eilanden die ruimte voor doorzicht over het water laten dat tot in de Rivierenbuurt reikt. In Zuidwest zijn twee boomrijke clusters grenzend aan het open middengebied gepositioneerd met daarin de appartementengebouwen, is er één cluster ten zuiden in het stinzenbos dat de overgang naar de Manpadslaan en Huis te Manpad markeert en één cluster op een eiland aan de Leidsevaart dat maximaal profiteert van de lange zichten richting Leyduin, achter een filter van riet en wilgen.

4.2.3.6 Speelplaatsen en overige inrichting

In elk van de drie deelgebieden (noord, oost, zuidwest) is één centrale voorziening opgenomen om als speelplaats in te richten. In de clusters zijn de speelplaatsen gericht op kinderen van 0-6 jaar. Centraal in het plan komt een voorziening voor 0-12 jarigen. Overige inrichtingselementen zoals bankjes, afvalbrengpunten of verlichting zijn niet op de plankaart van het LSP opgenomen, maar worden wel toegelicht op hoofdlijn in het betreffende thema-hoofdstuk. In het inrichtingsplan (Volume 4) zullen al deze aspecten van inrichting in de openbare ruimte ruim aandacht krijgen en in detail ingetekend worden.

4.2.3 Overzicht impressies van het plan

Op de volgende pagina's zijn vogelvluchtimpressies van het plan in zijn omgeving weergegeven. De eerste afbeelding toont het zicht vanuit het zuidoosten, boven Groenendaal. In de voorgrond ligt de Herenweg, linksonder een deel van landgoed Huis te Manpad, linksboven het open gebied van Leyduin en rechtsboven de Rivierenbuurt.

De tweede afbeelding toont het zicht vanuit het westen, boven Leyduin en kijkend naar het oosten richting Groenendaal. In de voorgrond is de Leidsevaart zichtbaar, met links de Rivierenbuurt en rechts de Manpadslaan. Rechtsboven is Huis te Manpad te zien en helemaal bovenaan het bos van Groenendaal.

De impressies zijn op schaal en de gebouwen, bomen en overige elementen zijn weergegeven overeenkomstig de plankaart van het LSP zoals in dit hoofdstuk is opgenomen. Kleine afwijkingen kunnen voorkomen door de montage van de 3D-rendering van het plan in de satellietbeelden van Google Earth.



Vogelvlucht impressie met overzicht vanuit het zuidoosten over Gebied Manpad



Vogelvlucht impressie met overzicht vanuit het westen over Gebied Manpad

4.3 Inzoomen op deelgebieden

Zoals eerder aangegeven bij beschrijving van het planconcept en toelichting op het LSP is het plan gevormd als samenhangend geheel van water en groen. Het open middengebied is daar een sterke structuur in. Het plan kan dan ook gezien worden drie deelgebieden rond het open middengebied.

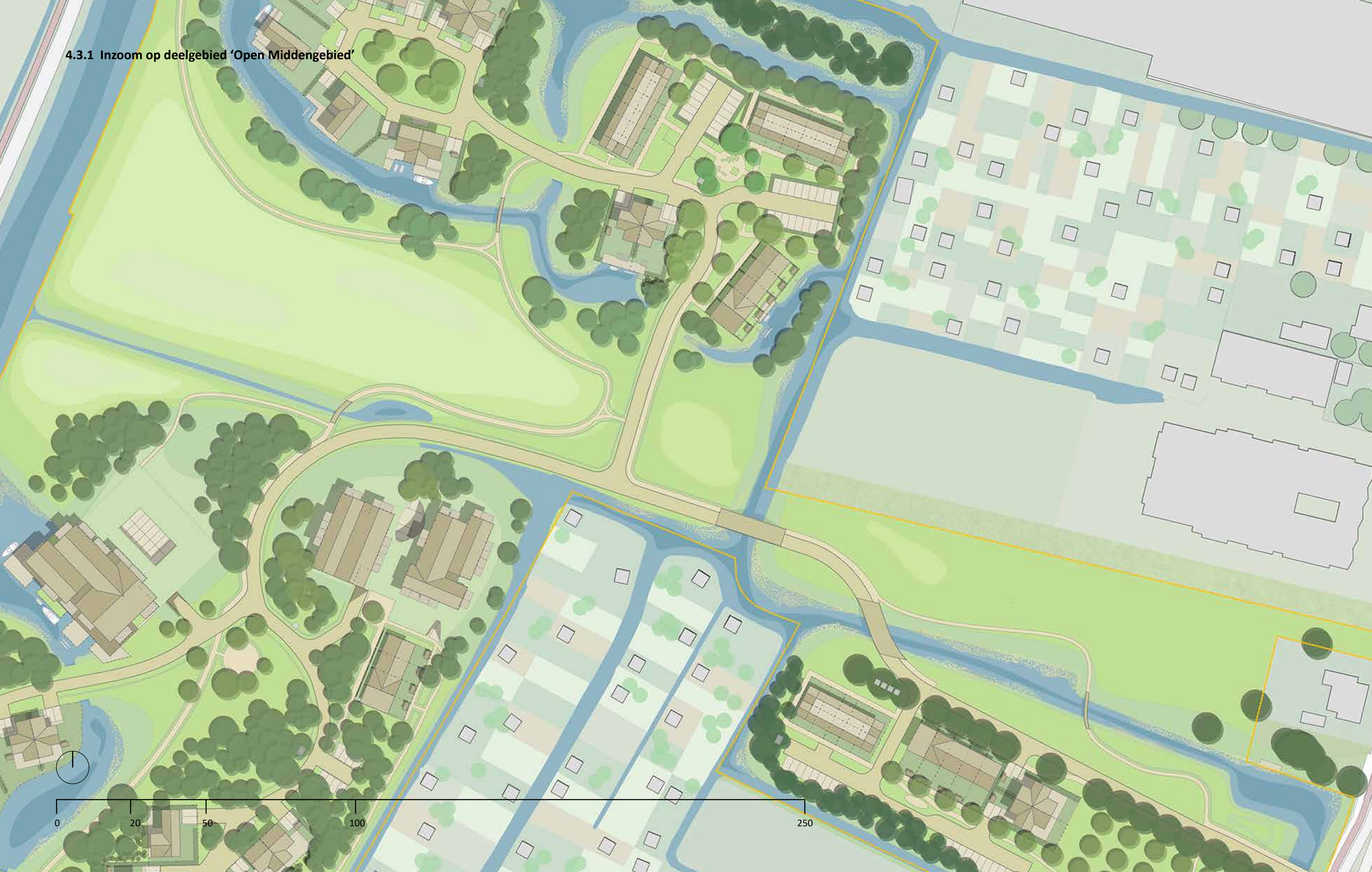
In deze paragraaf wordt ingezoomd op de drie deelgebieden rond het open middengebied. Deze delen bestaan uit Oost, direct gelegen aan de Herenweg, Noord, ten noorden van het open middengebied en ten zuiden van de Rivierenbuurt en Zuidwest, gelegen tegen de Leidsevaart en ten noorden van de Manpadslaan. Deze opdeling is puur pragmatisch voor dit document en straks ook bij de planning en uitvoering van het werk. Zo kan in deze paragraaf meer gedetailleerd worden ingezoomd op het LSP en ontstaat een preciezere blik op de uitwerking.

Op de volgende pagina's wordt telkens een deelgebied over een dubbele pagina weergegeven. Eerst het open middengebied, daarna Oost, vervolgens Noord en tot slot Zuidwest. De legenda is identiek aan die welke eerder in dit hoofdstuk is toegelicht. Na elke beeldvullende kaart van een deelgebied volgen twee pagina's met een serie 3D-impressies van dat deel van het plan.



Drie deelgebieden rondom het open middengebied

4.3.1 Inzoom op deelgebied 'Open Middengebied'





Impressie van het Open Middengebied ter hoogte van deelgebied Zuidwest (links) en kijkend naar Leyduin op de achtergrond.



Impressie van het Open Middengebied kijkend langs de straat langs deelgebied Oost en kijkend richting de Leidsevaart.



Impressie van het Open Middengebied boven de ontsluiting naar deelgebied Noord, kijkend richting de Leidsevaart.



Impressie gezien vanuit de open ruimte tussen de woonclusters van Noord richting het Open Middengebied.

4.3.2 Inzoom op deelgebied 'Oost'





Impressie vanaf boven de Herenweg kijkend naar deelgebied Oost over de laan en links de boomgaard.



Impressie met zowel zicht op de straat met laan langs deelgebied Oost en het Open Middengebied.

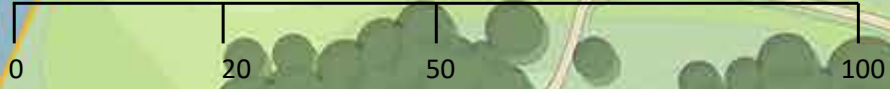


Impressie van deelgebied Oost kijkend vanaf het Open Middengebied naar de straat met de brug richting de laan. Op de achtergrond de Herenweg en Groenendaal.



Impressie gezien van boven de volkstuinen kijkend op de achterstraat van deelgebied Oost en richting de Herenweg.

4.3.3 Inzoom op deelgebied 'Noord'





Impressie vanuit het Open Middengebied kijkend tussen de twee woonclusters van Noord door naar de Rivierenbuurt



Impressie gezien vanuit de open ruimte tussen de woonclusters van Noord richting het Open Middengebied.



Impressie van deelgebied Noord vanaf de Leidsevaart met zicht op de ecologische eilanden aan de linkerzijde en één van de twee woonclusters in het midden. Op de achtergrond de woongebouwen aan de andere zijde van het Open Middengebied.



Impressie gezien van boven de Rivierenbuurt met zicht op de twee woonclusters van Noord links en rechts. Op de achtergrond de beplanting van HLandgoed Huis te Manpad en rechtsboven de beplanting van de duinen van Leyduin.

4.3.4 Inzoom op deelgebied 'Zuidwest'





Impressie van het wonen in het Stinzenbos in één van de woonclusters van deelgebied Zuidwest.



Impressie van het appartementengebouw met koopwoningen enerzijds gelegen aan de Leidsevaart en aan de andere kant met zicht tussen de beplanting door op het Open Midden gebied.



Impressie van het binnenwater, de centrale waterpartij in deelgebied Zuidwest. Met een openbaar wandelpad links, natuurvriendelijke oevers en aan de overzijde twee-onder-één-kap woningen op het eiland aan de Leidsevaart



Impressie met zicht op het eiland aan de Leidsevaart met vrijstaande woningen met een tuin aan het water beschermd door een langgerekte dam van de bestaande oever aan de Leidsevaart.

4.4 Door het plan per plek

In deze paragraaf wordt het LSP belicht vanuit acht kenmerkende plekken in het plan. Door in te zoomen op dat deel van de plankaart, de weergave van een schetsmatig profiel en een korte beschrijving ter duiding van de sfeer, wordt inzicht gegeven in hoe de samenhang en eenheid van water en groen in het plan toch hele specifieke en kenmerkende plekken oplevert. Het landschap is daarin leidend en de bebouwing ondergeschikt en terughoudend.

De acht plekken die in deze paragraaf nader toegelicht worden zijn de volgende:

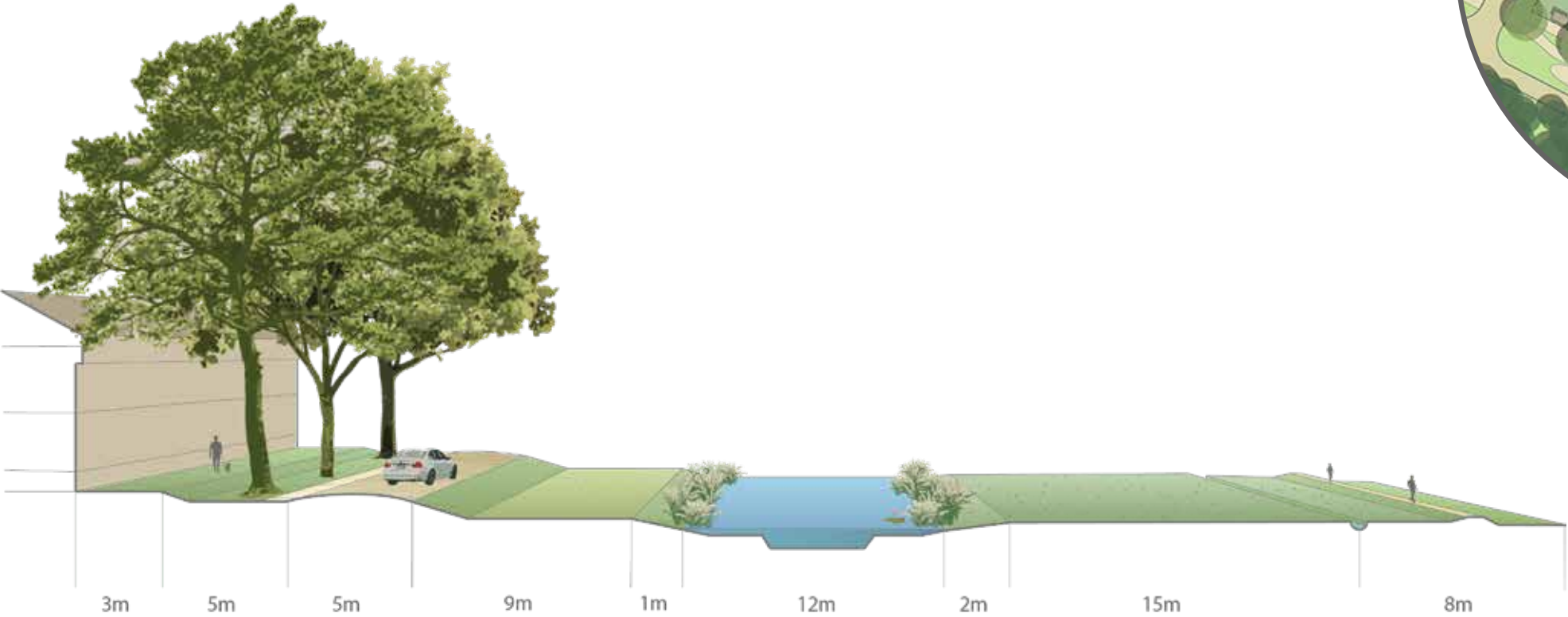
1. Vanaf de Herenweg langs 'de Boomgaard'
2. Door het Open Middengebied 't Hooiland'
3. Op 't Noordereiland
4. Tegenover de Rivierenbuurt 'de ecologische eilanden'
5. In 't Stinzenbos
6. Tegenover de Manpadslaam
7. Aan 't Binnenwater
8. Vanaf 't Vaarteiland



Acht verschillende plekken waar op de volgende pagina's op ingezoomd wordt.

4.4.1 Plek 1: Vanaf de Herenweg langs ‘de Boomgaard’

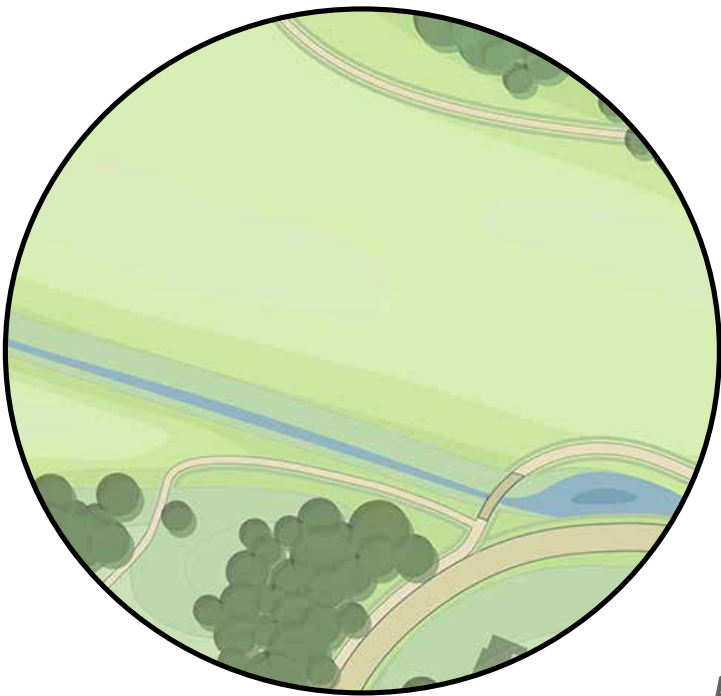
Vanaf de Herenweg rijdt je tussen twee lage heuveltjes (om effecten van verkeer te minimaliseren voor de omgeving) het gebied in. Achter de boomgaard liggen de eerste woningen en rechts is steeds contact met het open middengebied. De ontsluiting het gebied in wordt begeleidt door een laan en vanaf deze route zijn vrijwel geen parkeerplaatsen te zien die het rustige beeld van bebouwing achter een laan en het open zicht op het Open Middengebied verstoren. Parkeren en tuinen (op het zuiden) liggen grotendeels achter de woningen. De bomen aan de straat staan ver genoeg uit de gevel om geen hinder op te leveren.



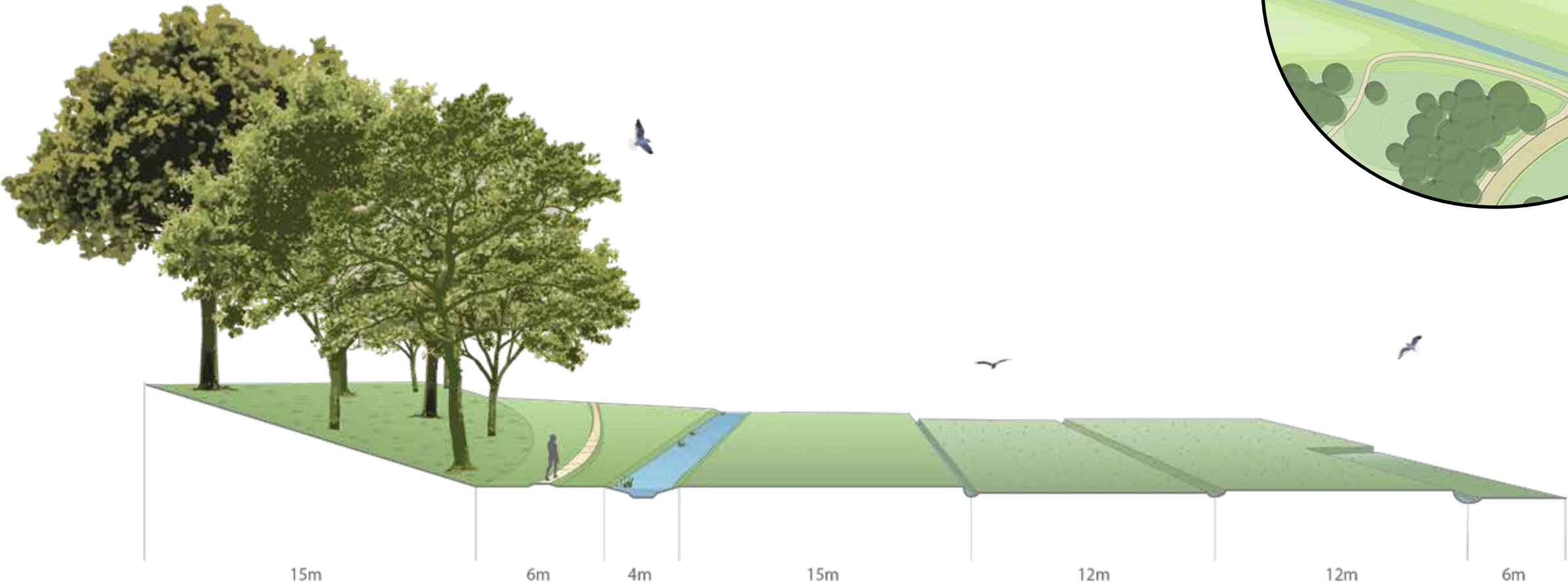
Plek 1

4.4.2 Plek 2: Door het Open Middengebied ‘t Hooiland’

Aan de zuidkant liggen de heuvels in het gebied waaronder en achter het parkeren van de appartementen is verborgen. Om een mooie overgang te maken zijn de taluds van die heuvels ingeplant, zodat de appartementengebouwen nooit in zijn geheel zichtbaar zijn. Lopende langs die rand is er vrij zicht op het riante Open Middengebied met de nattere natuur van het vochtig hooiland. Dit milieu is vergelijkbaar met het open terrein van Leyduin van Landschap Noord Holland aan de westzijde van de Leidsevaart. Zo wordt de historische samenhang met dit gebied versterkt.

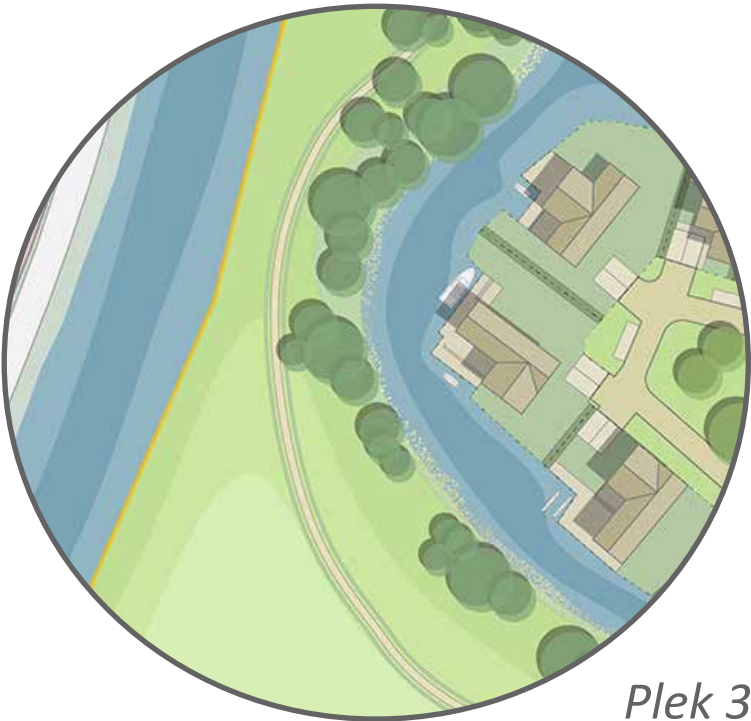


Plek 2



4.4.3 Plek 3: Op 't Noordereiland

Deze woningen liggen aan een nieuw water dat een open verbinding heeft met de Leidsevaart, zodat het enerzijds onderdeel is van een robuust watersysteem en anderzijds bewoners een bootje voor de deur kunnen hebben. Achter de watergang ligt eerst een strook met beplanting en, met het oog op privacy voor de bewoners, wat verder weg het voetpad.

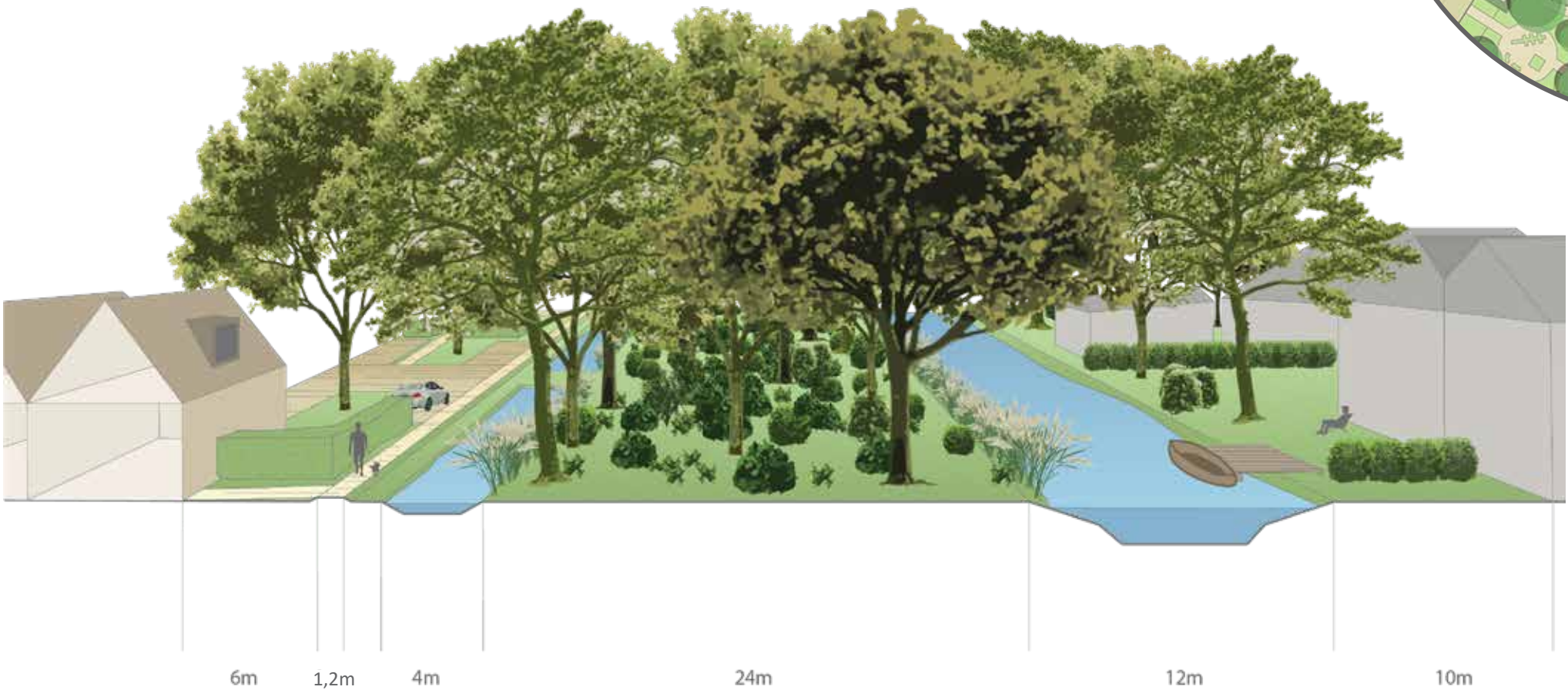


4.4.4 Plek 4: Tegenover de Rivierenbuurt, de ecologische eilanden

Tussen de nieuwe woningbouwclusters en de Rivierenbuurt liggen stevig beplante eilanden om de privacy tussen beide woongebieden te garanderen. In het verlengde van de vaart is een doorzicht. De eilanden zijn niet toegankelijk. Juist dit zorgt voor een hoge ecologische kwaliteit aangezien de eilanden dan ook niet toegankelijk zijn voor honden of katten. Dit levert een unieke kans voor vogels op om een rustige broedplek te vinden.



Plek 4



6m

1,2m

4m

24m

12m

10m

4.4.5 Plek 5: In 't Stinzenbos

Om de landschappelijke overgang naar de Manpadslaan en Huis te Manpad toepasselijk vorm te geven en ook aantrekkelijk te maken voor soorten die zich in die gebieden bevinden, wordt voor de omgeving van de zuidelijke clusters een stinzenbos voorgesteld. Onder de bomen is ruimte voor een rijke kruidenlaag met vooral veel voorjaarsbloeiers als vogelmelk, bosanemoon of vingerhelmbloem. De woningen liggen net iets hoger dan de omgeving, zodat vanaf het terras over het groene openbare gebied uitgekeken wordt. De straatjes aan de andere zijde worden geminimaliseerd qua verharding.



Plek 5



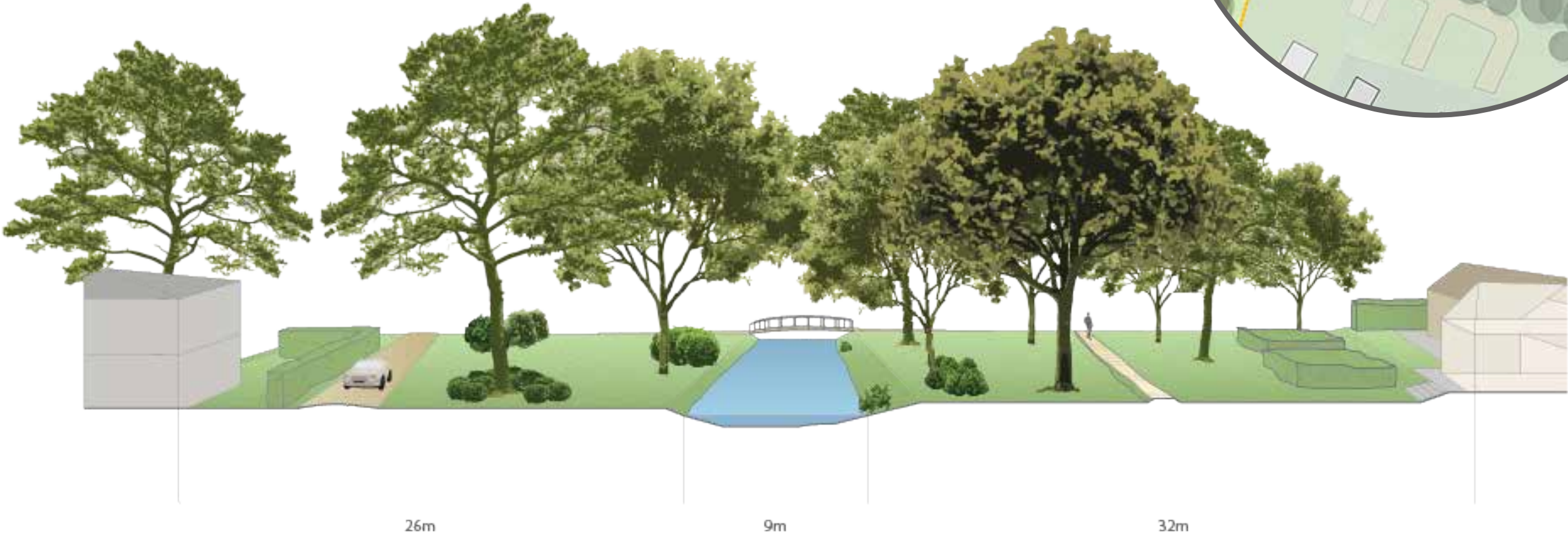
4.4.6 Plek 6: Tegenover de Manpadslaan

In dit gebied is het van belang dat het cultuurhistorisch waardevolle karakter van de Manpadslaan niet wordt verstoord. Vandaar dat de overgang naar de nieuwe woongebieden gemaakt wordt met stevige beplanting van het stinzenbos. Ook rondom de verbinding met de Manpadslaan wordt deze beplanting toegepast.

De woningen aan de Manpadslaan zijn in dit deel, zoals in de huidige situatie, toegankelijk via een achterom.



Plek 6

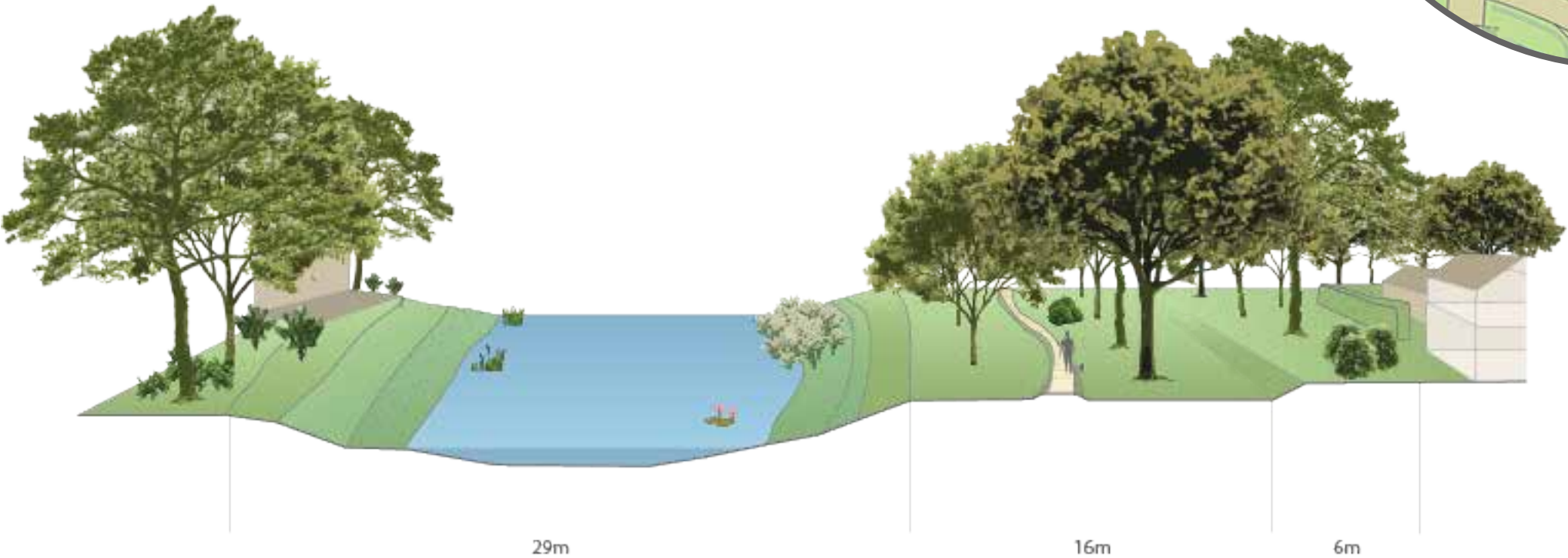


4.4.7 Plek 7: Aan 't Binnenwater

Tussen de zuidelijke woonclusters ligt een stevige waterpartij die deel uit maakt van een openbare zone tussen de woonbuurtjes. In dit buurtparkje kunnen verblijfsplekken gemaakt worden en speelaanleidingen gegeven worden. Ook ligt hier de verbinding met de Manpadslaan voor voetgangers en fietsers, die in geval van een calamiteit ook dienst kan doen als toegang voor de hulpdiensten. Aan de westkant grenzen de tuinen van de bewoners aan het water.



Plek 7

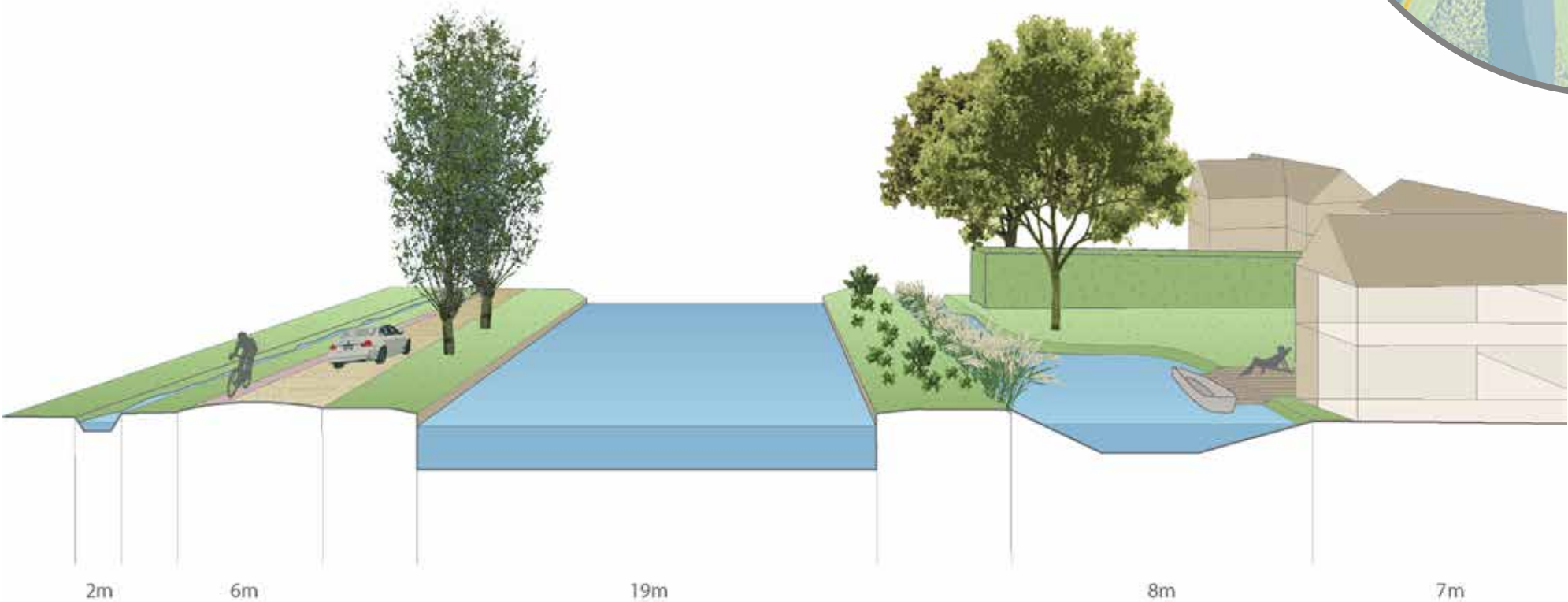


4.4.8 Plek 8: Vanaf 't Vaarteland

Aan de Leidsevaart wordt de beschoeiing gehandhaafd. Dit omdat, vanwege de golfslag, natuurvriendelijke oevers hier kwetsbaar zijn. Aan de binnenkant wordt daarom een parallelle watergang gemaakt waaraan de woningen liggen en die wel een natuurvriendelijke oever heeft. Zo blijft het beeld vanaf de Leidsevaart ook eenheid uitstralen, terwijl de woningen en de ecologie toch kunnen profiteren van hun bijzondere ligging.



Plek 8



Hoofdstuk 5
**Een groene
ontwikkeling**

“Het groene areaal is zo groot binnen dit plan dat ruim baan kan worden gemaakt voor diverse habitat-typen.”



5.1

Omvang en waarde van het groen

De ontwikkeling van Gebied Manpad is eerst en vooral een ontwikkeling naar een groene woonomgeving waarin de ecologische potenties maximaal worden benut. Om dit te bereiken hebben we ons op het standpunt gesteld dat het halen van de 5,5 ha. aaneengesloten gebied¹ weliswaar een goed principe is, in lijn met de overige kaders van de gemeente, maar dat er meer mogelijkheden liggen. Het uitsluitend halen van de 5,5 ha. is immers minder interessant dan het halen van die doelstelling binnen een ecologisch aantrekkelijk overgangsgebied. Een gebied waarin ook op een aantrekkelijke manier gewoond kan worden.

De ecologische betekenis wordt gevormd door de omvang van het gebied, door de context waarin het ligt, de relaties die gelegd kunnen worden en de inrichting die in samenhang met het woongebied mogelijk is. In de komende pagina's wordt ingegaan op de omvang en de basisprincipes van de inrichting. Aan het eind van dit hoofdstuk wordt verder ingegaan op de aanbevelingen voor het inrichtingsplan die meegenomen worden in het vervolg.

De huidige ecologische waarde van het gebied is beperkt. Op dit moment wordt het grootste deel van het gebied (zo'n 60%) ingenomen door kassen (ca. 2 ha.) en bemest maisveld (ca. 5 ha.) waarvan de ecologische waarde minimaal is en de biodiversiteit laag. De huidige betekenis zit hem vooral in de randen en de verrommelde stukjes verwaarloosd gebied, waar allerlei organismen voedsel of een schuilplek kunnen vinden.

Welk deel van het gebied kan in het plan meedoen om de ecologische potentie van het gebied te verzilveren? Alhoewel ook de woningen en de tuinen mee kunnen doen in dit verhaal (zie ook verder in dit hoofdstuk) beperken we ons in eerste instantie tot het onbebouwde onverharde gebied.

Het onbebouwde deel van het plangebied is ca. 10 ha. Als we hiervan ook de verhardingen van de paden, de wegen en de overige verhardingen aftrekken komen we op een oppervlakte voor de inrichting van het groen van ca. 9,5 ha. Dit biedt kansen voor het enerzijds vergroten van de ecologische betekenis van een groter deel dan in de huidige situatie en anderzijds voor het inbedden van de 5,5 ha. aaneengesloten gebied in een waardevol overgangsgebied dat naast de verbinding met de Leidsevaart (aangegeven in de studie van Copijn) ook de verbindingen met het Groenendaalse bos en Huis te Manpad maakt.

In deze motie (dd. 25 april 2024) die door de raad wordt aangenomen, wordt het college verzocht: 'bij nadere uitwerking en in samenwerking met bewoners en partijen bij mogelijke herpositionering van de woningen als één van de overwegingen te kiezen voor een aaneengesloten stuk volwaardige natuur van minimaal 5,5 ha.'



Circa 10 hectare van het plangebied is groen met betekenis en potentie voor ecologie en natuurwaarde

5.2

Variatie in habitattypen

Om de betekenis van de 5,5 aaneengesloten gebied te maximaliseren proberen we deze in te bedden in een omgeving die de ecologische kwaliteit ondersteunt. Daartoe maken we overgangen naar de omgeving met toepasselijke habitattypen of doelbiotopen. Het volledige onbebouwde gebied wordt ingedeeld in deze habitattypen om het belang van de ecologie te onderstrepen. Het betekent dat de beleving van het wonen ook hierdoor bepaald gaat worden en dat bijvoorbeeld het spelen en het recreëren leunen op deze doelbiotopen en niet andersom.

Het Stinzenbos (open bos met een ondergroei van verwilderende stinzenbeplanting) is een toepasselijke overgang naar het gebied van huis te Manpad. Door deze inrichting te kiezen wordt niet alleen een specifieke biotoop gerealiseerd, maar in dit geval vooral een omgeving die mooi past bij de cultuurhistorische omgeving en die ook een mooie context biedt voor het wonen en het spelen. We rekenen ca. 1,5 ha. aan dit habitatype.

Voor kruidenrijk grasland wordt ca. 3,5 ha. gereserveerd. Dit type vormt samen met het habitatype vochtig hooiland, waarvoor ook ca 3,5 ha. wordt gereserveerd, de kern van het gebied. Met name dit laatste type is van belang voor de genoemde link met de Leidsevaart, maar ook met de gebieden van Landschap Noord Holland aan de westzijde van de Leidsevaart die op vergelijkbare manier zijn ingericht. Ook hier wordt een dubbelslag gemaakt met zowel ecologische als cultuurhistorische betekenis, door de oude samenhang tussen de oost- en westzijde van de Leidsevaart te herstellen.

Als laatste type wordt hier de natuurvriendelijke oevers genoemd, die in totaal zo'n 1,5 ha. beslaan.

Met deze habitattypen, of doelbiotopen, worden zowel de overgangen en verbindingen met het natte gebied rondom de Leidsevaart bedient, als wel met de drogere delen op de zandgronden van het Groenendaalse bos.



Stinzenbos (1,5 ha), kruidenrijk grasland (3,5 ha), vochtig hooiland (3,5 ha) en water met natuurvriendelijke oevers (1,5 ha)

5.3

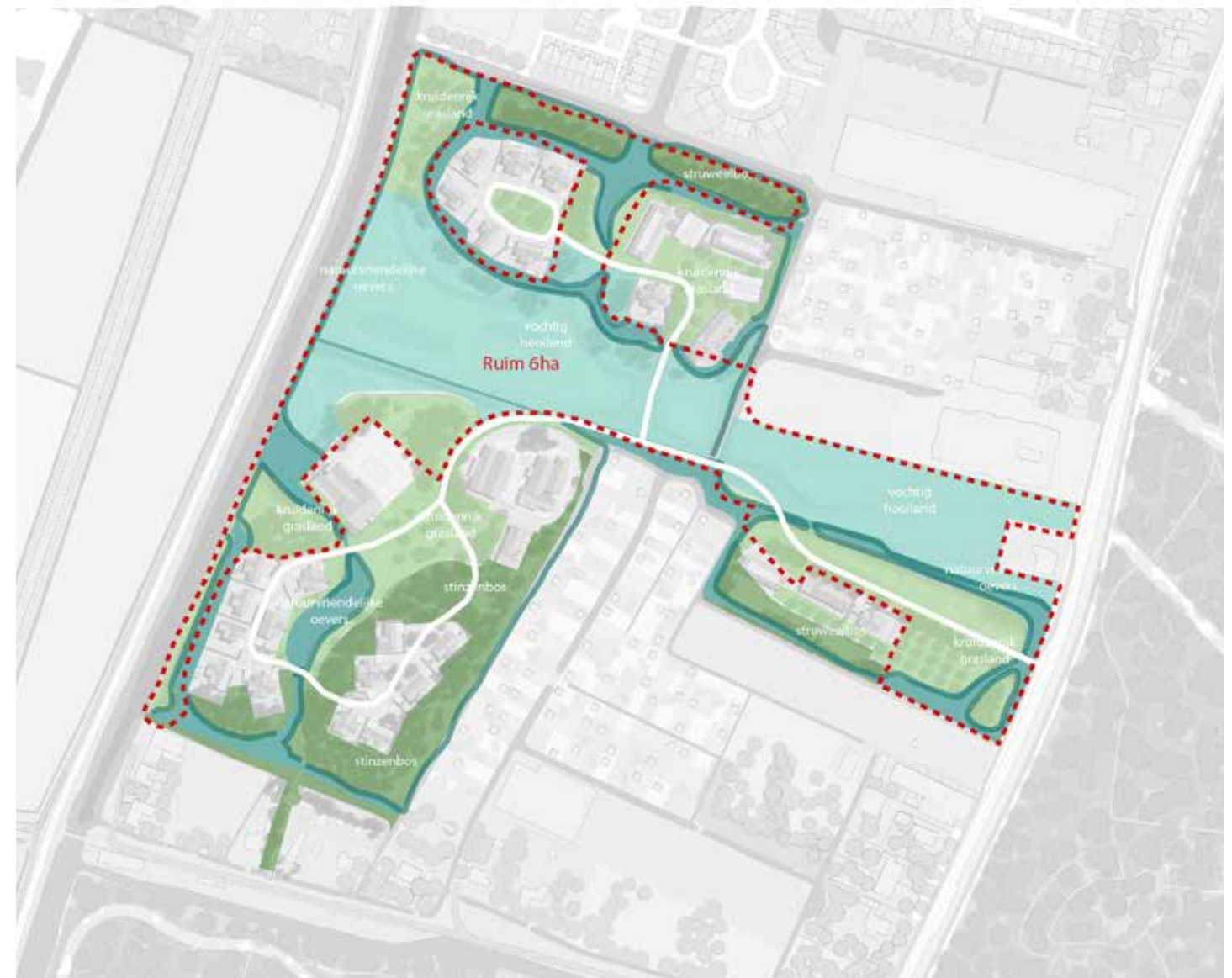
Ecologische stapsteen: min. 5,5 ha aaneengesloten natuur

In het landschaps en stedenbouwkundig plan is een optimale balans gezocht tussen woonclusters en natuur. De ligging van de woonclusters is zo vormgegeven dat er ruimte is voor ruim 6 ha. aaneengesloten natuurgebied die op de meest logische en waardevolle plek ligt. Deze 6 ha. is hiernaast in het kaartbeeld aangegeven. Het bestaat voornamelijk uit een combinatie van bloemrijk grasland, vochtig hooiland en natuurvriendelijke oevers en water. Voor een verdere uitwerking en een natuurversterkingsadvies voor het plan wordt verwezen naar het eind van dit hoofdstuk.

Voor het tekenen van de contour van het aaneengesloten gebied is gekeken naar het plangebied voor de ontwikkeling. Direct aangrenzende gebieden die in ecologische zin wel meedoen (de Leidsevaart en het gebied ten westen er van, delen van de volkstuinen, het gebied achter het bedrijfsverzamelgebouw en delen van het Groenendaalse bos) zijn buiten beschouwing gelaten. Wanneer de ruimte tussen twee woonclusters te klein wordt is de contour doorgetrokken en is het afgesneden gebied (dat uiteraard wel ecologische betekenis kan hebben) niet meegerekend.

Na ambtelijke ruggenspraak zijn de eilanden aan de noordkant wel meegenomen, omdat deze een hoge ecologische waarde kunnen hebben voor vogels, doordat ze extra veiligheid bieden tegen marterachtigen, vossen en huiskatten en honden.

Het Stinzenbos en het waterrijke buurtparkje in het zuiden liggen grotendeels buiten de 6 ha. Uiteraard verhogen deze gebieden de ecologische betekenis van die 6 ha. wel. De betekenis ervan is immers mede afhankelijk van de kwaliteit van de directe omgeving. Hoe hoger de kwaliteit van die directe omgeving, en hoe toepasselijker de inrichting van die directe omgeving voor de mogelijke verbindingen met de bredere omgeving, hoe hoger de ecologische betekenis van het gebied zal zijn.



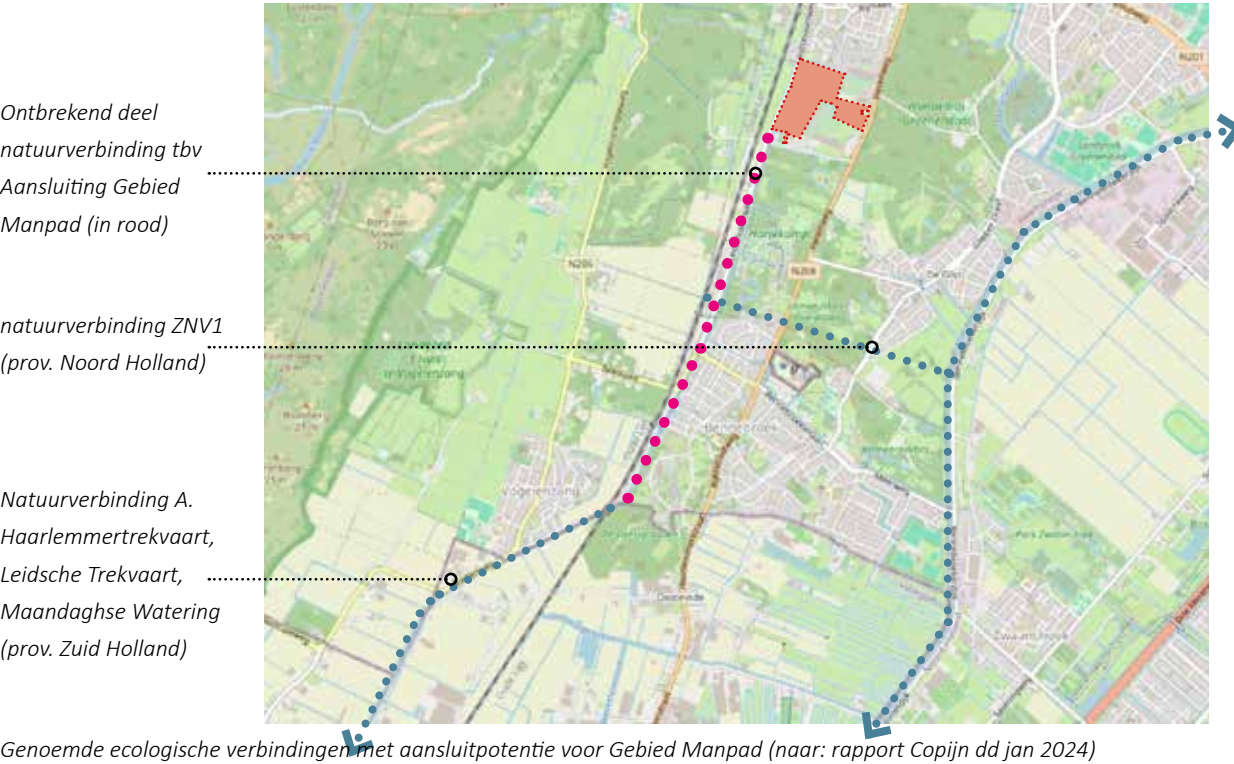
Aaneengesloten natuurgebied binnen de locatie omvat ca. 6 hectare

Ecologische verbinding

In het rapport van Copijn uit januari 2024 wordt onderzocht wat de ecologische potentie is van het Gebied Manpad. Op dit moment maakt het gebied Manpadslaan geen deel uit van het NNN, BPL of een ecologische verbindingszone. In het onderzoek wordt ingezet op het verbinden van het Gebied Manpad met nabijgelegen verbindingszones. De Leidsevaart is de verbinding tussen het Gebied Manpad en deze verbindingszones. Op dit moment is het deel van de Leidsevaart in de provincie Noord Holland (dat nodig is om deze verbinding te maken) niet als toekomstige verbindingszone gedefinieerd.

Wellicht dat in de toekomst dit deel van de Leidsevaart wel aan het natuurnetwerk toegevoegd wordt. Het gaat om zo’n 1 tot 2,5 km om de verbinding met Gebied Manpad te maken (de rode stippellijn in het kaartje hieronder). Het Gebied Manpad kan hier wel op voorsorteren. In de studie wordt geconcludeerd:

‘Door het gebied Manpadslaan in te richten als stapsteen voor natte natuur kan de verbindingszone ZNV1 ‘Haarlemmermeer en omgeving’ langs de Leidschevaart in noordelijke richting worden versterkt. Een stapsteen heeft een omvang van 5,5 hectare. De corridor (zone langs de Leidschevaart) heeft een breedte van 25 meter en bestaat uit water en een oeverzone van minimaal 5 meter breed aan weerszijden. Door wijzigingen aan te brengen in de oeverzone langs de Leidschevaart en binnen het gebied Manpadslaan kan een impuls worden gegeven aan de noodzakelijke leefgebieden voor watergebonden soorten.



Naast de stapsteen wordt in het gebied Manpadslaan een fijnmazig watergebonden netwerk aangelegd. Het karakter van de waterpartijen is overeenkomstig de corridor. Het netwerk gaat over in haarvaten die ook op het droge een inrichting kunnen hebben. Op deze wijze draagt het hele gebied bij aan de ontwikkeling van natuurwaarden en wordt invulling gegeven aan de ambitie kwalitatief hoogwaardige natuur.’

Naast de stapsteen die een accent dient te hebben voor natte natuur en waarvoor de Leidsevaart de ruggengraat is zegt het rapport verder over de mogelijkheden:

‘Doordat het gebied grenst aan landgoederen en duinen met bosgebieden, kan het gebied ook een beperkte rol spelen voor bos- en parknatuur. De bomen en struwelen die in het gebied gerealiseerd worden kunnen als rust- en foerageergebied voor diverse doelsoorten uit een dergelijk habitat worden gebruikt. Door toevoeging van deze ‘droge’ natuur in het gebied neemt de biodiversiteit van het gehele gebied toe.’

Met andere woorden, door de aanwezigheid van de landgoederen en parken in de omgeving zou het jammer zijn als er naast die natte natuur niet ook aandacht zou zijn voor de verbindingen op meer lokale schaal. Daarbij zouden organismen die gebruik maken van de bosrijke omgeving weer net een stukje extra leefgebied kunnen krijgen en bovendien zou deze inrichting daarmee ook de stapsteen positief kunnen beïnvloeden aangezien deze dan ingebed zou liggen in een gebied met aantrekkelijke overgangen en gradiënten van hoog naar laag en van droog naar nat.

In het landschappelijk en stedenbouwkundig plan wordt voorgesteld om zoals geadviseerd alvast voor te sorteren op een mogelijke verbinding van het gebied met natuurverbindingszone ZNV1 (Noord Holland) en met natuurverbindingszone A (Zuid Holland). Als de ontbrekende zone in de toekomst dan wordt aangelegd, dan is het gebied alvast voorbereid. In de tussentijd is de relatie met de directe omgeving ook van belang. Het gebied ten westen van de Leidsevaart is eveneens ingericht volgens de principes die passen bij de stapsteen voor natte natuur. De andere aangrenzende gebieden zijn juist interessanter vanuit de ‘droge’ natuur. De noordelijke grens van het gebied is tevens de grens van de mogelijkheden voor het maken van ecologisch interessante relaties, aangezien die nu geblokkeerd worden door de Rivierenbuurt en het overige stedelijke gebied. Mogelijke verbeteringen in ecologische betekenis zullen hier eerst in de Rivierenbuurt zelf plaats moeten vinden.

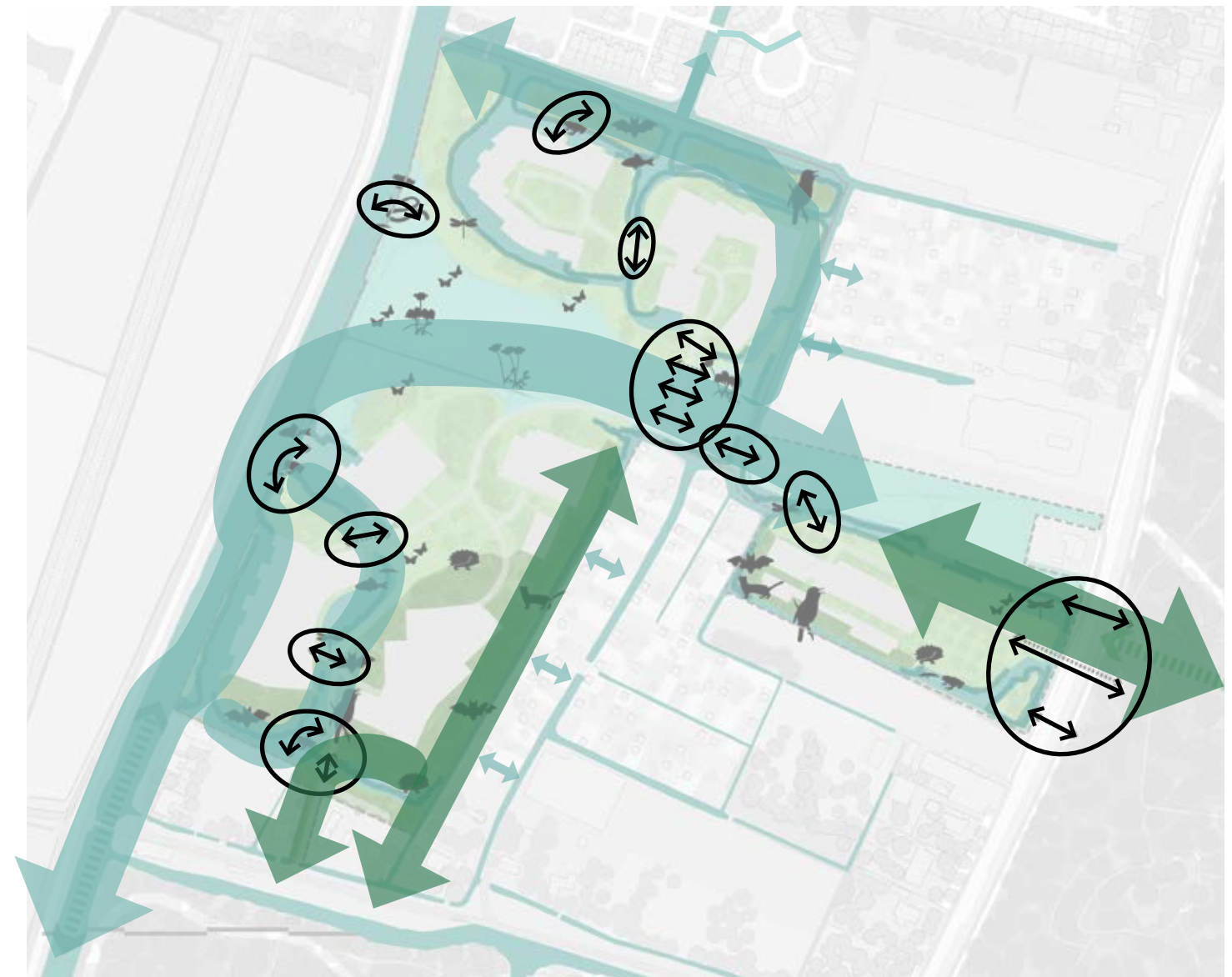
In het natuurversterkingsplan dat opgesteld is in juni 2025, is nadrukkelijk rekening gehouden met deze balans tussen droge en natte natuur en de aanbevelingen strekken zich dan ook uit naar beide kanten. Voor de amfibieën, vissen en libellen bijvoorbeeld wordt een spectrum aan concrete aanbevelingen gedaan, maar eveneens voor bijvoorbeeld vogels en kleine zoogdieren die meer van de bosrijke omgeving houden. In hoofdstuk 9 wordt verder ingegaan op de concrete maatregelen die in het plan voorgesteld worden en die in het inrichtingsplan (Volume 4) verder uitgewerkt zullen worden.

De lokale relaties zijn echter in eerste instantie afhankelijk van de structuur die in het landschappelijk en stedenbouwkundig plan is gekozen. In het hiernaast getoonde schema wordt aangegeven hoe in de hoofdopzet van het LSP rekening is gehouden met zowel de 'stapsteen' als met de mogelijke directe verbinding in de toekomst via de Leidsevaart met verbindingszone ZNV1 en verder, als met de lokale, 'droge' verbindingen die gezocht kunnen worden met park Groenendaal en Huis te Manpad.

De natte verbindingen worden hier weergegeven in de turquoise kleur en de verbindingen met de drogere omgeving in de donkerder groene kleur. Uiteraard is het juist interessant als deze overgang niet abrupt is, maar geleidelijk, als een gradiënt wordt vormgegeven.

Nog een schaalniveau lager kunnen ecologische relaties ook verstoord worden door bijvoorbeeld infrastructuur, of een duiker, of bebouwing. De zwarte pijltjes laten op dit gebiedsniveau de locaties zien waar extra aandacht voor de ecologische verbindingen nodig is, om te voorkomen dat deze op de hogere schaalniveaus minder betekenis hebben.

Aan de Leidsevaart kan hierbij gedacht worden aan ingrepen in de betonnen beschoeiing om de overgang van land naar water eenvoudiger te maken. Bij de duikers kan een droogloop door de duiker meegestort worden, zodat kleine amfibieën hier gebruik van kunnen maken. Bij de wegen in het gebied is er voor gekozen om deze net wat hoger dan de omgeving aan te leggen, zodat eenvoudig faunatunnels meegenomen kunnen worden en bij de aanpassing van het kruispunt met de Herenweg kan op dezelfde manier aandacht gegeven worden aan de verbindingen voor toepasselijke organismen.



Ecologische verbindingen van, naar en in het plangebied

5.5

Doelsoorten

Met doelsoorten worden soorten bedoeld waarop het beleid of het ontwerp van een ontwikkeling gericht is. Het kunnen soorten zijn die er al zijn, maar waarvoor de leefomstandigheden beter gemaakt worden, of soorten waarvan de kans aanwezig wordt geacht dat bij verbeterde omstandigheden vestiging van de soort een optie is. In deze paragraaf wordt ingegaan op de selectie van de soorten en hierna wordt ingegaan op de aanbevelingen die gelden voor het maken van het inrichtingsplan, zodat de kans op een goede leefomgeving voor deze doelsoorten zo groot mogelijk wordt. Bovendien zijn het ook soorten die een indicatie geven van een gezond ecosysteem.

5.5.1 Doelsoortenlijst Gebied Manpad

Door het betrokken ecologisch adviesbureau Van der Goes en Groot zijn de oude doelsoortenlijsten (uit de studie van Copijn en uit de quickscan) specifiek gemaakt voor het Gebied Manpad. Soorten die bijvoorbeeld alleen in de Veluwe voorkomen en weinig migreren zijn van de lijst afgehaald, terwijl er toevoegingen zijn gemaakt van soorten die wel kansrijk zijn. De geselecteerde soorten zijn soorten waarvoor een reëel perspectief aanwezig is voor vestiging of het betreft soorten die reeds (kunnen) voorkomen en waarvoor permanente vestigingsmogelijkheden of leefgebied kunnen blijven bestaan:

Vogels	Huismus, Gierzwaluw, Pimpelmees, Koolmees, IJsvogel, Oeverzwaluw, Huiszwaluw, Rietzanger, Rietgors, Blauwborst, Boomkruiper, Spreeuw, Spotvogel, Ransuil, Sperwer, Kerkuil, Torenvalk
Grondgebonden zoogdieren	Boommarter, Bosmuis, Dwergmuis, Eekhoorn, Egel, Veldmuis, Vos, Wezel, Bunzing, Hermelijn, Dwergmuis
Dagvlinders	Icarusblauwtje, Hooibeestje, Gehakkelde aurelia, Grote vos, Kleine vos, Bruin blauwtje, Kleine vuurvlinder, Bruin zandoogje, Argusvlinder
Bijen en hommels	Andoornbij, Ereprijszandbij, Fluitenkruidbij, Gehoornde metselbij, Rosse metselbij, Slobkousbij, Tronkenbij, Tuinbladsnijder, Tweekleurige zandbij, Vosje, Akkerhommel, Weidehommel, Steenhommel, Tuinhommel
Libellen	Grote keizerlibel, Glassnijder, Vroege glazenmaker, Vuurlibel
Amfibieën	Bruine kikker, Gewone pad, Groene kikker (Bastaard- of Meerkikker), Kleine watersalamander, Rugstreeppad
Vissen	Kleine modderkruiper, Bittervoorn, Vetje, Snoek
Vleermuizen	Gewone dwergvleermuis, Ruige dwergvleermuis, Laatvlieger, Water-vleermuis

(tabel 4-2 uit natuurversterkingsadvies Van der Goes en Groot)

Het zijn ook soorten die een indicatie geven van een gezond ecosysteem. Daarnaast zijn het aansprekende soorten die soms bedreigd of beschermd worden in Nederland of die maar beperkte mogelijkheid hebben om leefgebied te vinden.

Er staan dus ook redelijk ‘gewone’ soorten op de lijst als koolmees en pimpelmees, die nu ook al worden waargenomen in en direct om het plangebied en dat geldt voor nog meer soorten, maar de lijst bevat ook zeldzamere soorten. Zoals de Oeverzwaluw of de Blauwborst die minder vaak worden gezien. En ook rode lijst soorten als de Rugstreeppad, Hermelijn of Argusvlinder, waarvan het spectaculair zou zijn als ze hier een plek zouden vinden.



Veel mogelijke soorten flora en fauna zijn te verwachten binnen de groene ontwikkeling Gebied Manpad

Het is niet alleen de bedoeling deze soorten te helpen om zich in het gebied te vestigen, het zijn dus ook soorten die een indicatie geven van een gezond ecosysteem. Naast de benoemde doelsoorten, zal de voorgestelde inrichting ook bijdragen aan de bevordering van leefgebied voor andere soorten en in algemene zin bijdragen aan biodiversiteit en een prettige leefomgeving. Het is namelijk van belang voor de doelsoorten specifieke biotopen en vestigingsmogelijkheden te creëren die door een geheel ecosysteem wordt benut. De geselecteerde soorten zijn daarin de ‘trekkers’ die kwaliteit van de te realiseren leefgebieden indiceren.



Enkele vogels, zoogdieren en vlinders uit de doelsoortenlijst voor Gebied Manpad.



5.6

Waarden van water en groen

Gebied Manpad wordt in de huidige situatie vooral gekenmerkt door de maisgebieden en de kassen die het overgrote deel van het gebied innemen. Uiteraard hebben deze gebieden een zeer beperkte ecologische waarde en lage biodiversiteit. Dat betekent echter niet dat het gebied zonder ecologische waarde is en zeker niet dat er geen ecologische potentie voor het gebied is, in samenhang met de nieuwe ontwikkeling, integendeel. De potenties die op dit moment niet benut worden zijn bijvoorbeeld de mogelijkheid om een veel rijkere biodiversiteit te maken door de aanleg van verschillende habitattypen die samenhangen met de zanderige bodem. Daarnaast zijn er mogelijkheden om het gebied met relatief kleine interventies veel beter te verankeren in de ecologische context.

De geplande groen- en waterstructuren vormen de basis van de ecologische kwaliteit en zijn daarmee meer dan alleen functionele of esthetische elementen. Door gerichte inrichting, met inheemse soorten, natuurlijke oevers en met passende beheermaatregelen, krijgt het Gebied Manpad een belangrijke plek in de lokale biodiversiteit. Water en groen zijn sleutelcomponenten in een duurzaam, natuurinclusief woongebied.

9.2.1 Water

In het plan worden meerdere watergangen en poelen aangelegd. Vergeleken met de huidige situatie met het grote verharde gebied (kassen tellen ook als verhard gebied) zal het gebied vanuit het perspectief van water, zowel qua klimaatadaptatie (het gebied als spons) als qua ecologische ruggengraat een flinke stap vooruit maken.

De watergangen zijn uiteraard ook functioneel voor waterafvoer, maar worden zo bewust ingezet als ecologische verbindingen en broed-/voedselgebieden. De nieuwe watergangen worden natuurvriendelijk ingericht met glooiende oevers, variatie in waterdiepte en ontwikkeling van oever- en onderwatervegetatie.

Deze water- en moerasachtige zones ondersteunen amfibieën (Rugstreeppad, Kleine watersalamander, Bruine kikker), vissen (Bittervoorn, Kleine modderkruiper, Vetje), libellen en waterinsecten (Vuurlibel en Glassnijder), rietvogels (Rietzanger, Rietgors, Blauwborst) en vleermuizen (Watervleermuis jaagt langs open water). Voorwaarde is het vermijden van vispredatie in poelen en het voorkomen van lichtvervuiling. Isolatie van sommige poelen (zonder visverbinding) wordt nadrukkelijk aanbevolen voor optimale voortplantingsbiotopen.

De watergangen zijn ook onderdeel van een grotere ecologische infrastructuur, bijvoorbeeld in de zin dat ze vliegroutes vormen voor vleermuizen en het gebied verbinden met Natura 2000-gebied Kennemerland-Zuid.

9.2.2 Groen

Het gebied krijgt een robuuste en diversere groenstructuur dan in de huidige situatie. Van buiten naar binnen worden: bomenrijen en heggen ingezet om de bebouwing visueel te verzachten en om de overgang naar Groenendaal en Manpadslaan te maken; Open gebieden aan de binnenranden van de woongebieden gemaakt met kruidenrijk grasland; Natte graslanden gemaakt in het centrale open gebied.

Deze ingrepen zorgen voor een gebied met hoge belevingswaarde én functionele waarde als migratieroute en foerageergebied. Voor de opgaande beplanting worden inheemse soorten gebruikt. Deze soorten trekken de meeste inheemse dieren aan (bijvoorbeeld als waardplant of voor voedsel). Gedacht kan worden aan soorten als Zwarte els, Gladde iep, Zomereik, Ratelpopulier, Schietwilkg of Zoete kers, die voedsel (bessen, nectar, zaden) leveren aan vogels zoals Merel, Roodborst en Gierzwaluw, aan insecten zoals wilde bijen en vlinders en aan kleine zoogdieren zoals Egel en Veldmuis.

Zoomvegetaties (geleidelijke overgangen van gras naar struiken naar bomen) worden bewust nagestreefd. Deze structuurrijke begroeiing biedt dekking, nestgelegenheid en continuïteit in het leefgebied. Ook hier worden inheemse soorten gebruikt als Meidoorn, Gelderse roos of Sleedoorn. In het kruidenrijk grasland bieden inheemse grassen en kruiden voedsel en leefgebied voor veel soorten insecten. De graslandkwaliteit neemt sterk toe als minder voedselrijke bodems worden afgewisseld met rijkere bodems. In het plan wordt onderzocht of het mogelijk is om de voedselrijke toplaag boven de leidingenstrook (deels) af te graven om sneller bij de minerale zandlaag te komen en zo een makkelijker te verschrallen graslandtype te krijgen. In het ecologisch rapport van Van der Goes en Groot worden verschillende inzaaiijsten gegeven die bij de aanleg van het plan gehanteerd zullen worden. De vegetatie (en dan met name bomen van de eerste orde grootte) draagt naast de directe ecologische betekenis bij aan hittestressreductie door schaduw en verdamping en aan luchtkwaliteit en geluidsbuffering.

9.2.3 Synergie

De kracht van het plan ligt in de verweving van groen en water:

- Kruidenrijke graslanden sluiten aan op natte zones,
- Oeverzones fungeren als broedgelegenheid én voedselbron,
- De kwaliteit van de bodem wordt benut door passende milieus te maken, die het water minder vervuilen dan het huidige agrarische milieu. Een rijke beplanting kan zich hier vervolgens vestigen waarna ook organismen (insecten en daarna vogels en zoogdieren) van het gebied gebruik kunnen gaan maken. Deze integrale benadering zorgt voor robuuste, aaneengesloten biotopen die geschikt zijn voor meerdere soortgroepen tegelijk. Dit verhoogt de veerkracht van het ecosysteem en maakt het plan toekomstbestendig.

Mitigerende maatregelen

Deze maatregelen zijn bedoeld om eventuele negatieve effecten van bebouwing, infrastructuur en menselijke aanwezigheid op flora en fauna zoveel mogelijk te verzachten, te voorkomen of te beperken. In het kort zijn er maatregelen die gericht zijn op de aanlegfase van de ontwikkeling en maatregelen die gericht zijn op de lange termijn.

Voor wat betreft de eerste categorie kan gedacht worden aan bijvoorbeeld gefaseerd slopen (zodat organismen de kans krijgen zich te verplaatsen) het werken richting te behouden leefgebied (zodat dieren niet ingesloten raken) en het werken buiten voortplantings- en winterrustperioden van dieren. De verwachte negatieve effecten voor soorten die in het gebied voorkomen en de daarbij behorende maatregelen worden beschreven in de quick scan van Van der Goes en Groot (dd. Sept. 2025).

De algemene zorgplicht en specifieke zorgplicht (voor soorten én habitats van die soorten die onder de Vogelrichtlijn of Habitatrichtlijn vallen of die op een andere manier beschermd zijn) vormen het kader voor deze maatregelen. Uiteraard moet het plan voldoen aan de wet en zullen deze maatregelen dus in acht genomen worden.

De maatregelen hebben door dit wettelijke kader een meer generiek karakter. Vanwege deze achtergrond wordt hier volstaan met het verwijzen naar het genoemde document van Van der Goes en Groot.

5.8

Aanbevelingen bij uitwerking in inrichtingsplan

Omdat het plan strategisch ligt, er hoge verwachtingen zijn met betrekking tot de ecologische potentie van het gebied en er bij de ontwikkeling van het woongebied een uiterst lage dichtheid van bebouwing gehanteerd wordt, is het interessant om te kijken wat er bovenop de wettelijke maatregelen extra gedaan kan worden om de ecologische betekenis te optimaliseren.

De basis hiervoor vormen de rapporten van Copijn over de ecologische potentie (dd. Januari 2024) en het specifiekere rapport met natuurversterkingsadvies van Van der Goes en Groot (dd. Sept 2025). Dit laatste rapport bouwt voort op het eerste en neemt de specifieke mogelijkheden binnen het plan en binnen de specifieke context van het gebied mee.

Nadrukkelijk gaat het er hierbij dus niet meer alleen om te zorgen voor de bestaande natuurwaarden (zoals wettelijk vereist), maar veelmeer gaat het om maximaal gebruik te maken van de mogelijkheden die het gebied, de context en de ontwikkeling bieden voor ecologie, teneinde de ecologische betekenis van het gebied in de toekomst zo hoog mogelijk te maken. Belangrijk is het daarbij op te merken dat het hierbij niet gaat om het inrichten van een natuurgebied. Uitgangspunt is een optimale samensmelting van ecologische potenties en een woongebied voor 149 woningen. Dat levert uiteraard andere perspectieven op. Het is echter ook niet zo dat deze twee kernfuncties in het gebied altijd op gespannen voet staan met elkaar. Door slim om te gaan met het bebouwde gebied kan juist ook dit deel bijdragen aan de ecologische betekenis. Denk bijvoorbeeld aan gebouwbewonende soorten als gierwaluw of vleermuizen; of aan soorten die gebaat zijn bij landschapselementen als hagen, lanen of boomgaarden.

5.8.1 Gebouwbewonende soorten

Spouwopeningen, neststenen en speciale kasten worden meegenomen in de architectuur van de woningen. Hiermee wordt niet alleen het verlies van verblijfplaatsen gecompenseerd, maar worden de mogelijkheden voor soorten als Gierwaluw, Huismus, Laatvlieger en Gewone dwergvleermuis, verspreid over het gebied vergroot.

Er wordt gebruik gemaakt van overstekken bij de daken, wat de mogelijkheden voor soorten om zelf nesten te maken, vergroot. Gevels worden op toepasselijke plekken (bijvoorbeeld in de buurt van nestkasten) voorzien van klimhulpen met geschikte soorten (Klimop, Kamperfoelie). Eenvoudige maatregelen als het toepassen van insectenstenen en insectenhôtels verhogen de mogelijkheden voor een rijke insectendiversiteit.

5.8.2 Oevers en water

Bij herinrichting van watergangen worden steile oevers vervangen door flauwe, vegetatierijke oevers. Dit is essentieel voor het behoud van amfibieën, vissen en insecten. Daarnaast wordt het areaal water stevig uitgebreid met ca. 1,7 ha. nieuw water.

Naast de verbonden watergangen worden voor amfibieën wordt visvrije poelen aangelegd. Dit voorkomt predatie van larven en biedt een volwaardig voortplantingsbiotoop. Voor IJsvogel en Oeverwaluw worden gaten in de bestaande betonnen kade geboord. Hiermee wordt voor deze soorten die al in het gebied waargenomen worden ook nestmogelijkheid gerealiseerd. Naast de ontwikkeling van de betonnen wand kunnen enkele oevers steil afgegraven worden voor IJsvogels. Er kunnen gaten met een doorsnede van 6 cm voorgeboord worden op minimaal 30 cm boven het waterniveau. Bij voorkeur worden de wanden op rustige plaatsen aangelegd of worden er takkenrillen of Rozenstruiken gebruikt om rust te waarborgen. Dit wordt in het inrichtingsplan uitgewerkt.

In het waternetwerk worden ecologisch ingerichte eilanden aangelegd die niet toegankelijk zijn voor mensen of huisdieren. Deze bieden veilige rust- en broedplekken voor vogels. Dit levert een uitdaging op voor het beheer van deze gebieden. De ecologische winst van het realiseren van niet verbonden eilanden is echter zo groot dat dit vanuit de doelstellingen van het gebied goed te verdedigen is. In het inrichtingsplan wordt ruimte gemaakt voor het maken van tijdelijke toegangen voor het beheer.

5.8.3 Verlichting

Om vleermuizen en nachttactieve insecten niet te verstoren, wordt gekozen voor laag-intensieve, amberkleurige verlichting, gericht op de weg en niet op het omringende groen. Dit wordt verder uitgewerkt in het inrichtingsplan.

5.8.4 Schuil- en nestplekken en voortplanting

Takkenrillen, marterhopen en rommelhoekjes bieden leefgebied aan kleine marterachtigen, egels en knaagdieren. Specifieke maatregelen zoals egelverblijven en zandbulten worden voorgesteld om meer overwinteringsmogelijkheden te realiseren. De takkenrillen en stekelige struiken kunnen ook worden ingezet om gevoelige delen af te schermen van recreatie, huisdieren en verkeer. Om verblijfplaatsen te bieden voor kleine marterachtigen zoals bunzing, hermelijn en wezel kunnen marterhopen worden aangelegd. Van belang is dat rondom deze marterhopen verruigde vegetatie aanwezig is.

Voor de kerkuil en Torenvalk worden mogelijkheden gezien om zich in het gebied te vestigen. Hiertoe kunnen een kerkuilentil en torenvalkkasten geplaatst worden. Als de bomen hoog genoeg zijn, kan het gebied ook geschikt worden voor Ransuil of Sperwer. Eventueel kunnen ransuilmanden, bekleed met nestmateriaal zoals coniferentakken, worden geplaatst in de bomen.

De mogelijkheid voor vlinders om zich voort te planten is afhankelijk van de aanwezigheid van waardplanten. Vlinders zetten hun eitjes af op deze waardplanten die worden gegeten door de rupsen. Bomen en struiken, zoals populieren, wilgen, iepen, Vuilboom, Klimop en Sleedoorn kunnen worden aangeplant als waardplant. Deze kunnen tegelijkertijd ook als verblijfplaats dienen voor verschillende vlinders. Ook de takkenrillen bieden een geschikte verblijf- en/of overwinteringsplek voor enkele vlindersoorten. In het natuurversterkingsadvies is een tabel opgenomen met waardplanten voor de genoemde doelsoorten. In het inrichtingsplan (VOIP Volume 3) en in het beheerplan zal hier rekening mee worden gehouden.

Van belang voor de verschillende libellensoorten is een rijke water- en oevervegetatie met verschillende dieptes. De oevervegetatie kan bestaan uit soorten zoals riet, zegge of biezten. De onderwatervegetatie ontstaat vaak vanzelf, het is wel belangrijk te volgen in hoeverre invasieve soorten kreeften invloed hebben op ontwikkeling van de submerse vegetaties. Ook voor libellen kan een aantal visloze poelen een belangrijke impuls zijn.

5.8.5 Voedselvoorzieningen

Door het ontwikkelen van een kruidenrijk grasland komt nectar beschikbaar voor vlinders en insecten. Door het aanleggen van houtstapels, takkenrillen en rommelhoekjes en het aanplanten van inheemse (bessen)struiken zoals Eenstijlige meidoorn, Rode kornoelje, Kardinaalsmuts of Sleetdoorn en door het aanplanten van fruitbomen worden kleine knaagdieren en insecten aangetrokken en wordt het plangebied voorzien van bessen en afgevalen fruit. In het plan is hiertoe een boomgaard opgenomen. De omzoming en uitwerking van de boomgaard, evenals de locatie van de inheemse (bessen)struiken is onderdeel van het inrichtingsplan.

5.8.6 Verbinding met omgeving

Omdat het plangebied deels omsloten is door watergangen en wegen, worden voorzieningen aanbevolen zoals plankjes, kabels of tunnels, om migratie van kleine dieren mogelijk te houden. Ook struweelzones en watergangen dragen bij aan de verbindingen van het gebied met de omgeving. Vooral de verbinding over de Herenweg en mogelijkheden bij de Leise Vaart vergen hierbij aandacht. Dit zal in het inrichtingsplan verder worden uitgewerkt.

5.8.7 Beheer en gebruik

Graslanden worden 2 x per jaar (juni en september) gefaseerd gemaaid (niet alles tegelijk, zodat insecten en andere organismen altijd een uitwijkmogelijkheid hebben), riet wordt deels overjarig gelaten en snoeiwerk gebeurt buiten het broedseizoen (1 maart – 1 september). Een belangrijke maatregel is dat er niet of zeer licht bemest wordt, er gesneden wordt (niet geklepeld) wordt en dat het maaisel volledig afgevoerd wordt. Aangeraden wordt om sinusbeheer toe te passen en zeer slordig en ‘random’ te werken. Er moeten altijd graslanddelen (indicatief 40%) ongemaaid blijven! Maaisel op mooi ontwikkelde graslanddelen kan eventueel tijdelijk elders worden uitgelegd om de zaadbank te verbeteren op minder goed ontwikkelde delen.



Aanbeveling om bij het inrichtingsplan bovengenoemde prioriteiten in de deelgebieden te leggen

Sinusbeheer is een vorm van gefaseerd maaien zodat niet alle vegetatie in een keer verwijderd wordt, maar er lagen ontstaan met verschillend ontwikkelings- en hoogteniveau. Door deze manier van maaien krijgen insecten de tijd om zich te verplaatsen en kan een deel van de vegetatie tot zaadzetting komen. Door niet alle vegetatie in één keer te maaien is er ten alle tijden voedselaanbod (zowel nectar als waardplanten) en dekking voor insecten (en larven, poppen en eitjes) aanwezig. Ook ontstaat er schaduwwerking en verschillende temperaturen en microklimaten. Insecten kunnen de optimale leefomstandigheden opzoeken.

Na een jaar zullen verschillende delen van het kruidenrijk grasland twee keer gemaaid zijn, andere één keer en andere delen niet gemaaid zijn. De niet gemaaide delen kunnen gebruikt worden door overwinterende rupsen en kleine zoogdieren zoals muizen en kleine marterachtigen. Op sommige plekken is spontane vestiging van vegetatie gunstiger dan aanplant. Inrichtingsplan en beheer laten ruimte voor natuurlijke dynamiek.

Voor groenstructuren geldt dat deze buiten het broedseizoen, dat grofweg van 1 maart tot 1 september loopt, gesnoeid moeten worden, indien nodig. In een zoomvegetatie worden struiken aan de rand van grasland sterker gesnoeid dan struiken dicht bij bos zodat een oplopende vegetatie (zoom) ontstaat. Wilgen kunnen maximaal éénmaal per 2-4 jaar, in de wintermaanden, geknot worden zodat deze niet uitgroeien tot hoge bomen. Een zoom van struweel kan bij nabeheer worden behouden met verwijderen van alleen de jonge bomen tussen struikvegetaties. In het beheerplan wordt rekening gehouden met het laten verruigen van de vegetatie rondom marterhopen. Het gefaseerde maaibeheer maakt ook verblijfs- en voortplantingsplaatsen mogelijk van dwergmuizen.

5.8.8 Uitwerking in het inrichtingsplan

In het Landschaps- en stedenbouwkundig plan worden de voorwaarden voor een hoge ecologische betekenis vastgelegd door het integreren van habitattypen, groengebieden, zoneringen en landschapselementen. In het voorlopig ontwerp inrichtingsplan (VOIP volume 4) worden al deze elementen verder uitgewerkt zodat het plan coherent is op de verschillende schaalniveaus en de ecologische betekenis ook in de uitwerking gemaximaliseerd kan worden. Bij deze uitwerking wordt, zoals aangegeven, zoveel mogelijk gebruik gemaakt van de adviezen uit het natuurversterkingsadvies van Van der Goes en Groot.

Uiteraard moet ook hier weer de balans gezocht worden met de andere functies die in de openbare ruimte van een woonontwikkeling een plek moeten krijgen, zoals cultuurhistorie, woonkwaliteit recreatie, spel, beleving en beweging. Waarschijnlijk niet alle zaken uit het natuurversterkingsplan zullen dus overgenomen kunnen worden. De meeste zaken zijn echter eenvoudig in te passen. Alleen daar waar een conflict ontstaat tussen gebruik van de openbare ruimte en de ecologische mogelijkheden zal, onder andere op basis van de positie in het plan, een keuze gemaakt moeten worden.



Voorstel uit het natuurversterkingsadvies van Van der Goes en Groot (dd. juli 2025) voor elementen die in het inrichtingsplan uitgewerkt worden

Hoofdstuk 6

Thema: Beplanting

*“Het groen voert de
boventoon in het plan.”*



6.1

Bomen

Zowel voor het ondersteunen van de natte als de droge natuur in het gebied, zijn bomen belangrijk. Inheemse bomen zijn daarvoor belangrijk, omdat die hier een thuis bieden aan veel meer insectensoorten dan geïntroduceerde soorten. Zo komen er op een zomereik of wilg wel 400 tot 450 verschillende soorten voor terwijl dat bijvoorbeeld voor een Amerikaanse eik niet verder oploopt dan ca. 15.

Ruimtelijk kunnen verschillende bomen ook verschillende sferen ondersteunen. Onder een beuk groeit uiteindelijk niets dus er ontstaat een mooi open bos, terwijl wilgenbossen vaak een meer gesloten karakter hebben.

6.1.1 Categorisering qua orde grootte bomen

In Nederland wordt gewerkt met drie ordes van grootte voor bomen. Bomen van de 1e orde worden groter dan 15 meter (een gebouw met 5 lagen); bomen van de 2e orde worden tussen de 8 en de 15 meter hoog en bomen van de 3e orde worden niet groter dan 8 meter.

Uiteraard is het van belang om de toepassing van de verschillende groottes af te stemmen op de beschikbare ruimte in het plan. Daar waar de ruimte beperkt is worden bomen van de derde orde gebruikt, zoals meidoorn, krentenboompje of hazelaar. Daar waar de ruimte het toelaat worden bomen van de 1e orde gebruikt, als zomereik of beuk, en bomen van de tweede orde, als veldesdoorn of lijsterbes.

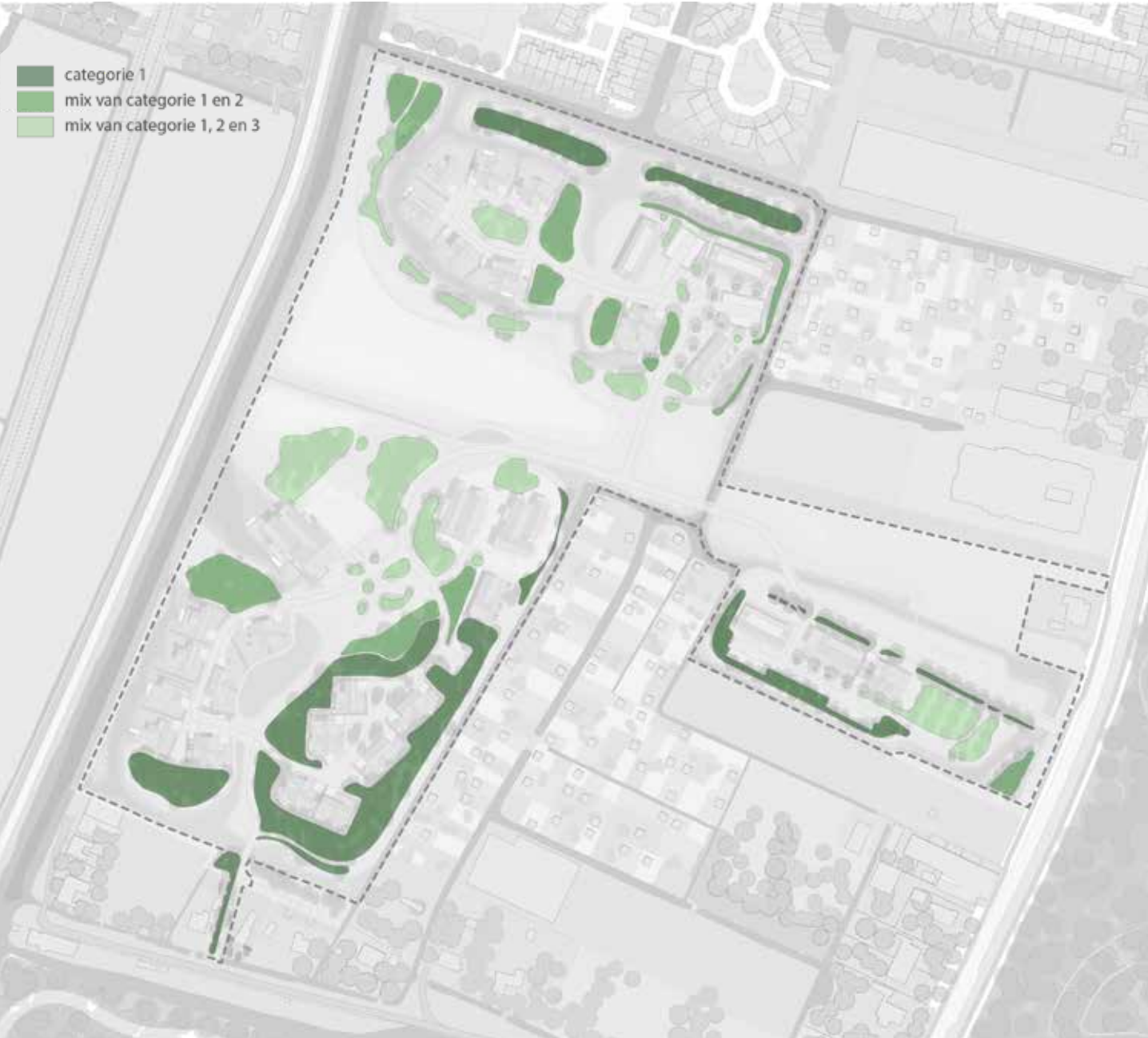
Ook wordt de grootte ingezet om de ruimtelijke opbouw van het plan te ondersteunen. De grootste bomen worden aan de randen gesitueerd, om de overgang naar de bossen en stedelijke gebieden te maken en de kleinste bomen aan de rand van het open gebied, om de ervaring van ruimte zo groot mogelijk te houden.



Referentiebeelden bomen van drie orde van grootte categorieën (krentenboom, lijsterbes, zomereik)

6.1.2 Indicatie van ruimtelijke kenmerken

Aan de zuidkant van het plan wordt gewerkt met het type stinzenbos, dat gekarakteriseerd wordt door een relatief open opbouw met bloeiende bolgewassen onder de boomlaag. Aan de noordkant bij de overgang naar de rivierenbuurt wordt op de eilanden juist een relatief dicht type gebruikt met een ondergroei van heesters. Aan de oostkant wordt het karakter van de toegepaste boombeplanting gevormd door een boomgaard.



Aanbeveling om bij het inrichtingsplan bovengenoemde prioriteiten in de deelgebieden te leggen

Overige beplanting

Het plan kent relatief kleine tuinen, omdat de totale hoeveelheid uitgeefbaar gebied binnen de 20.000m2 moet blijven. Dat brengt een uitdaging met betrekking tot de privacy met zich mee. Daar waar de ruimte om de woning minstens aan één kant voldoende is om een goede privé-buitenruimte te maken, is het toepassen van extra beplanting flexibel en kan deze verder worden uitgewerkt in het inrichtingsplan (Volume 4). Op sommige plekken is het toevoegen van extra beplanting voor de privacy echter noodzaak en daarom wordt deze aangegeven en vastgelegd in dit landschappelijk en stedenbouwkundig plan.

Het leeuwendeel van de woningen heeft op zijn minst één zijde die zo ruim in het plan ligt dat het niet erg is dat de tuin wat kleiner is. Hier zijn de afstanden tot eventuele paden of andere bebouwing zo groot dat de buitenruimte genoeg privacy heeft. Op sommige plekken is de ruimte wat meer beperkt, of loopt er een relatief belangrijke ontsluiting langs de woning. In combinatie met de kleine tuin is het dan van belang dat er extra beplanting toegevoegd wordt in het openbaar gebied die er voor kan zorgen dat er genoeg privacy in de buitenruimte van de woning ontstaat. Deze plekken zijn hiernaast op de kaart met een groene cirkel aangegeven.

De overgang van openbaar gebied naar de tuin wordt hier gemaakt met een mix van heesters waarvan in ieder geval een deel (half) wintergroen is, zoals bijvoorbeeld liguster. Het toevoegen van deze beplanting vermindert de noodzaak voor bewoners om hun privacy af te dwingen met bijvoorbeeld schuttingen, waardoor het risico hierop lager is. Eventuele schuttingen die op termijn onverhoopt toch gerealiseerd worden hebben bovendien veel minder impact op het openbaar gebied.

Naast deze beplanting die specifiek is gericht op het bieden van privacy wordt in het inrichtingsplan verder gewerkt aan het uitwerken van de beplanting volgens de sfeerbeelden die op de volgende pagina te zien zijn.



Referentiebeelden heesters



Aanbeveling om bij het inrichtingsplan bovengenoemde prioriteiten in de deelgebieden te leggen



Palet aan sferen
De kleur van de cirkels verwijst naar de diverse
habitat-typen in het plan

6.3

Open gebied

Centraal in het gebied ligt de grote, open ruimte tussen de Herenweg en de Leidsevaart en tussen de woonclusters ten noorden en ten zuiden ervan. Hier is het zicht over de strandvlakte mogelijk. Deze ruimte bevat daarmee definitief het laatst mogelijke zicht over de totale breedte van het landschap tussen oude duinen (Groenendaal) en nieuwe duinen (Leyduin) dat in Heemstede nog te maken is. Op dit moment is het onzichtbaar, maar met relatief beperkte ingrepen in de opgeschoten beplanting is de open ruimte zoals hiernaast aangegeven, beleefbaar te maken. Om te zorgen dat deze ruimte open blijft en een toepasselijke ecologische en cultuurhistorische betekenis krijgt, is beplantingstype en beheer cruciaal. Nadat het voorlopig inrichtingsplan is afgerond (Volume 4) is het nodig om een beheerplan te maken.

6.3.1 Vochtig hooiland

De graslanden in het open deel zijn onder te verdelen in vochtig hooiland en kruidenrijk grasland. Het belangrijkste verschil is de drooglegging en daarmee de basis die gelegd wordt voor het type planten dat zich hier thuis voelt. Vochtige hooilanden zijn doorgaans soortenrijke vegetaties, met veel kruiden. De hooilanden bestaan voor een belangrijk deel uit soorten die vroeger algemeen voorkwamen, maar steeds meer beperkt zijn tot natuurgebieden. Daarnaast komen er ook verscheidene bijzonderheden voor. Het zijn vegetaties van natte en niet te voedselrijke omstandigheden. De grondwaterstanden staan ’s winters tot aan of boven het maaiveld en zakken ’s zomers maar weinig weg.

De vegetatiesamenstelling kan variëren, afhankelijk van onder andere bodem, hoogteligging, samenstelling van het water (mineralenhoudend, zuur, voedselarm of voedselrijker), schommelingen in de waterstand en eventuele overstromingsduur. Kleine hoogteverschillen zijn al snel zichtbaar in de samenstelling. Vaak zijn er ook overgangen aanwezig naar hogere gronden, wat zorgt voor een afwisseling aan biotopen.



Referentiebeelden vochtig hooiland en kruidenrijk grasland

6.3.2 Kruidenrijk grasland

Het kruidenrijk grasland is minder nat, en is wat minder schraal dan het vochtig hooiland. Variatie in structuur is belangrijk voor faunasoorten die in dit grasland voorkomen. Zo zorgt een afwisseling tussen korte en hoge vegetatie met plaatselijk ruigte en struweel voor verschil in microklimaat, hetgeen van belang is voor dagvlinders, andere insecten, reptielen, vogels en kleine zoogdieren.



Globale begrenzing Open Middengebied binnen het plangebied.

Hoofdstuk 7
Thema Water

“De kaders voor de opgave zijn gevormd gedurende een lange periode van debat over de mogelijke ontwikkeling van Gebied Manpad en onder welke voorwaarden.”



Nieuw water

Zoals geadviseerd in het ecologisch onderzoek en in het natuurversterkingsplan (hoofdstuk 5) vormt water de ruggengraat van het ontwerp. Niet alleen in ecologische zin is water interessant, maar het vormt ook een aantrekkelijke basis voor een woonomgeving en het draagt bij aan de sponswerking van het gebied, waardoor dit klimaatrobuuster wordt. Strikt gezien wordt er meer water gemaakt dan noodzakelijk. Het verhard oppervlak neemt, door het verwijderen van de kassen niet toe, dus hoeft er in die zin ook niet gecompenseerd te worden.

7.1.1 In vergelijking met bestaande situatie

De belangrijkste watergang is de Leidsevaart. Het water in het Gebied Manpad en van de Leidsse Vaart liggen op hetzelfde waterpeil en in de toekomst zal dat ook zo blijven (-0.61 NAP zomerpeil en -0.64 NAP winterpeil). Dat levert de meest eenvoudige verbindingen op voor zowel ecologie als voor extensieve vormen van waterrecreatie. De zuidkant van het gebied heeft een smalle sloot langs de Manpadslaan. In het noorden ligt een vaart die breed genoeg is om bootjes aan te leggen en aan de oostkant loopt een sloot dood tegen de Herenweg. De kwaliteit van deze laatste sloot is om die reden niet groot en naar verluidt stinkt hij ook. De grenzen van de volkstuinencomplexen bestaan ook uit sloten en in het midden van het gebied ligt een soort knooppunt van sloten dat door de wat bredere maat en de verschillende richtingen van het water één van de meest aantrekkelijke plekken in het huidige gebied is. In het Landschappelijk en Stedebouwkundig plan is in alledrie de plandelen water toegevoegd. Aan de oostkant wordt de doodlopende sloot iets verlegd naar het zuiden, zodat hij verder van de bestaande woning ligt, en wordt hij rondom de kavel getrokken, zodat er doorspoeling is.



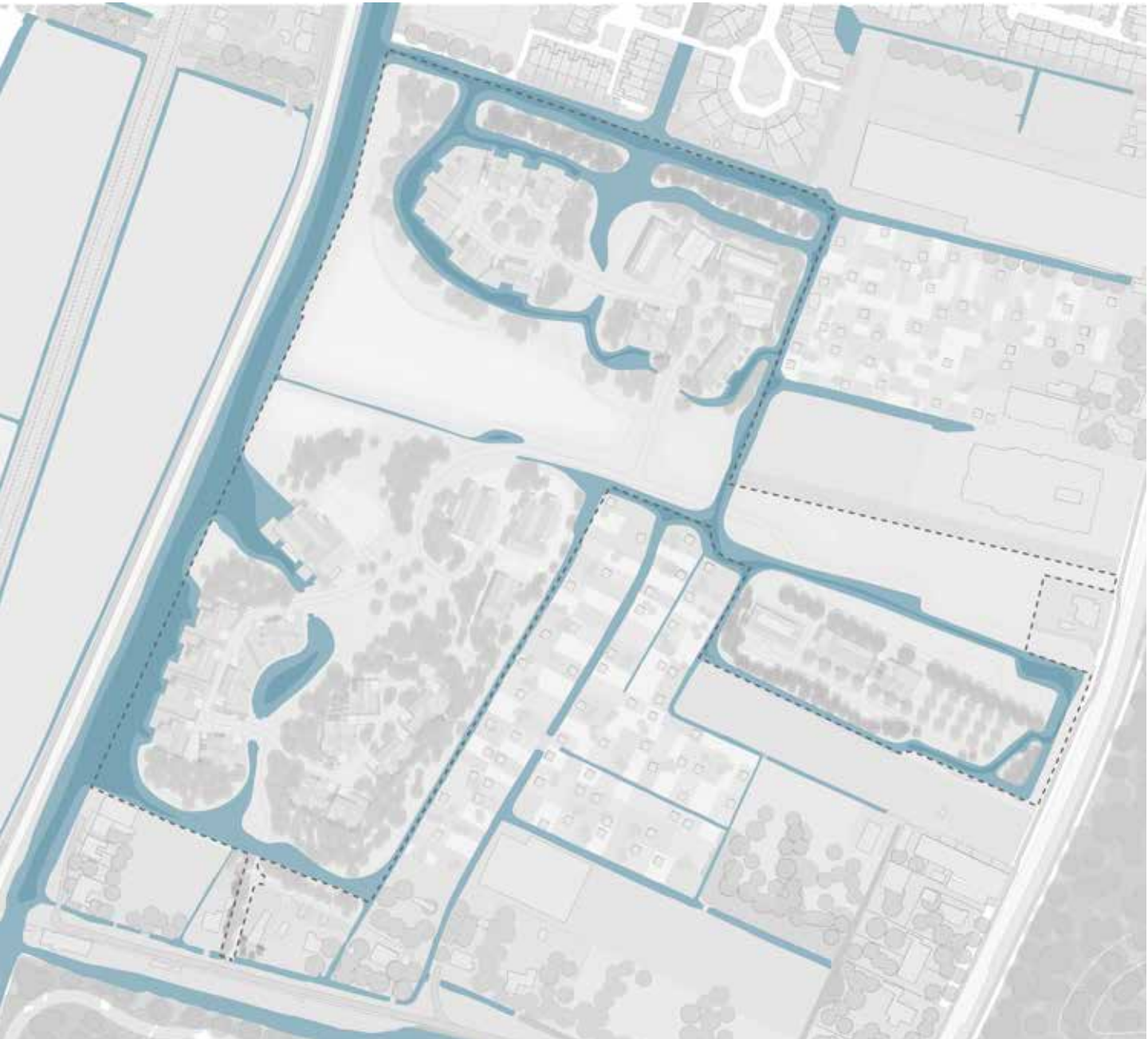
Bestaand oppervlakte water

Aan de noordkant ligt het water rondom de woonclusters, zodat er een directe verbinding is met de bredere sloot van de rivierenbuurt, de woningen een bootje kunnen hebben en er tegelijkertijd een natuurlijke afstandhouder tussen de relatief kleine kavels en het centrale open gebied ligt. Het water houdt het zicht tussen de watergang in de rivierenbuurt en het middengebied open. Aan de zuidkant ligt de waterpartij centraal tussen de clusters en vormt zo tegelijkertijd de basis voor een klein buurtparkje en het zicht vanaf de Manpadslaan het gebied in.

7.1.2 Omvang, breedte en dieptes

In het LSP wordt ca. 1,7 ha. water toegevoegd ten opzichte van de huidige situatie. De breedte en

de diepte worden afgestemd op het beheer en verder uitgewerkt in het inrichtingsplan (volume 4). In het algemeen gelden de regels van onderhoud. Bij onderhoud vanaf één zijde van de oever wordt een maximale breedte van 6 meter aangehouden. Qua diepte wordt, in verband met de extensieve recreatie, uitgegaan van minimaal één meter. De aanleghoogte van de bodem wordt op advies van het hoogheemraadschap op 1,20 onder waterpeil aangelegd, zodat over 20 jaar de waterdiepte nog steeds op die meter ligt.



Waterkaart met het gehandhaafde bestaande water en het nieuw gemaakte oppervlakte water.

Oevertype

In een waterrijk gebied is het type oever bepalend voor het gebruik en voor het onderhoud. Het LSP gebruikt drie typen oever: Zachte oevers, beschoeide oevers en natuurvriendelijke oevers. De bestaande beschoeiing langs de oever van de Leidsevaart wordt in het plan ook aangepast.

7.2.1 Zachte oever (onbeschoeid)

Zachte oevers hebben geen beschoeiing en zijn begroeid met grassen en ander planten. Er wordt onderscheid gemaakt met natuurvriendelijke oevers, die een veel flauwer talud hebben waardoor de nat-droog gradiënt over een grotere afstand wordt uitgerekt. De zachte oevers in het gebied worden gesitueerd daar waar sprake is van een noordoever, of waar te weinig ruimte is voor een natuurvriendelijke oever. Zachte oevers hebben een helling van 1:3.

7.2.2 Natuurvriendelijke oever

De zuidgerichte oevers in het gebied worden zo veel mogelijk ingericht als natuurvriendelijke oever. Door de oevers geleidelijk af te laten lopen krijgen oeverplanten de kans zich te vestigen waarbij verder van het water de condities steeds droger worden en een nat-droog gradiënt ontstaat waar veel (planten) soorten hun plek kunnen vinden. De zuidexpositie bevordert de groei van zonminnende oeverplanten, die vaak belangrijk zijn voor biodiversiteit. Bovendien trekken warme, zonnige oevers meer insecten enz. Voor de oevers wordt gemikt op een zo flauw mogelijk talud, idealiter met een profiel van 1:10 tot 1:20. Dit wordt in het inrichtingsplan (volume 4) verder uitgewerkt.

7.2.3 Beschoeide oever

Langs de Leidsevaart ligt een betonnen beschoeiing. Vanwege de golfslag in de Leidsevaart die natuurvriendelijke oevers weg zou spoelen, wordt deze zo veel mogelijk gehandhaafd. Wel worden er onderbrekingen gemaakt waar het water het gebied in kan komen. Ook wordt aan de zuidkant een watergang parallel gelegd, zodat aan de binnenkant wel een natuurvriendelijke oever gemaakt kan worden. Tot slot worden in de betonnen beschoeiing gaten geboord en een milieu aangelegd dat



Referentiebeelden natuurvriendelijke en zachte oevers

interessant is voor oeverzwaluwen en ijsvogels om hun nest te maken. De overige, nieuwe beschoeide oevers worden gemaakt bij de woningen, daar waar het aantrekkelijk is om een klein bootje te hebben om daar mee de Leidsevaart op te kunnen en verder het uitgestrekte waternetwerk in.



Vier oevertypologieën worden in het plan onderscheiden.

7.3

Aanlegplekken privé

In het Landschappelijk en Stedenbouwkundig plan wordt de nadruk gelegd op de ecologische betekenis van het gebied, maar tegelijkertijd wordt gezocht naar mogelijkheden om dat zo te combineren met recreatieve mogelijkheden dat er een aantrekkelijk woongebied ontstaat. Door te zorgen dat de nieuwe bewoners op een extensieve manier van het water gebruik kunnen maken, wordt de woonkwaliteit verhoogd en is te verwachten dat de betrokkenheid van de bewoners bij het gebied groter zal zijn. Er worden geen aanlegplekken in het openbaar gebied gemaakt.

De woningen in de westelijke clusters, dicht bij de Leidsevaart krijgen waar toepasselijk een aanlegplek. Deze wordt op eigen terrein aangelegd, in samenhang met een vlonder en de nodige beschoeiing.

Het waterpeil in het gebied ligt op -0.61NAP in de zomer en -0,64NAP in de winter. Om er voor te zorgen dat de beschoeiingen niet te hoog worden en het hoogteverschil tussen vlonder en water te groot, worden de aanlegsteigers op -0,16NAP voorzien. Er is dan sprake van een beperkt hoogteverschil van 45 cm. Hierdoor kan een optimale relatie van water, tuin en woning worden gemaakt. In de tuin zal een stap van nog eens 45 cm gemaakt worden naar het niveau van +0,30NAP waarop het vloerpeil van de woningen die aan het water liggen komt.

Alle vlonders en aanlegsteigers worden in het ontwerp meegenomen zodat er een hoge mate van samenhang in het plan ontstaat. Ook als een hoogteverschil in de tuin nodig is, wordt dat mee-ontworpen.



Referentiebeelden steigers



Aanlegplaatsen zijn altijd privé en alleen vanaf de eigen kavel bereikbaar.

Hoofdstuk 8
Thema: Wonen

*“Elke woning ligt op een
prachtige plek.”*



Woningbouwprogramma

In gebied Manpad staan de woningen in kleine clusters te midden van veel en robuust groen en soms aan het water. Wonen is hier heel ontspannen, en de kwaliteit van de groene omgeving en de vele onbebouwde ruimte om de woningen heen voert de boventoon.

8.1.1 Programma

Het plan heeft een heel divers woningbouwprogramma van 149 woningen, waarvan 30% sociale huur, 36% betaalbare koop en 34% in de duurdere typologieën. Het programma is nauwkeurig afgestemd met de woonvisie van de gemeente en de gemeenteraad heeft voorafgaand aan het ontwerpproces voor Gebied Manpad het programma van 149 woningen in de aangegeven verdeling vastgesteld.

Het programma is in het stedenbouwkundig ontwerp in clusters vormgegeven. Daarbij is steeds voor een genuanceerde menging van types gekozen en op posities die het meest recht doen aan het landschappelijk ontwerp en de kansen om vanuit elke woning in Gebied Manpad beleving van de grote groene ruimtes te hebben. De sociale huur wordt in één complex gerealiseerd van twee appartementengebouwen van vier lagen. Dat geldt ook voor het gebouw met koopappartementen, met de duurdere appartementen op de begane grond aan het water en de betaalbare koopappartementen daarboven.

In het oostelijk cluster, nabij de Herenweg, zijn 2 twee-onder-één-kap woningen, 5 rijwoningen en 8 rug-aan-rug woningen in een lijn gezet. In het noordoostelijke cluster zijn twee complexen met in totaal 20 rug-aan-rug woningen, 5 rijwoningen en 2 twee-onder-één-kap woningen opgenomen. Op het noordwestelijke eiland bestaat het programma uit 6 twee-onder-één-kap woningen en 3 vrijstaande woningen. In het zuidwestelijk deelgebied bestaat het noordelijk deel uit de twee appartementencomplexen. Bij het cluster van de sociale huurappartementen is een rij met 4 rijwoningen toegevoegd. Er zijn twee woningclusters ten zuiden daarvan. 8 twee-onder-één-kap woningen en 2 vrijstaande woningen in het oostelijke stinzenbos en 6 twee-onder-één-kap woningen en 4 vrijstaande woningen op het eiland aan de Leidsevaart. Dat maakt het woningprogramma in totaal 149 woningen:

- » 44 sociale huurappartementen (woningtype A)
- » 26 betaalbare koopappartementen (woningtype B)
- » 28 rug-aan-rug woningen (woningtype C)
- » 4 dure koopappartementen (woningtype D)
- » 14 rijwoningen (woningtype E)
- » 24 twee-onder-één-kap woningen (woningtype F)
- » 9 vrijstaande woningen (woningtype G)

Alle typen staan verder toegelicht onder 8.3 *Gebouwenveloppen*.

-  Sociale huurappartementen
-  Rug-aan-rug woningen (betaalbare koop)
-  Koopappartementen (betaalbare koop en duurdere koop)
-  Rijwoningen
-  Twee-onder-één-kap woningen
-  Vrijstaande woningen



Positionering woningbouw in diverse typologieën

8.2

Kavels/tuinen

De verkaveling is gebaseerd op het principe van clusteren van woningen in een genuanceerde mix van woningtypen. De woningen hebben een relatief kleine eigen privé-buitenruimte. Deze draagt bij aan een unieke manier van wonen en alle kavels zijn zodanig georiënteerd dat optimaal van het ruime, groene openbare gebied geprofiteerd kan worden terwijl toch privacy voor de bewoners geboden wordt. Tegelijkertijd wordt met de relatief kleine kavels ook invulling gegeven aan het gemeentelijk kader over de maximale omvang van woningkavels en parkeren.

8.2.1 Aanduiding van privégrond

Op naaststaande kaart is alle privégrond weergegeven. In bijna alle gevallen betekent deze verkavelingskaart dat de individuele kavel staat aangegeven waarbinnen de woningen worden gerealiseerd. Alleen voor de twee appartementencomplexen is dat enigszins anders. De twee vlakken voor de sociale woningbouw en het ene vlak voor de koopappartementen moeten gezien worden als aangewezen bebouwingsvlakken en zijn dus grotendeels de footprint van de bebouwing. Alleen het terras op de begane grond en balkons op de verdiepingen vallen ook binnen dit vlak, maar zijn feitelijk ook gebouwde elementen. De privé-grond bij de appartementen omvat echter ook de parkeerlocaties, maar omdat dit openbaar toegankelijk zal zijn, is dat hier buiten de erfgrenzen gehouden.

8.2.2 Terrassen, steigers en kleine tuinen

Het onbebouwde deel van de kavel is op veruit de meeste plekken in het plan relatief klein. Het programmatische kader dat met de gemeente afgesproken is, vereist dat alle kavels en parkeren binnen een maximaal oppervlak van 20.000m² moeten passen. Dit resulteert in relatief kleine kavelmaten voor alle woningtypologieën.

In het ontwerp voor het LSP is dit een uitgangspunt geweest waar rekening mee is gehouden door de woningen zo te clusteren en oriënteren dat ondanks die beperkte buitenruimte elke woning privacy heeft, gecombineerd met vrij uitzicht op het nieuwe water en groen van het plangebied. Vaak kan door die situatie volstaan worden met een slim gepositioneerd terras aan de woning, een steiger aan het water of een kleine groene tuin in aansluiting op de binnenleefruimte van de woning. Doordat alle woonclusters zo zijn ontworpen dat ze met ophoging van het maaiveld net boven de omgeving liggen van het omringende openbaar gebied, kan met beperkte erfafscheiding vanuit de woning en het terras of tuin prachtig vrij uitgekeken worden over het openbaar groen, terwijl voetpaden op afstand niet direct zicht hebben op de privé-kavels. In de paragraaf over erfgrenzen-privé/openbaar wordt hier verder op ingegaan, zodat de kleine eigen kavels niet een probleem zijn, maar een bijdrage aan de kwaliteit van het plan.



Privégrond voor woningen en woongebouwen in het plan.

8.3

Gebouwenveloppen

Voor elk woningtype in het plan voor Gebied Manpad is een zogenaamde gebouwenvelop gemaakt. Tijdens het participatieproces om tot het LSP te komen is in het stedenbouwkundig plan best al ver ingezoomd op de woningbouw. Niet om de architectuur van de woningen te bepalen, maar wel om de zorg te dragen dat het vastgestelde programma ook echt gerealiseerd kan worden binnen het LSP. Met de eerder genoemde relatief kleine kavels was dat een uitdaging die erom vroeg om vanaf een vroegtijdig stadium de woningen per type al verder uit te werken tot een compleet beeld om zo te testen hoe ze passend binnen het plan konden worden gemaakt. Deze beelden vormen een weergave van de test die gedaan is, en kunnen de architect een vliegende start geven. Wanneer de beelden niet stroken met het BKP is dit BKP leidend.

8.3.1 Programma van gebouwenveloppen

Voor elk woningtype is er een gebouwenvelop gemaakt. Dit bevat het programma in zowel maatvoering, ruimtelijke principes en architectonische kwaliteiten. De volgende onderwerpen komen daarbij per woningtype aan de orde:

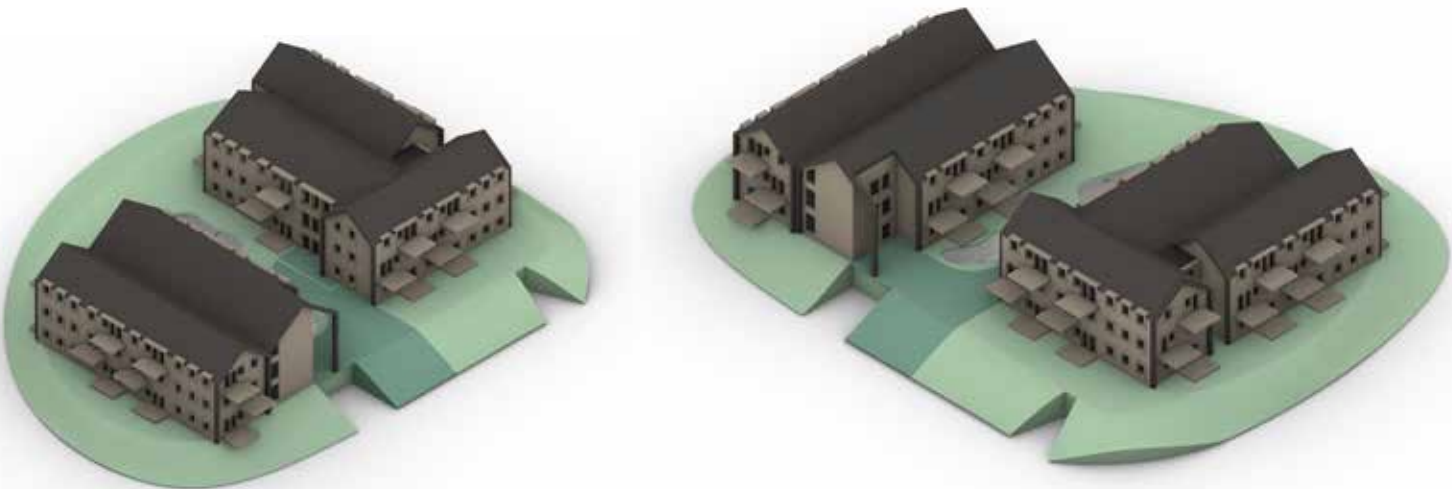
- GBO per eenheid
- Aantal bouwlagen
- Dakvorm
- Bijgebouwen

8.3.2 Een familie van gebouwen: algemene architectonische uitstraling

De architectuur van de woningbouw sluit aan op het kernkarakter van ontspannen wonen in een ruime groene omgeving. Daarmee is de architectuur ondergeschikt, terughoudend en genuanceerd. Het terughoudende karakter wordt ook benadrukt door de kap die elk volume vooral op de grond en de directe eigen omgeving gericht laat zijn. Alle bouwvolumes worden gezien als meervoudige volumes. Dit houdt in dat een vrijstaande woning, twee-onder-één-kap woningen, rijwoning en ook de rug-aan-rug woningcomplex vanuit een hoofdvolume altijd uit een dwarsvolume of geleed volume bestaat. De appartementengebouwen horen bij deze familie en ook die krijgen een nadrukkelijke kap over een meervoudige volume en/of een meervoudige kap. In alle gevallen pakt de kap altijd het meervoudige volume als geheel mee. Zo worden grotere maten van volumes opgedeeld en de beleving van de bebouwingskorrel klein gehouden. Materialen zijn zoveel mogelijk natuurlijk met bakstenen gevels en houten details, verbijzonderingen en toevoegingen indien gewenst. De kleuren zijn gedekt in bruin en beige tinten. Wit wordt vermeden. Per bouwwerk wordt een aantal referenties gegeven ter voorbeeld van een mogelijke uitwerking. De regels voor de bebouwing zijn door de gemeente Heemstede uitgewerkt in het BKP van september 2025. Bij de beoordeling van de architectuur door de welstand is het BKP leidend.

8.3.3 Sociale huurappartementen (woningtype A)

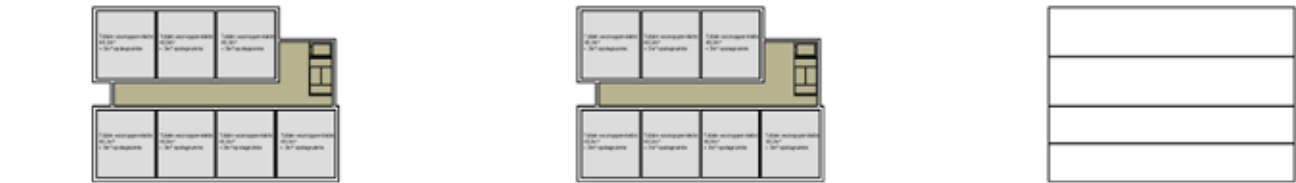
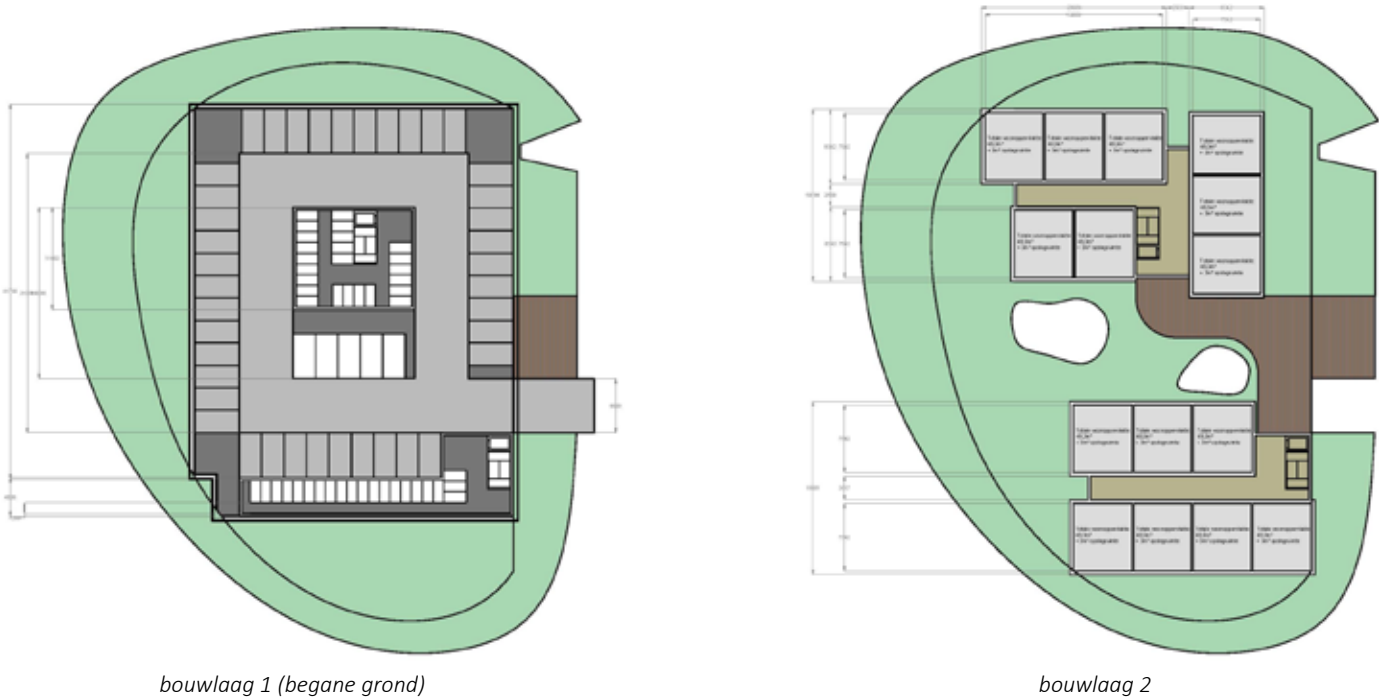
Om deze 44 appartementen niet tot een te groot volume te laten worden, gaat het stedenbouwkundig plan voor Gebied Manpad uit van twee volumes, die op gezamenlijke voorzieningen van parkeren en bergingen staan. Dit om niet alleen de hoogte te beperken, zodat het gebouw past in de omgeving, maar ook om mogelijke massaliteit van de gevel te voorkomen. De bebouwing voor dit programma is maximaal vier bouwlagen hoog, waarvan bouwlaag 1 bestaat uit parkeren en bergingen uit het zicht genomen door een groen talud en waar mogelijk een dek. De overige 3 bouwlagen zijn appartementen. Het meervoudig volume van beide appartementengebouwen wordt voornamelijk gevormd door het dak. De kap is geleed en is functioneel onderdeel van de bovenste verdieping van het complex. Gemiddeld oppervlak per eenheid is 49 m2 GBO.



3D representatie van het volume van de gebouwenvelop voor sociale huurappartementen van twee kanten gezien.



Referentiebeelden voor sociale huurappartementengebouw.



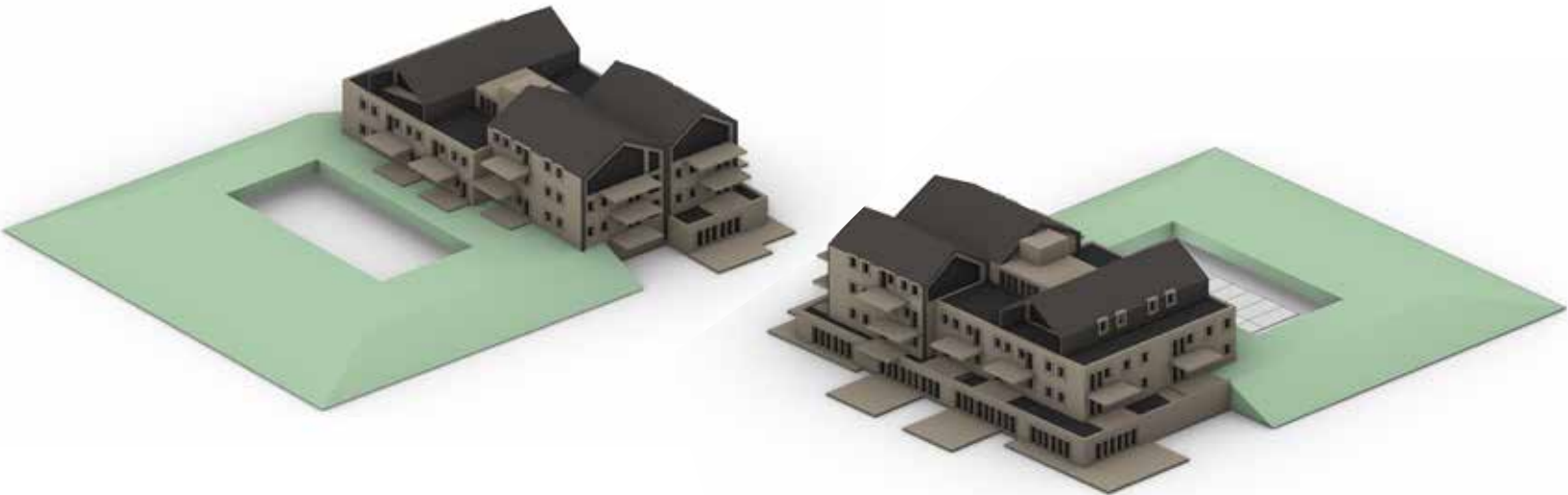
bouwlaag 3 bouwlaag 4 bovanaanzicht dak

Plattegronden bij de gebouwenvelop voor sociale huurappartementen zoals opgenomen in het LSP.

8.3.4 Koopappartementen (woningtype B en D)

Het koopappartementengebouw bestaat op de begane grond uit 4 grote appartementen van 120 m2 GBO gemiddeld in het dure koopsegment (woningtype D). Deze appartementen hebben een eigen terras en steiger direct aan het water in verbinding met de Leidsevaart. Op de drie bouwlagen daarboven zijn in totaal 26 appartementen opgenomen in de categorie betaalbare koop met een grootte van gemiddeld 60 m2 GBO (woningtype B). Het gebouw telt in totaal dus 30 koopappartementen.

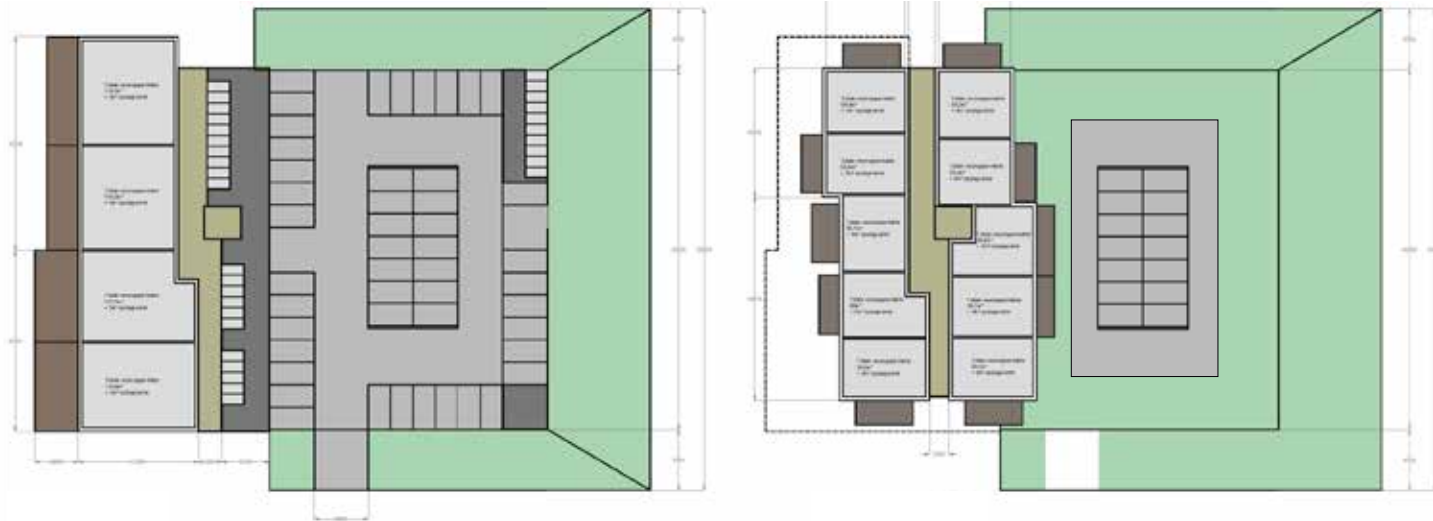
De bebouwing voor dit programma is maximaal vier bouwlagen hoog, waarvan bouwlaag 1 bestaat uit de vier grotere appartementen, parkeren en bergingen. Deze laatste twee worden uit het zicht genomen door een groene talud en waar mogelijk ook een dek. Het meervoudig volume van het appartementengebouw wordt voornamelijk gevormd door het dak. De kap is functioneel onderdeel van de bovenste verdieping van het complex en bestaat uit in ieder geval twee nokrichtingen om de alzijdige oriëntatie te benadrukken.



3D representatie van het volume van de gebouwenvelop voor koopappartementen van twee kanten gezien.



Referentiebeelden voor koopappartementengebouw.



bouwlaag 1 (begane grond)
woningtype D: duurdere grote appartementen

bouwlaag 2



bouwlaag 3

bouwlaag 4

bovenaanzicht dak



Plattegronden bij de gebouwenvelop voor koopappartementen zoals opgenomen in het LSP.

8.3.5 Rug-aan-rug woningen (woningtype C)

De rug-aan-rug woningen zijn geformeerd in twee gebouwen van 10 eenheden en één gebouw van 8 eenheden. Alle rug-aan-rug woningen zijn betaalbare koopwoningen. De gemiddelde unit heeft een oppervlak van 60 m2 GBO. Daarbij is er onderscheid te maken tussen de woningen tot 60 m2 (C1) en de woningen die net iets groter zijn (C2). Deze is verdeeld over twee bouwlagen. Dat alle eenheden bestaan uit één laag met een kap, maakt ook de footprint van de woning beperkt. De kleinste kavelmaat is 47 m2.

Eenheden hebben allemaal een berging, deze is centraal in elk gebouw van 10 of 8 eenheden gelegen op de begane grond. Door de berging op te nemen in het bouwwerk wordt voorkomen dat er ruimte verloren gaat van de al beperkte buitenruimte van de woning. Zo blijft de voorkant, die tevens tuinruimte is, zo vrij en groen mogelijk.

Het meervoudig volume van het rug-aan-rug gebouw wordt voornamelijk gevormd door het dak. De kap toont aan de kopse kanten van het gebouw de individuele kap boven de woning, waardoor ook uitdrukking wordt gegeven aan het rug-aan-rug principe. Dit principe geldt echter alleen voor de kopwoningen, want daarachter wordt de benodigde ruimte gewonnen door de twee kappen te verbinden



3D representatie van het volume van de gebouwenvelop voor het gebouw met 10 rug-aan-rug woningen (links) en dat met 8 (rechts).



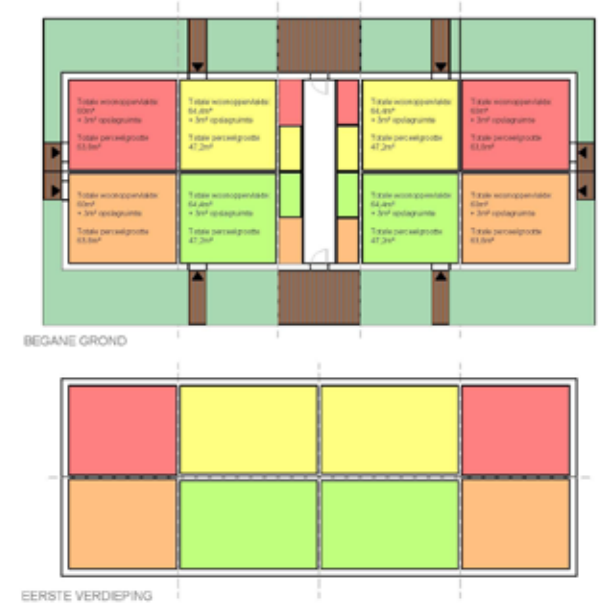
Referentiebeelden voor rug-aan-rug woningen



Indeling gebouw met 10 individuele eenheden



Voorbeeld plattegrond voor twee eenheden



Indeling gebouw met 8 individuele eenheden



Voorbeeld plattegrond voor twee eenheden



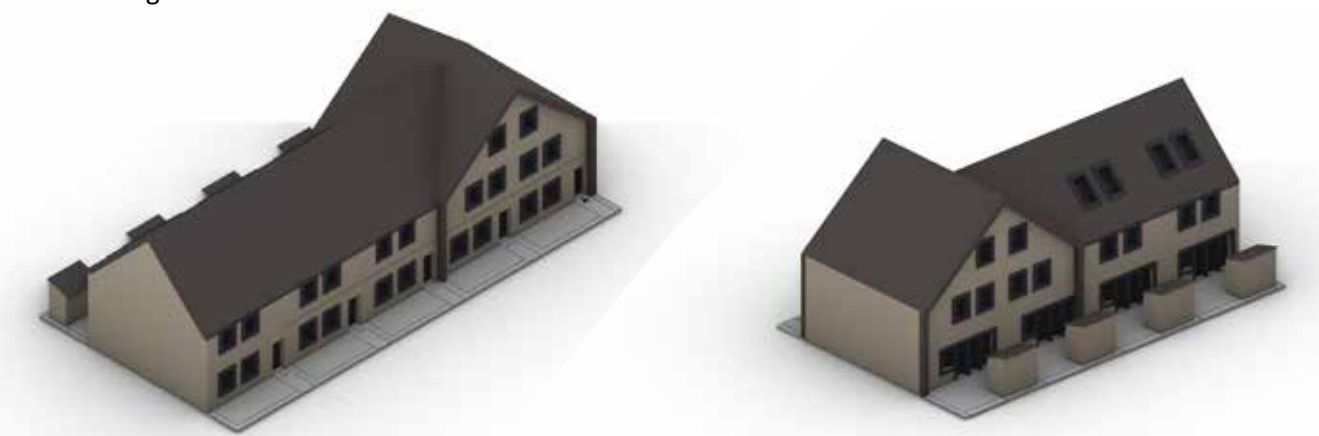
Plattegronden bij de gebouwenvelop voor rug-aan-rug woningen zoals opgenomen in het LSP.

8.3.6 Rijwoningen (woningtype E)

In het LSP zijn drie formaties van rijwoningen opgenomen. Twee van 5 woningen in een rij en één van 4 woningen in een rij. De rijwoning is 135 m2 of 150 m2 GBO. Dit is afhankelijk van de positie in de rij, omdat op één uiteinde van de rij de kap een kwartslag is gedraaid en een dwarskap vormt. Daarmee is dit aspect ook gelijk het beeldbepalende element om ook de rijwoningen tot een meervoudig volume te maken en daarmee een belangrijke basisvoorwaarde te creëren om onderdeel uit te maken van de architectonische familie van het plan.

De kavelmaat is gemiddeld 116 m2. In het LSP en in de layout hiernaast is er gekozen om een kleine voortuin te maken en een achtertuin die het formaat heeft van een groot terras en berging. Het is goed voorstelbaar dat op sommige plekken in het plan de woning met de facade op de erfgrans komt te staan aan de voorzijde om zo achter wat meer ruimte te winnen. De typologie voor de erfgransafschieding met openbaar gebied blijft ook bij die verschuiving gewoon gelden.

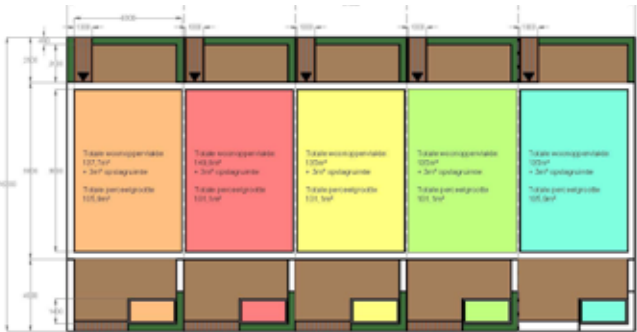
De rijwoningen hebben drie bouwlagen, in de vorm van twee lagen en een kap. De plattegrond onder de kap kan niet als volledige bouwlaag vorm gegeven worden, omdat de goothoogte samenvalt met de vloerhoogte.



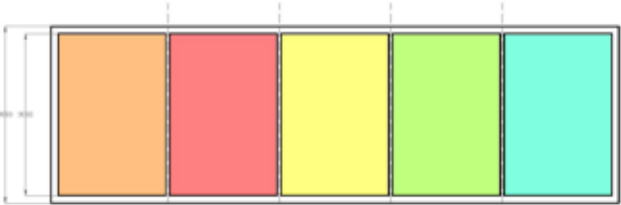
3D representatie van het volume van de gebouwenvelop voor het gebouw met 5 rijwoningen (links) en dat met 4 (rechts).



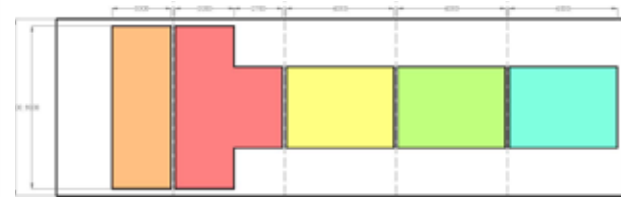
Referentiebeelden voor rijwoningen



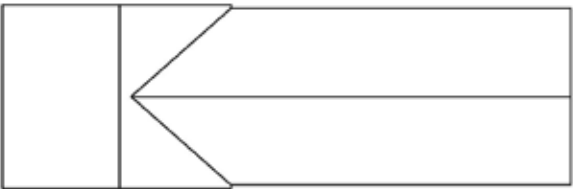
Bouwlaag 1 (begane grond)



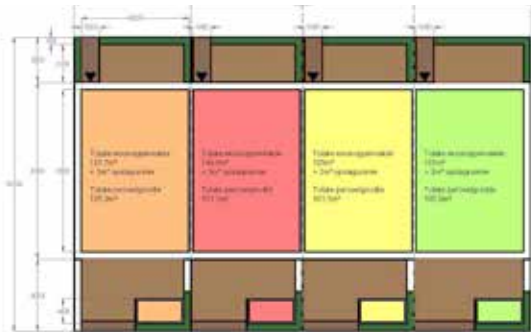
Bouwlaag 2



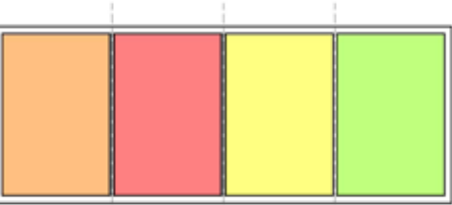
Bouwlaag 3



bovenaanzicht dak



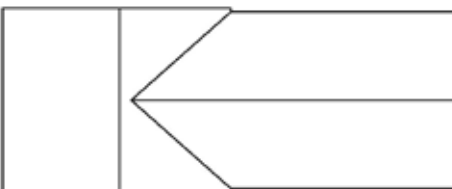
Bouwlaag 1 (begane grond)



Bouwlaag 2



Bouwlaag 3

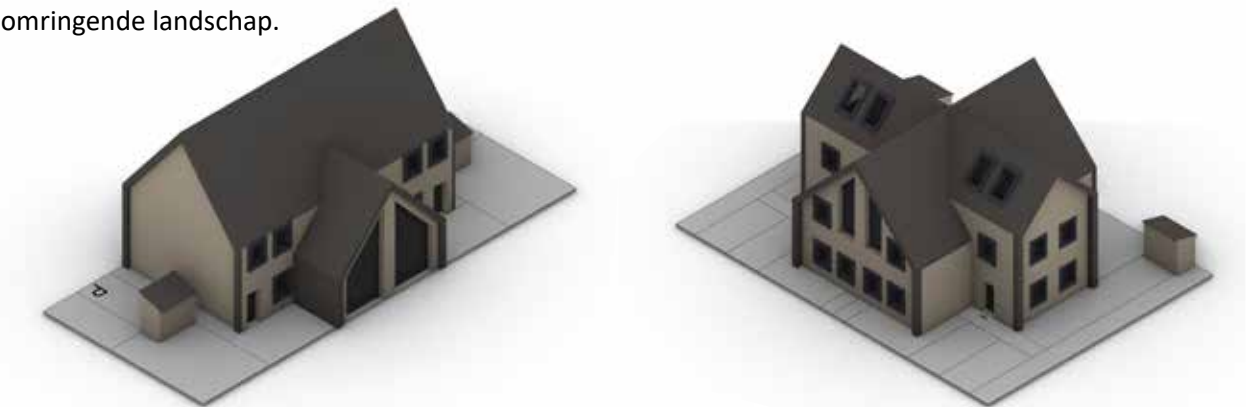


bovenaanzicht dak

Plattegronden bij de gebouwenvelop voor rijwoningen in formatie van rij van 5 (links) en rij van 4 woningen (rechts) zoals opgenomen in het LSP.

8.3.7 Twee-onder-één-kap woningen (woningtype F)

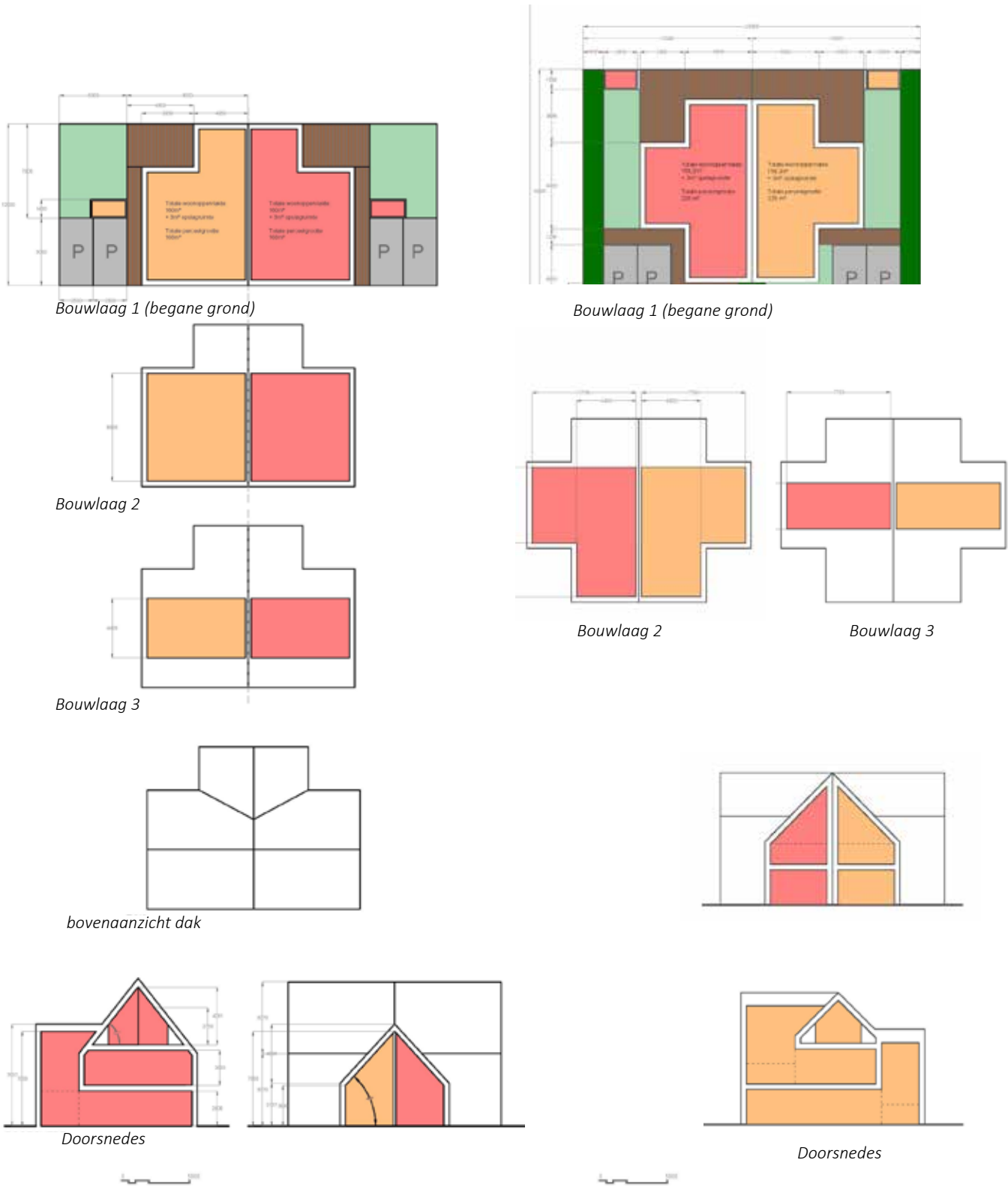
De twee-onder-één-kap woningen zijn in alle clusters van het plan aanwezig. Net als voor het algemene principe van gemengde clusters geldt ook hier dat het type twee-onder-één-kap niet als zodanig zich onderscheid of bijeen gegroepeerd staan. Daarom is er voor gekozen om het bouwvolume van de twee-onder-één-kap ook duidelijk meervoudig te laten zijn. Omdat het totale bouwprogramma een ruim aantal twee-onder-één-kap woningen kent, 24 woningen in totaal, en het type op alle plekken voorkomt en dus ook overal inpasbaar moet zijn, is er een volume dat wat langgerechter is op een ondiepere, maar brede kavel. En is er een tweede variant gemaakt in een kruisvormig volume met een wat vierkantere kavel. De woningen in dit type hebben een woonoppervlak van gemiddeld minimaal 160 m2 GBO. De kavels variëren in maat door hun ligging. Aan waterranden of door positie van beplanting of ontsluiting is er soms voor gekozen om de kavels van de twee-onder-één-kap woningen ter plekke iets groter te maken. De gemiddeld kleinste kavelmaat is 170 m2. De langgerekte variant heeft geen voortuin, maar de voorgevel grenzend aan het openbaar gebied. Parkeren en berging op eigen terrein liggen naast de woning. Bij de kruisvorm is er nadrukkelijk wel een voor buitenruimte voor groen, entree en parkeren. De berging of schuur staat in de achtertuin. Eventueel kan gekozen worden de berging te integreren in het hoofdvolume. Alle twee-onder-één-kap woningen zijn sterk georiënteerd op de achterzijde met zicht over het omringende landschap.



3D representatie van het volume van de gebouwenvelop voor de twee-onder-één-kap woning in een langgerekte variant (links) en een kruisvormig volume (rechts).



Referentiebeelden voor twee-onder-één-kap woningen



Plattegronden bij de gebouwenvelop voor twee-onder-één-kap woningen voor de twee varianten zoals opgenomen in het LSP.

8.3.8 Vrijstaande woningen (woningtype G)

De 9 vrijstaande woningen in het plan zijn strategisch gepositioneerd om veelal een directe relatie met het water te hebben, zodat er ook privé aanlegmogelijkheden zijn. Daarnaast zijn de volumes bewust laag gehouden. De vrijstaande woningen bestaan uit één laag met een kap. Dit zorgt voor een relatief grote footprint om toch het gemiddelde woonoppervlak van 185 m2 te kunnen realiseren, maar tegelijkertijd wel met een horizontale, op het landschap georiënteerde en gebonden aan de grond effect van het volume. De kap speelt daar een belangrijke rol in, net als het meervoudige volume principe. Eén langwerpig deel van het volume heeft een haaks voume waarmee bijvoorbeeld een tuinkamer op de omgeving gericht kan zijn. Dit haaksvolume kan op het uiteinde van de langwerpig deel staan of in het midden. Hierdoor ontstaat danwel een L-plattegrond of een T-plattegrond voor de woning.

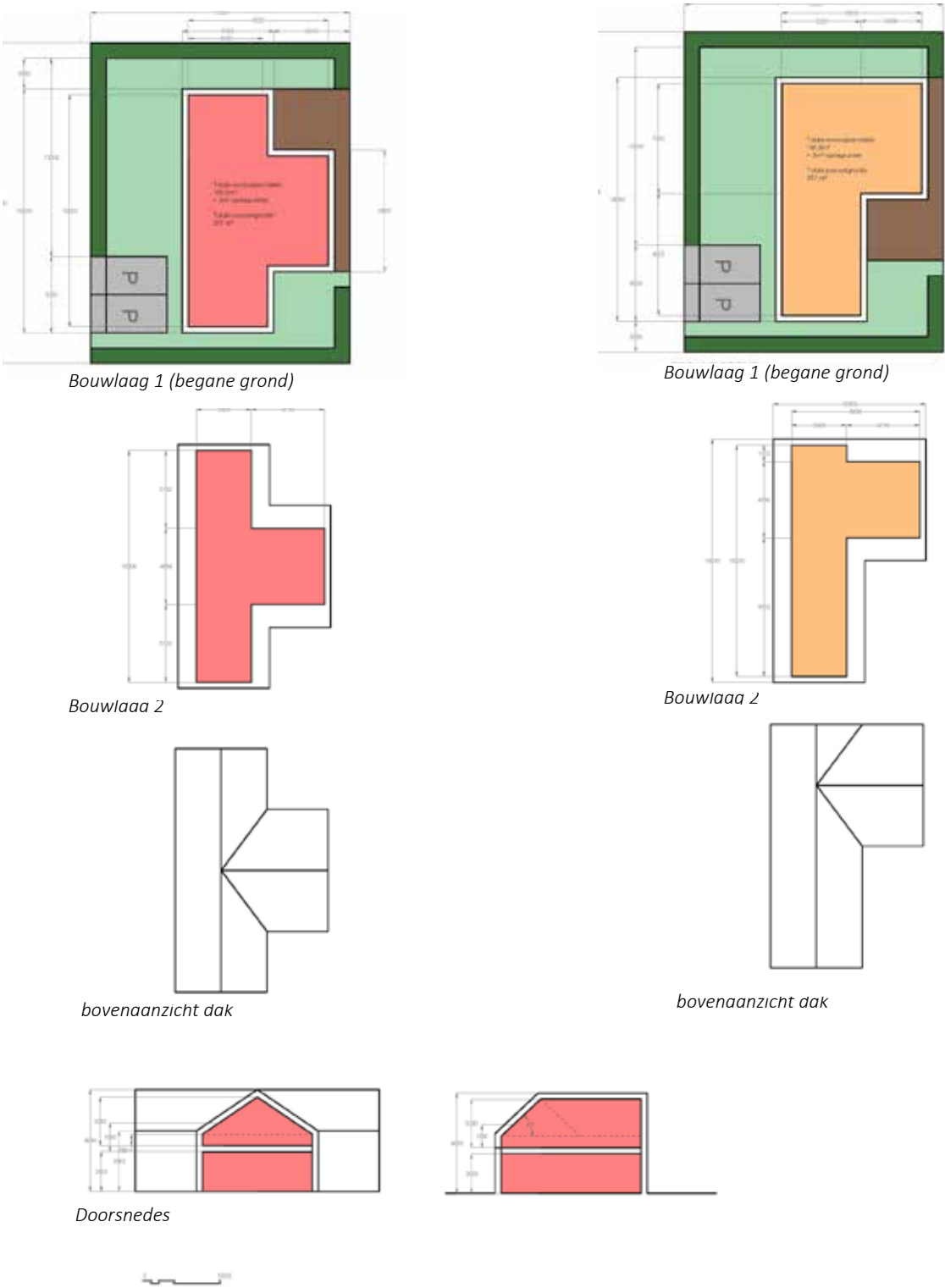
De woningen bestaan gemiddeld uit minimaal 185 m2 GBO op een relatief kleine kavel, waarvan de gemiddeld kleinste maat 360 m2 meet. Omdat de vrijstaande woningen op allerlei randen van het plan staan aan waterkanten of groengebieden zijn er zeer gevarieerde maten en groottes in het plan voor dit type. De gebouwenvelop blijft echter steeds dezelfde, zodat alle woningen onderdeel zijn van de gebouwenfamilie in Gebied Manpad.



3D representatie van het volume van de gebouwenvelop voor de vrijstaande woning in een L-variant (links) en een T-variant (rechts).



Referentiebeelden voor vrijstaande woningen



Plattegronden bij de gebouwenvelop voor vrijstaande woningen voor de twee varianten zoals opgenomen in het LSP.

8.4

Privé/Openbaar grenzen

De beleving van de omgevingskwaliteit van de eigen woonomgeving is sterk afhankelijk van de relaties tussen de privé ruimtes en het openbaar gebied. Het is zaak dat de mix aan woningtype en hun specifieke positie in het groene en omvangrijke openbare gebied van Gebied Manpad ieder optimaal gebruik kunnen maken en genieten van de eigen maar ook van de publieke ruimte. De maat, vorm en positie van de erfgrens en type erfafscheiding of overgang van privé naar openbaar zijn van groot belang om dit goed te sturen.

8.4.1 Type overgang

In het plan zijn de overgangen tussen privé en openbaar heel belangrijk, omdat bijna alle woningen op kleine kavels staan. De relatie met het ruime en groene openbaar gebied is dus essentieel voor de beleving. Aan de andere kant is privacy in de eigen woning, maar ook op of in de eigen buitenruimte ook van grote waarde voor het welbevinden van de bewoners en het slagen van het plan. De mix van woningtype en hun specifieke positie in het plangebied geeft heel veel nuances in de relatie tussen privé binnenruimte, privé buitenruimte en de openbare ruimte. In het LSP is daarom ook een serie verschillende overgangen privé-openbaar opgenomen. In de tabel hieronder zijn alle te onderscheiden overgangen en erfafscheidingen die in het plan worden ingezet benoemd. Het geheel biedt een grote variëteit, maar er is een precieze sturing wat waar wordt ingezet. Daarbij is de groene erfgrens een belangrijke leidraad. Tevens zijn schuttingen of muren hoger dan 1,5 meter in het gehele plan bij aanleg uitgesloten. Mensen kunnen daar uiteindelijk aan de achterkant wel voor kiezen (volgens wetgeving), maar bij de aanleg wordt hier zo goed mogelijk op voorgesorteerd door de privacy vaak door afstand en anders door slimme positionering te waarborgen.

Waterzijde	Terras	Park
A tuin naar talud en zachte oever	A Voorzijde - lage haag / Voorzijde - laag muurtje	A tuin met lage haag/ laag muurtje en talud
B tuin met beschoeiing en/of steiger	Voetpad / Weg	B open en talud en heesters (openbare zijde)
C tredes/berging en zachte oever	A Voortuin met lage haag /laag muurtje	C open en talud en heesters (openbare zijde)
D tredes/berging en beschoeiing en/of steiger	B Voortuin met lage haag /laag muurtje	D voortuin met lage haag
E beschoeiing en/of steiger	C Voorzijde - facade	

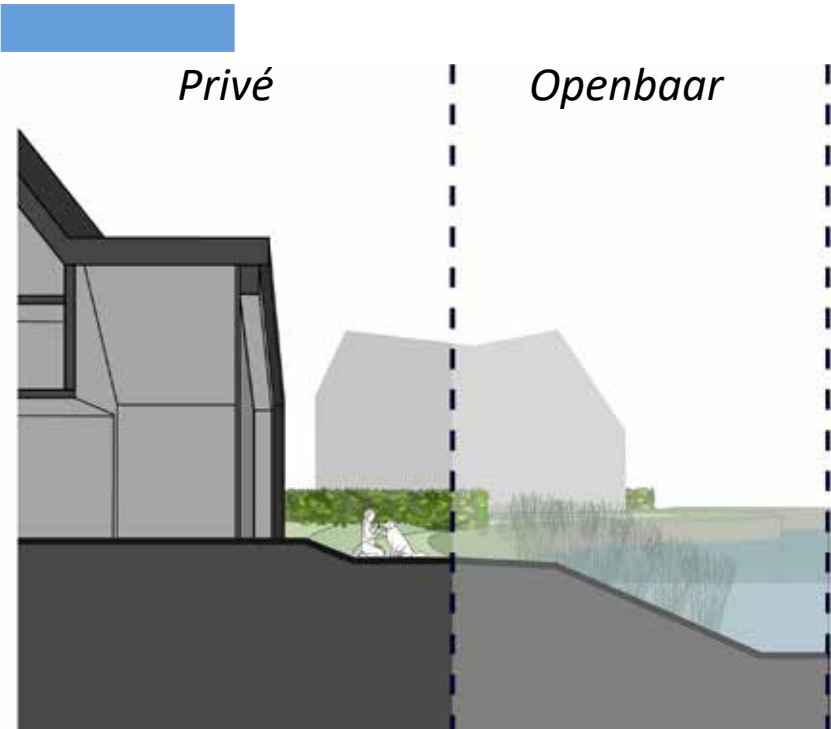
11.4.2 Posities van diverse overgangen

De kleurcodering van het schema hierboven is de leidraad voor de markeringen op de plankaart hiernaast om te zien op welke positie, welke erfafscheiding en/of overgang privé-openbaar wordt toegepast. In de hierna volgende pagina's is diezelfde kleurcodering en omschrijving te vinden, met daarbij een principe diagram van de oplossing en enkele referentiebeelden van soortgelijke oplossingen waar aan gedacht kan worden bij dat type overgang.



Erfafscheidingstypologieën openbaar/privé-grenzen

Waterzijde



A 2-onder-1 tuin naar talud en zachte oever

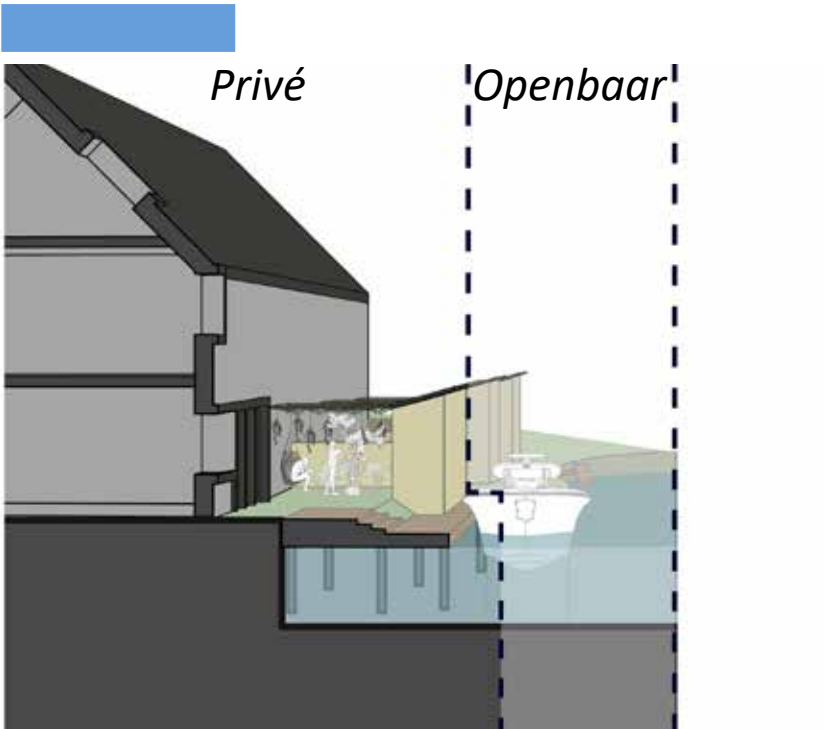


Winkelbuurt - FARO Architecten
Abcoude, Nederland



Buurschap Rozenhorst - Atelier PRO/
Buro Sant en Co
Voorschoten, Nederland

Waterzijde



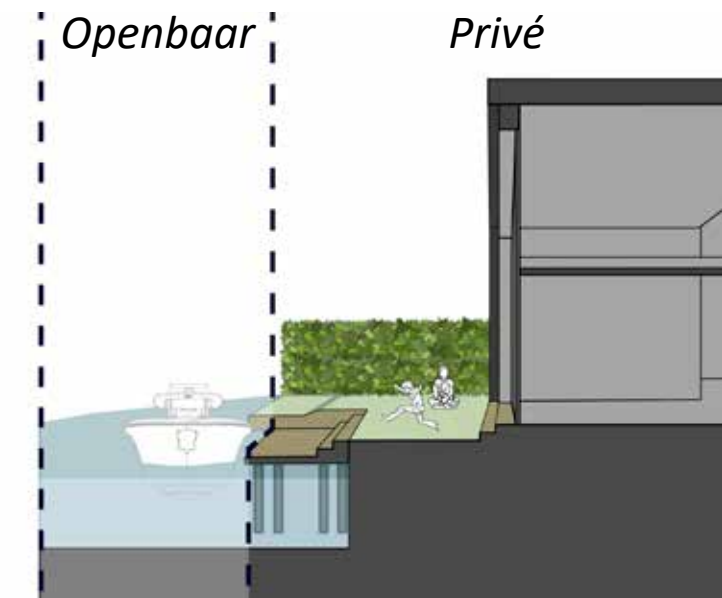
C Rijwoning - tredes/berging en beschoeiing en/of steiger



Zuidhoek en Meijerhoek - FARO Architecten
Nieuwkoop, Nederland



Eilandrijk, KOW Architecten/ RRog Steden-
bouw en Landschap
Leeuwarden, Nederland



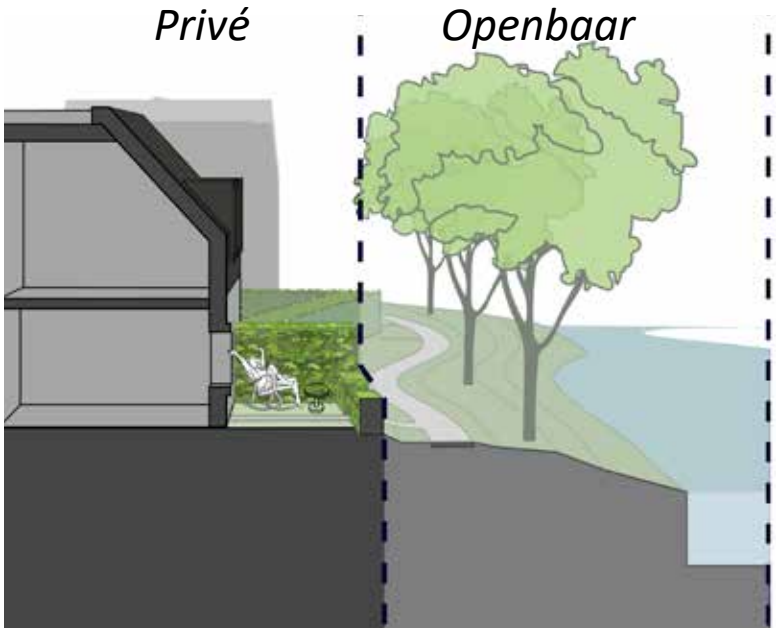
B Vrijstaand / 2-onder-1 tuin met beschoeiing en/of steiger



Zwethof - FARO Architecten/ LOF Land-
schapsarchitecten/ Trafique
Zoeterwoude-Dorp, Nederland



Vakantiehuis resort Brielle - N/A
Zwartewaal, Nederland



D Rug aan Rug tuin naar voetpad naar talud naar water

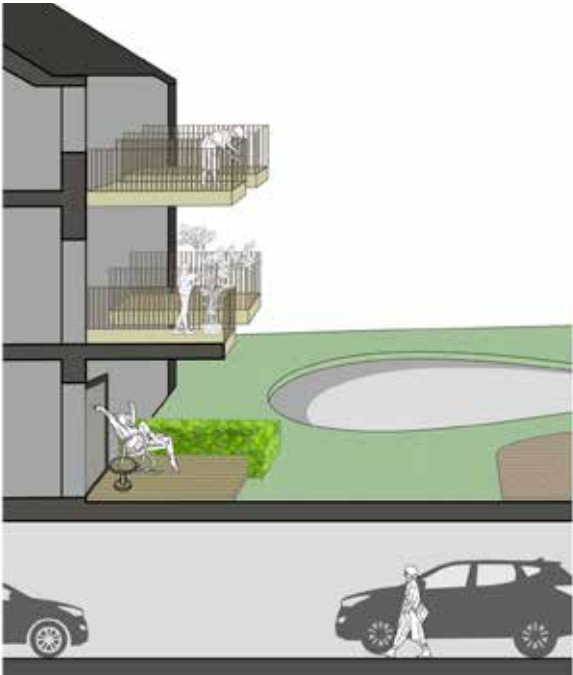


Waterweide - RRog Stedenbouw en
Landschap
Noorderwijkerhout, Nederland

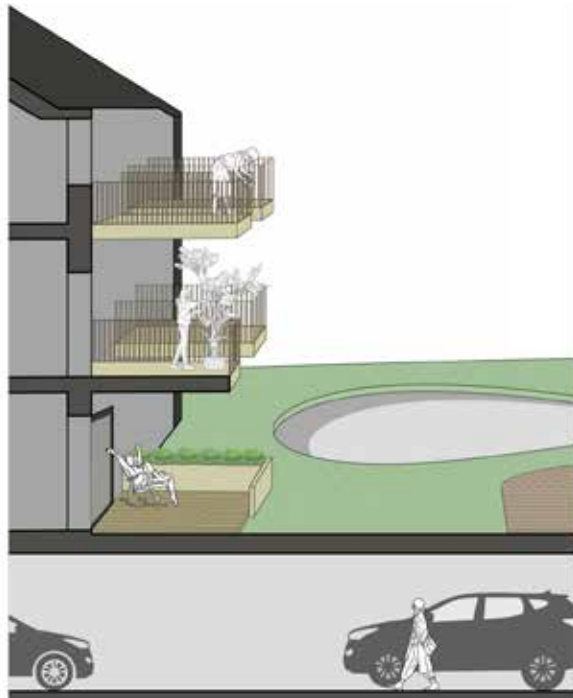


In 't Zuiderpark Fase 1 - Inbo
Rotterdam, Netherlands

Terras



A Option 1: Appartementen Terras - lage haag



A Option 2: Appartementen Terras - laag muurtje (evt. met border)



Zaam Mauritsstraat - LAP Landscape & Urban Design / Zecc Architecten
Zaandam, Nederland



Geerpark - Faro Architecten
Vlijmen, Nederland

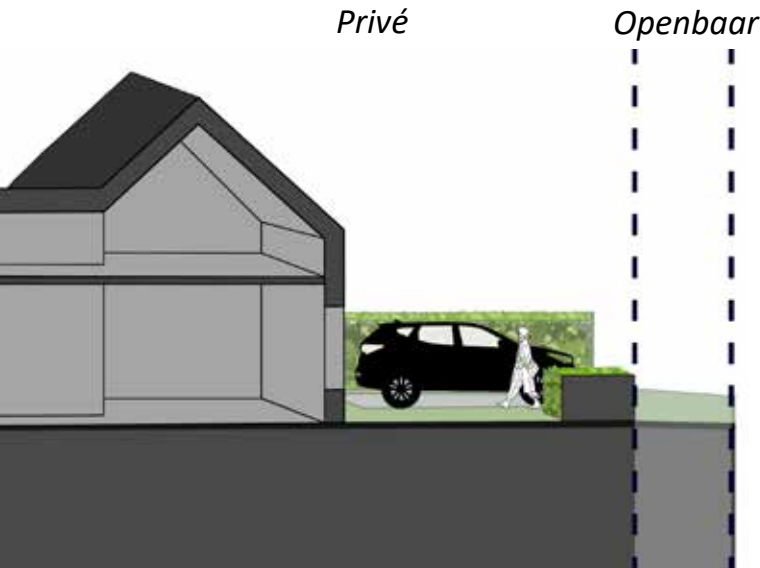


Parkwoningen De Raak - wUrck Architectuur Steden-
bouw Landschap
Bennebroek, Nederland

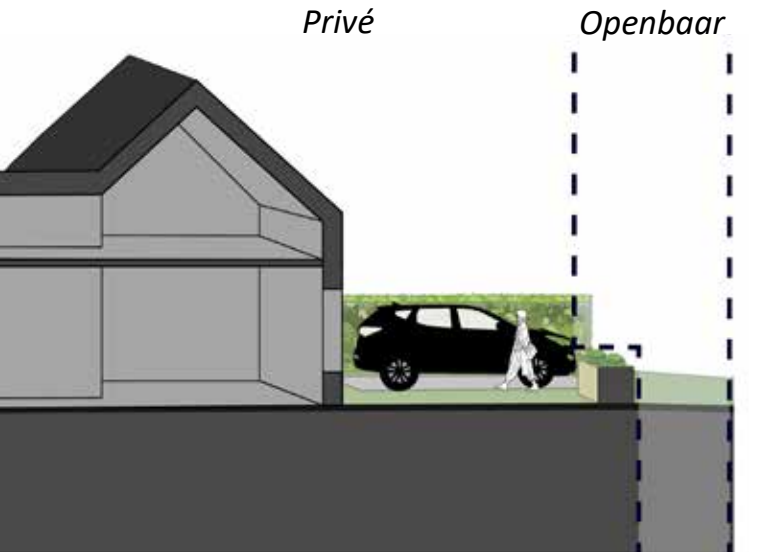


Herstructurering Nachtegaallaan - wUrck Architectuur
Stedenbouw Landschap
Goes, Nederland

Voetpad / Weg



A Optie 1: Vrijstaand / 2-onder-1 Voortuin - lage haag



A Optie 2: Vrijstaand / 2-onder-1 - Voortuin met laag muurtje



Waardeiland - Fisher, Friedman en Geering
Leiden, Nederland



Lovedon Fields - BD landscape architects
Gloucestershire, Verenigd Koninkrijk

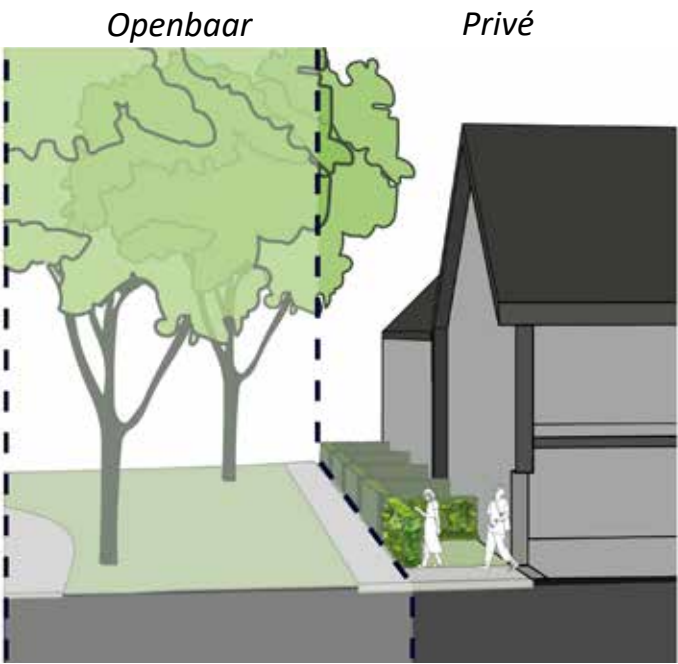


Bosrijk - Marcel Loc Architecten / Karres en
Brands
Eindhoven, Nederland

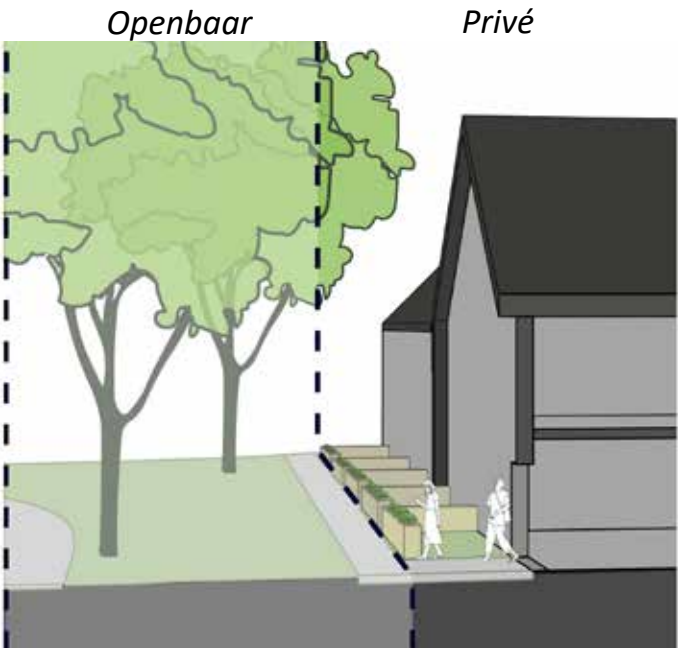


Groot Abelenbos -
IJmuiden, Nederland

Voetpad / Weg



B Optie 1: Rijwoning - Voortuin met lage haag



B Optie 2: Rijwoning - Voortuin met laag muurtje



Parkbuurt - Moederscheimmoenen
Rotterdam, Nederland

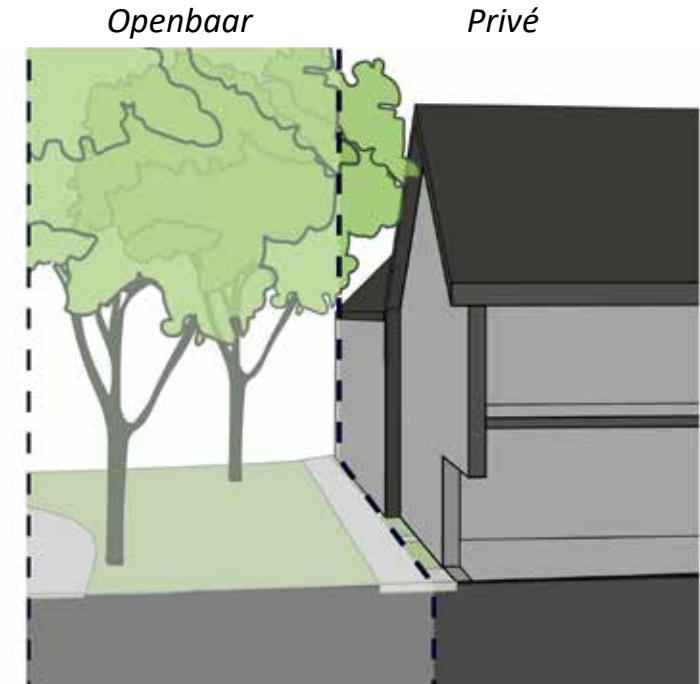


Lovedon Fields - BD landscape architects
Gloucestershire, Verenigd Koninkrijk



Laakse Tuinen - Zecc Architecten
Vathorst, Nederlands

Voetpad / Weg



B Optie 3: Rijwoning - Geen Voortuin



C Optie 1: 2-onder-1 Voorzijde - facade



Buurtschap te Veld - Studio Blad
Eindhoven, Nederland



Koolhoven - Hilberinkbosch Architecten
Tilburg, Nederland



Shared community voor kunstenaars - CRKL
Architecten
Utrecht, Nederland



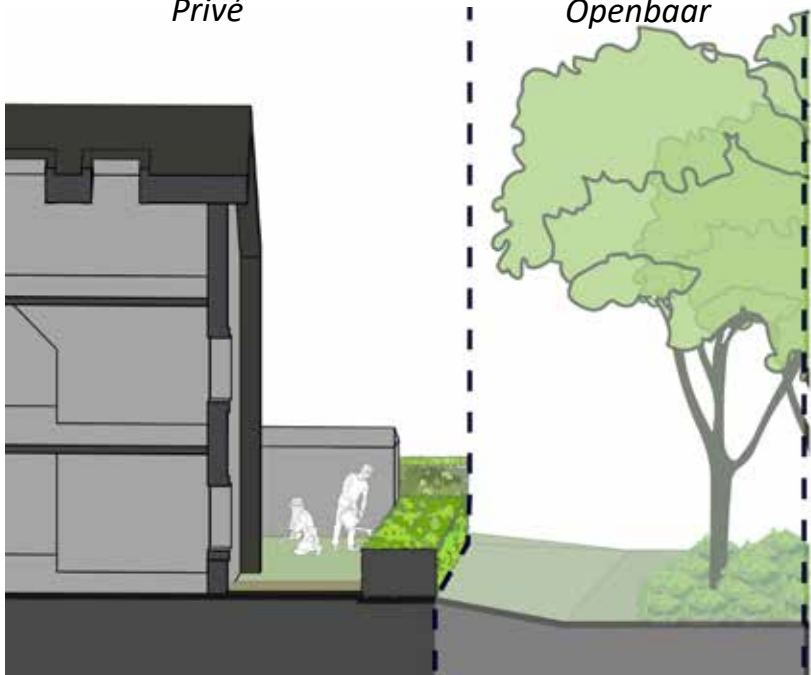
Bosrijk - Marcel Loc Architecten / Karres en Brands
Eindhoven, Nederland

Parkzijde



Privé

Openbaar

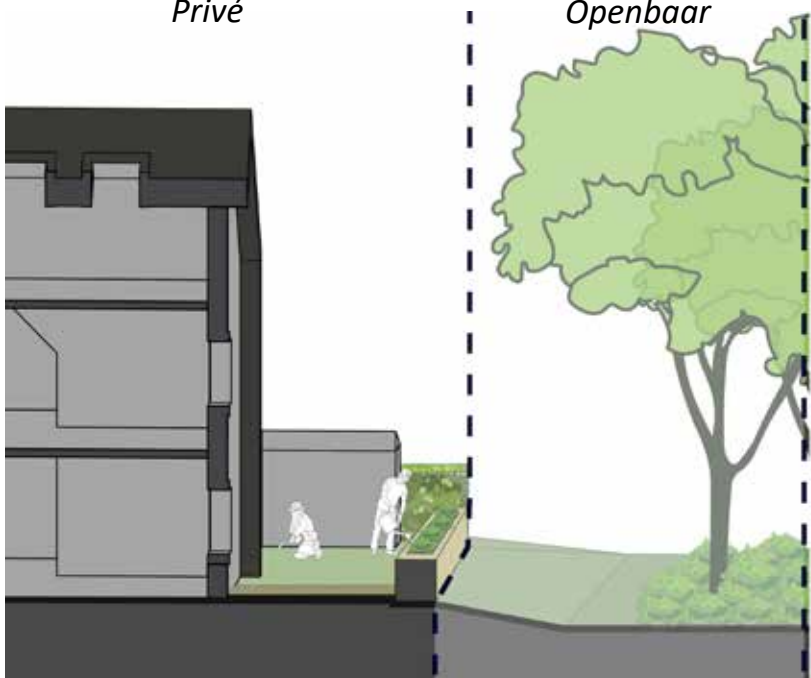


WeideWald De Kwekerij - LAP Landscape & Urban Design
Doetinchem, Nederland

A Optie 1: 2-onder-1/ Vrijstaand tuin met lage haag en talud

Privé

Openbaar



Bosrijk - Marcel Loc Architecten / Karres en Brands
Eindhoven, Nederland



Parkwoningen De Raak - wUrck Architectuur
Stedenbouw Landschap
Bennebroek, Nederland

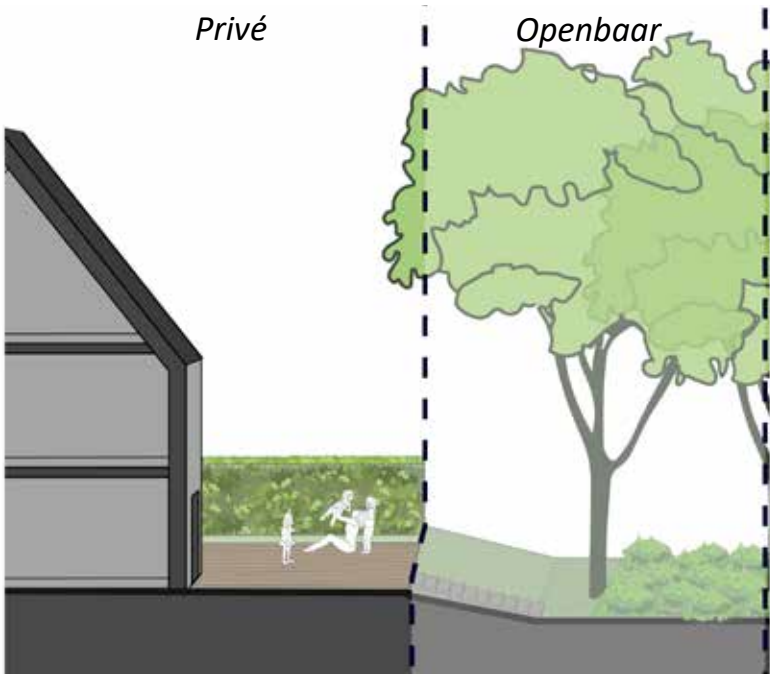
A Optie2: 2-onder-1/ Vrijstaand tuin met lage murtje en talud

Parkzijde



Privé

Openbaar



Verandawoningen - Onix/ Studio Vineke
Almere, Nederland

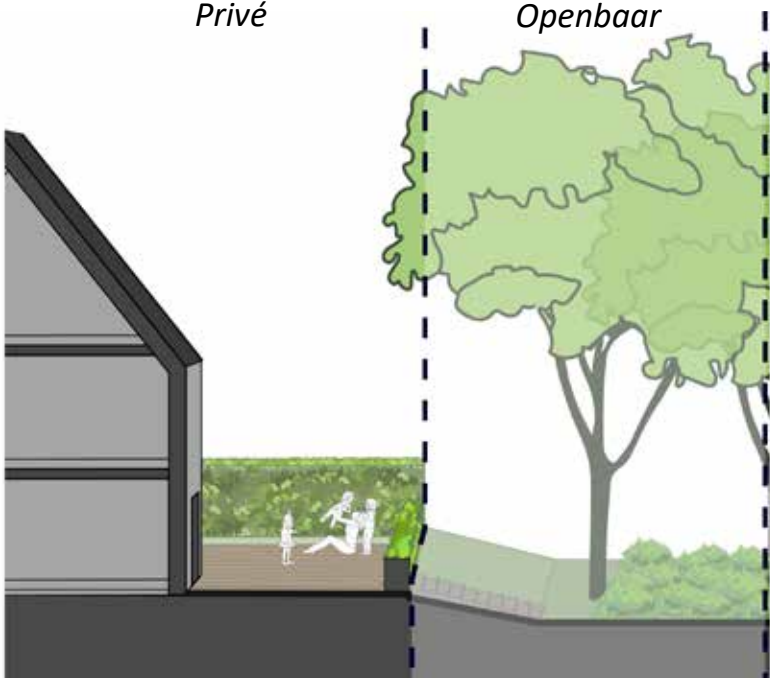


Benedenerf - MIX Architectuur/ Baljon
Landschapsarchitecten
Nijmegen, Nederland

B Optie 1: 2-onder-1/ Vrijstaand open en talud en heesters (openbare zijde)

Privé

Openbaar



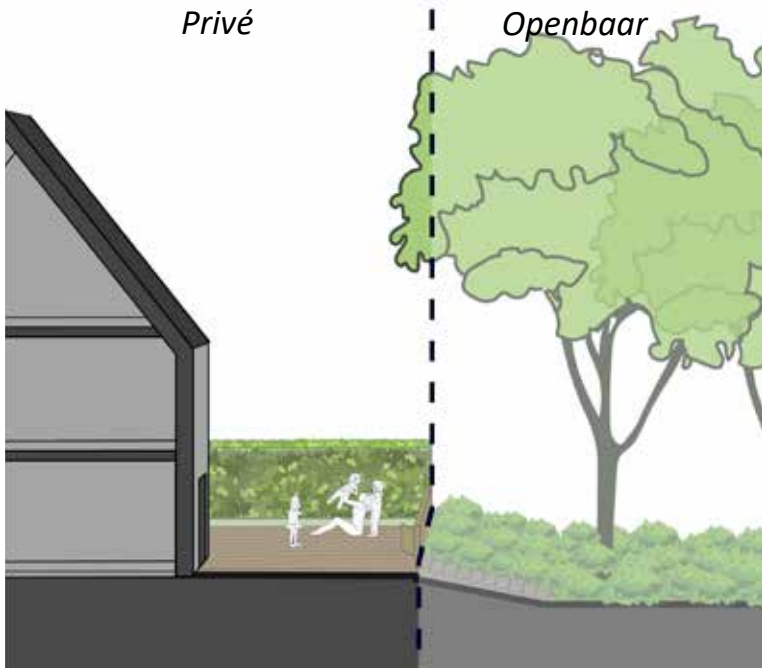
B Optie 2: 2-onder-1/ Vrijstaand open en talud en heesters (openbare zijde)

Parkzijde



Privé

Openbaar



B

Optie 3: 2-onder-1/ Vrijstaand open en talud en heesters (openbare zijde)



Duinzicht - AG NOVA Architecten
Zwolle, Nederland



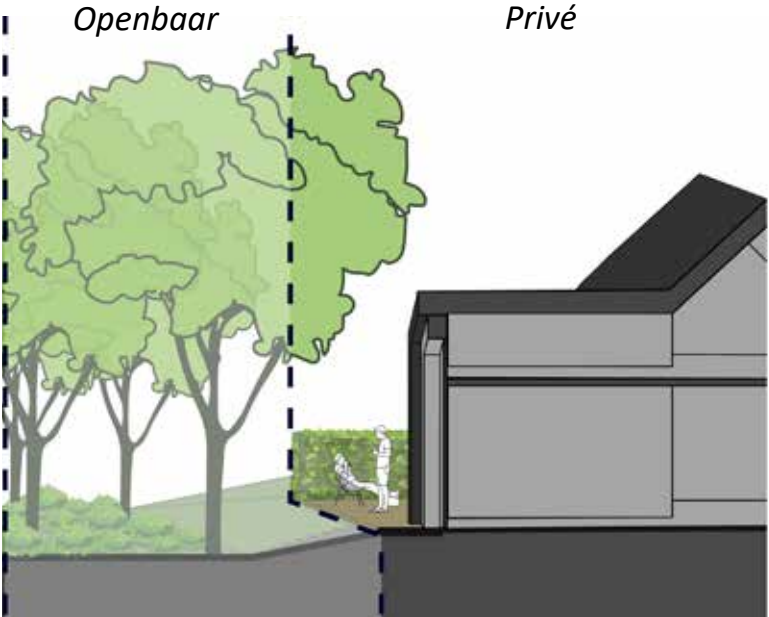
Rieteland Oost - Buro Lubbers
Amsterdam, Nederland

Parkzijde



Openbaar

Privé



C

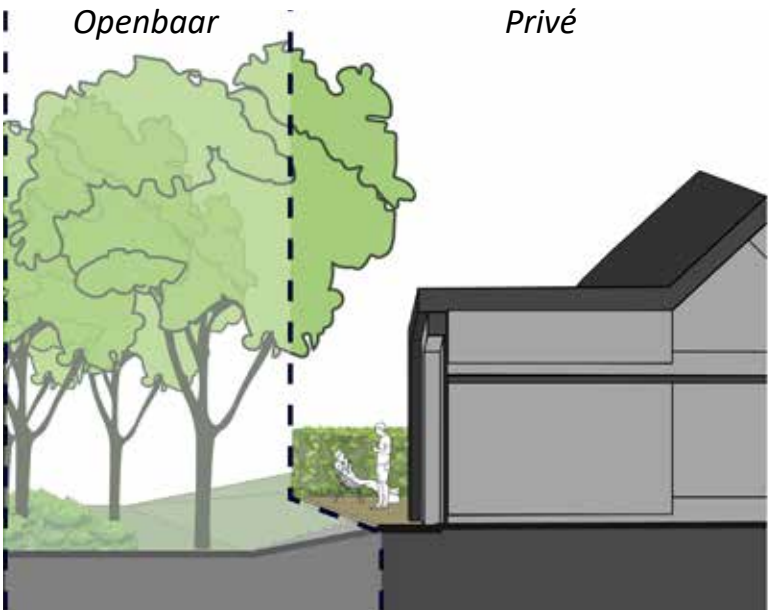
Optie 1: Vrijstaand open en talud en heesters (openbare zijde)



Bospatio villas - wUrck Architectuur
Stedenbouw Landschap
Zeist, Nederland

Openbaar

Privé



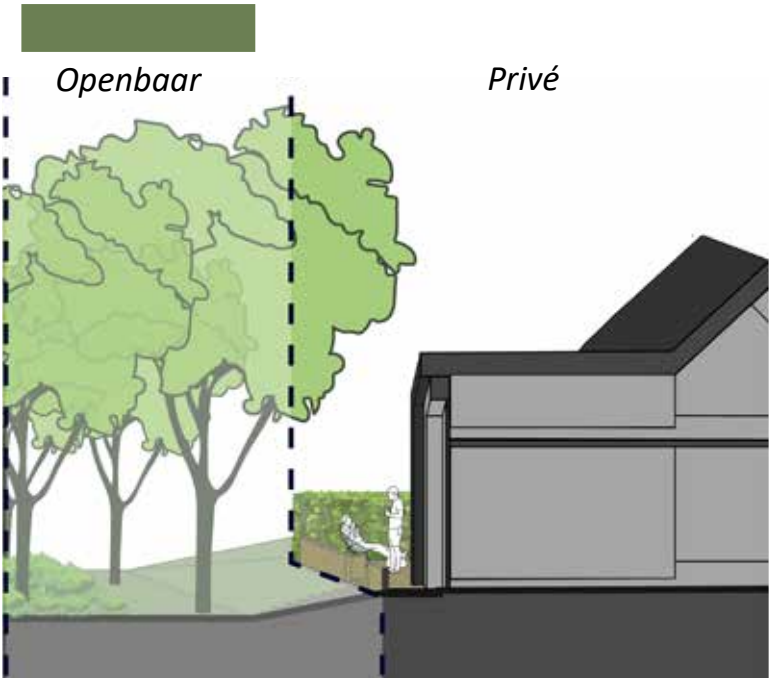
C

Optie 2: Vrijstaand open en talud en heesters (openbare zijde)



Verandawoningen - Onix/ Studio Vineke
Almere, Nederland

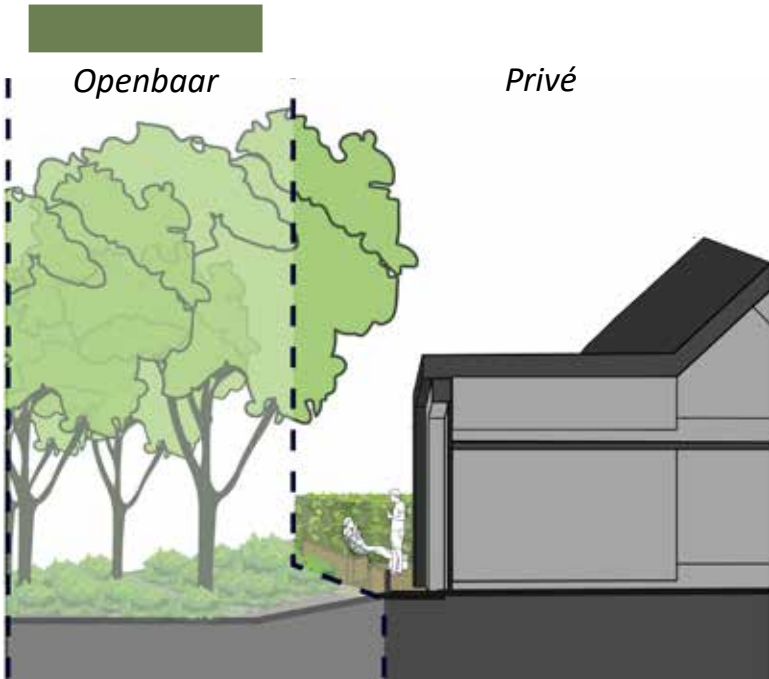
Parkzijde



Duinzicht - AG NOVA Architecten
Zwolle, Nederland

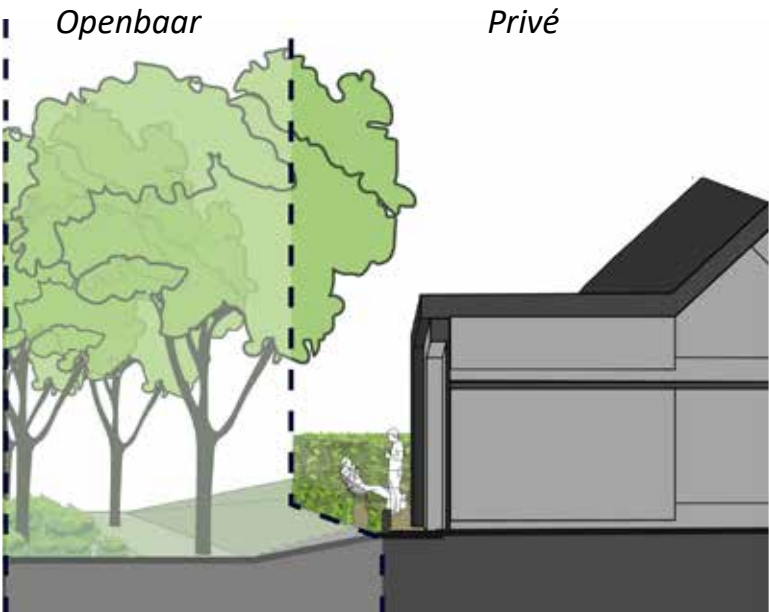
C Optie 3: Vrijstaand tuinhek talud en heesters (openbare zijde)

Parkzijde

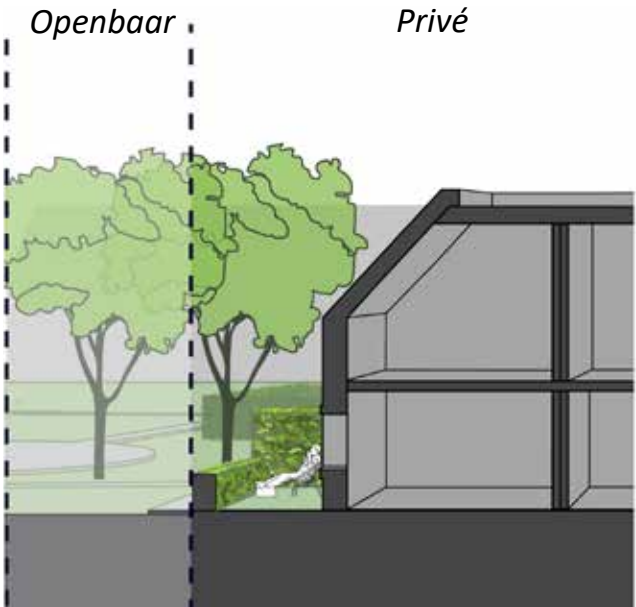


Duinzicht - AG NOVA Architecten
Zwolle, Nederland

C Optie 5: Vrijstaand tuinhek talud en heesters (openbare zijde)



C Optie 4: Vrijstaand lage haag en talud en heesters (openbare zijde)



D Optie 1: Rug aan Rug voortuin met lage haag



Antoniuskwartier - LAP Landscape and Urban Design
Utrecht, Nederland



Van Lieflandpark - Heren 5 / Carve
Utrecht, Nederland

Hoofdstuk 9
Thema: Ontsluiting

*“Door over het water het
gebied in te rijden ontstaat een
prachtige entree.”*



Hoofdontsluiting

Door de lage woningdichtheid kent het plan ook een lage verkeersintensiteit op de ontsluiting. Die lage verkeersintensiteit maakt maatwerk in wegbreedtes een optie, passend bij de aard en het gebruik van het plan.

9.1.1 Breedte van de straat is maatwerk

De woningichtheid van het plan is laag. Dit betekent ook dat de verkeersintensiteit laag zal zijn, met name in de lusjes aan het eind van de ontsluiting. Het zou bij de aard van het plan passen en ook bij de wens om een zo groen mogelijk plan te maken, om verharding te minimaliseren. In het Voorlopig Ontwerp InrichtingsPlan (VOIP) zal verder onderzocht worden waar dat eventueel mogelijk is. De basis van het plan is echter zo opgezet dat er overal ook ruimte is voor de standaard wegbreedte van 5m. plus trottoir. Er is overal voldoende ruimte om elkaar te passeren, ook wanneer er een vuilniswagen of verhuiswagen op de straat zit, en er is ruimte voor fietsers op de straat.

9.1.2 Straat van 3,85 meter breed

In het noordelijk cluster ligt een klein lusje waarmee de woningen worden ontsloten en waarmee de vuilniswagen de mogelijkheid krijgt om rond te rijden zodat hij niet hoeft te keren. Voor deze plek wordt een éénrichtingsweg voorgesteld. Dit is één van de plekken waar over een smallere wegbreedte nagedacht kan worden zodat de hoeveelheid verharding geminimaliseerd kan worden. Omdat er extreem weinig woningen aan deze lus gekoppeld zijn, zou overwogen kunnen worden om hier ook geen trottoirs langs de weg te maken. Dit geldt ook voor de lus in het zuidwestelijk deel. Deze lus wordt vanwege de grotere lengte echter wel in twee-richtingen uitgevoerd.

9.1.3 Aanvullende verbredingen waar functioneel noodzakelijk

Indien in het VOIP gekozen wordt voor het minimaliseren van verharding en het maken van maatwerk, kan het op de smallere delen nodig zijn om op nader te bepalen plekken verbredingen in de weg te leggen. De locatie en het aantal van deze eventuele verbredingen worden in dat geval ook in het inrichtingsplan bepaald.



Referentiebeelden verharding van de straat

9.1.4 Materialisering van de straat

De auto-ontsluiting wordt uitgevoerd in gebakken klinkers. Daarbij wordt uitgegaan van een dikformaat, in een gedekte tint, passend bij de kleuren in het beeldkwaliteitplan. Op de rijbaan wordt de klinker gelegd in keperverband, op parkeerplaatsen in elleboogverband. Er wordt bij de parkeerplaatsen géén gebruik gemaakt van markering met lijnen, maar van het onderscheiden van de parkeerplaatsen door het gebruik van verschillende tinten klinkers.



De hoofdontsluiting voor alle verkeer.

Aansluiting Herenweg

Uitgangspunt in de planvorming is het kader van de gemeente dat de ontsluiting van de ontwikkeling vanaf de Herenweg gerealiseerd moet worden. Gekozen is voor een aansluitpunt met voldoende zicht, op vergelijkbare afstand van de nabijgelegen woningen. Vanaf dit punt worden de drie woonvelden ontsloten. Om een goed kruispunt te kunnen maken zal ook aanpassing van de Herenweg noodzakelijk zijn.

9.2.1 Kruispunt vorm

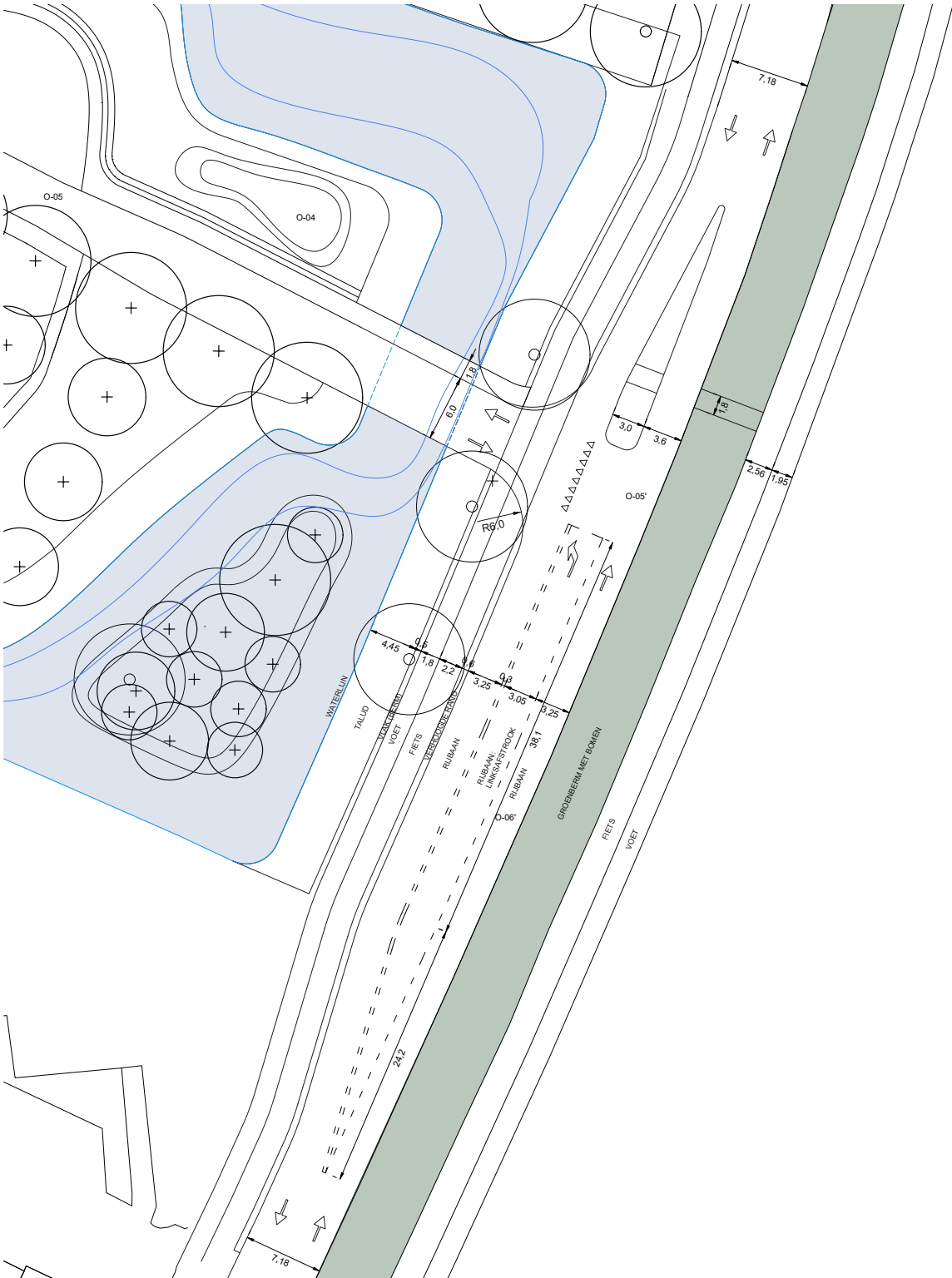
Onderzoek van Witteveen en Bos toont aan dat het niet nodig is om een kruising met een verkeersregelinstallatie te maken. ook een rotonde is bij de gegeven verkeersintensiteit niet nodig. Wel is een middenberm nodig zodat ook een uitvoegstrook gemaakt kan worden voor het verkeer dat vanaf het zuiden aan komt rijden en links af het gebied in wil gaan. Dit verkeer moet wachten op het verkeer dat van noord naar zuid rijdt en de intensiteit op de Herenweg is te hoog om dat op de eigen baan te kunnen doen. Om de breedte hiervoor te vinden is het nodig om de westelijke baan iets verder naar het westen uit te buigen zodat de middenberm geïntegreerd kan worden.

9.2.2 Veiligheid (oversteken voetgangers en fietsers)

Ook voor veiligheid van voetgangers en fietsers is deze middenberm handig, aangezien het zo mogelijk wordt om bij het oversteken een tussenstop te maken op die middenberm.

9.2.3 Natuurinclusieve wegaanpassing

Omdat de Herenweg over een nader te bepalen afstand aangepast moet worden, ontstaat de mogelijkheid om een faunaverbinding van Groenendaal naar het plangebied te integreren. Dit kan gedaan worden door een eenvoudige tunnel onder de weg aan te leggen met geleiderichels aan weerszijden om de dieren naar de tunnel te leiden. Dit zou eventueel met een klein hoogteverschil gepaard kunnen gaan, wat ingezet zou kunnen worden als snelheids remmer. Dit is echter niet noodzakelijk en zal in het VOIP verder onderzocht worden.



Ontwerp op hoofdlijnen voor de aanpassing van de Herenweg om het kruispunt mogelijk te maken

9.3

Calamiteitenontsluiting

Alle woningen moeten uiteraard goed bereikbaar zijn voor hulpdiensten. Ook als er ergens bijvoorbeeld een vrachtwagen staat uit te laden of er een blokkade is. In het plan is een aantal ingrepen verwerkt die de toegankelijkheid waarborgen. Deze zijn besproken met de brandweer.

9.3.1 Hoofdbenadering

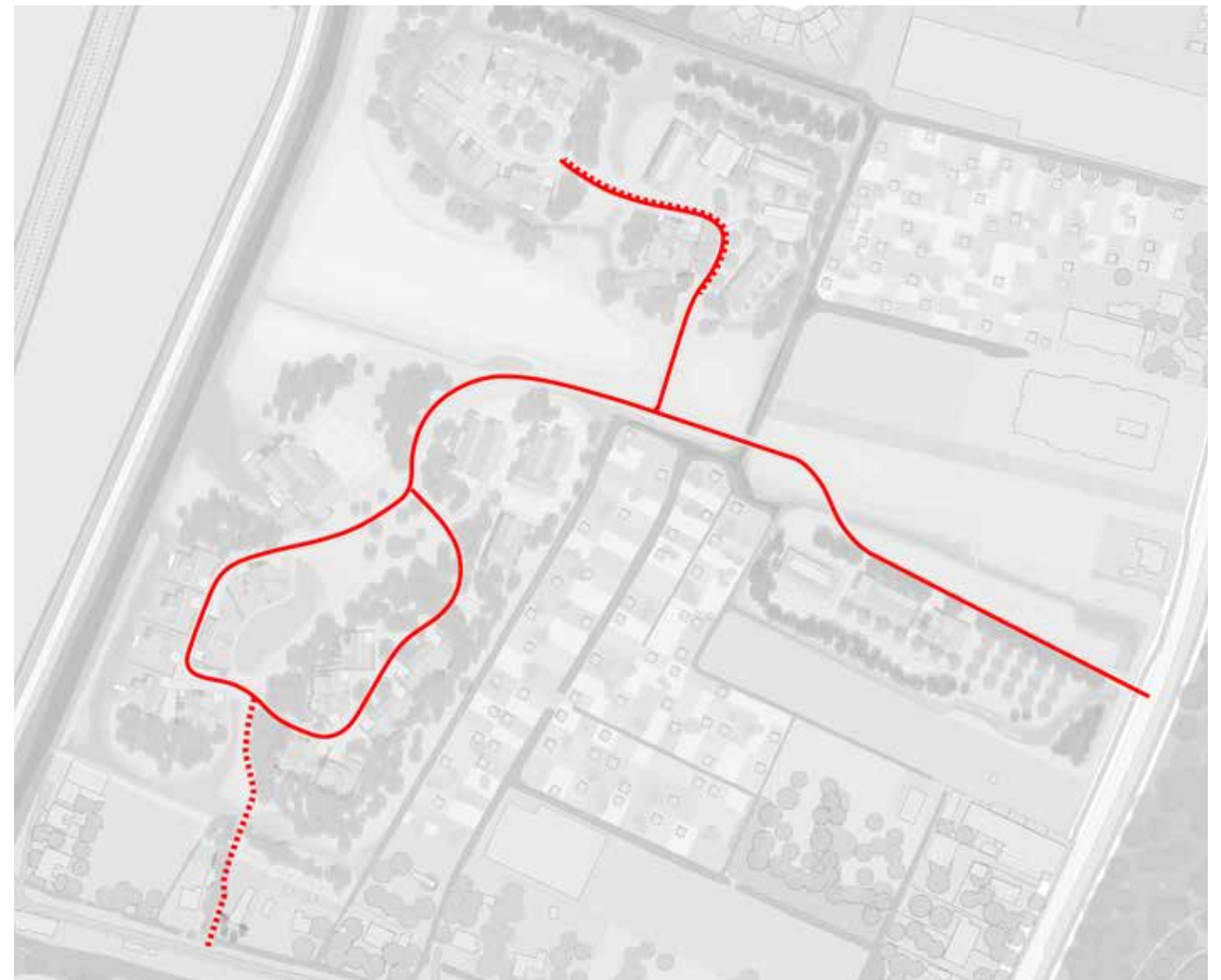
De meest eenvoudige manier om de woningen te bereiken is via de hoofdontsluiting. In de meeste gevallen zal dit ook géén probleem zijn. Maatgevend voor de hulpdiensten is de brandweerwagen. Als die er door kan, is het voor de overige hulpdiensten ook te doen. De afmetingen van de brandweerwagen en ook het gewicht, bepalen de maatgevende breedtes en de constructie van bijvoorbeeld bruggen in het plan. De hoofdontsluiting is in het schema hiernaast aangegeven met een doorgetrokken rode lijn.

9.3.2 Extra ontsluiting zuidelijk deelgebied

Om het zuidelijk deelgebied bereikbaar te houden is een calamiteitenroute voorzien vanaf de Manpadslaan naar de lus. Normaliter is deze route een voet- fietspad, maar in geval van nood kunnen de hulpdiensten ook van deze route gebruik maken. De breedte van de route is die van een voet- fietspad, maar de berm wordt in versterkt gras uitgevoerd (met behulp van kunststof honingraatplaten die onzichtbaar in de berm liggen). Zo is de breedte toereikend. Belangrijk is dat ook de brug dus moet voldoen aan de eisen van de brandweer en dus geen voet- fietsbrug kan zijn. Deze calamiteitenroute is in het schema hiernaast met een rode stippellijn aangegeven.

9.3.3 Extra ontsluiting noordelijk deelgebied

Een dergelijk alternatief is er voor het noordelijk deelgebied niet. Alle aansluitingen die over het water met de Rivierenbuurt te maken zouden zijn, zijn ongeschikt voor de hulpdiensten. Om toch de toegankelijkheid te waarborgen is een extra obstakelvrije breedte in het wegprofiel opgenomen die er voor zorgt dat de weg ook bij geparkeerde auto's of anderszins toegankelijk is voor de hulpdiensten. Deze grotere, obstakelvrije wegbreedte is in het schema aangegeven als een combinatie van een doorgetrokken rode lijn en een stippellijn.



9.4

Voetpaden

Voor de voetganger wordt een uitgebreid stelsel van paden voorgesteld. Wandelen wordt gezien als de best passende vorm van extensieve recreatie in het gebied. Waar nodig zijn de voetpaden direct langs de weg gesitueerd, maar zoveel mogelijk liggen ze vrij in het landschap. In het plan wordt er van uitgegaan dat het aantrekkelijker is om los van de weg te lopen, of dat het, wanneer de verkeersbelasting extreem laag is, zoals in de lussen, geen probleem is om op de weg te lopen.

9.3.1 Vrijliggende halfverharde voetpaden

Op de plekken waar de verkeersbelasting wat hoger is, zijn alle woningen via een vrijliggend voetpad te bereiken. Daar waar de verkeersbelasting extreem laag is (de lusjes aan het eind van de ontsluiting) is die ruimte er ook, maar kan in het Voorlopig Ontwerp InrichtingsPlan (VOIP) ook gekozen worden voor het weglaten van het voetpad. Het middengebied is aan de randen voorzien van wandelpaden met als uitzondering de westzijde (aan de Leidsevaart). Hier is de hoogste ecologische waarde te verwachten dus is het toepasselijk om dit gebied minder goed bereikbaar te maken voor recreanten.

De voetpaden worden gemaakt in halfverharding, waarbij gedacht wordt aan achterhoeks padvast met een extra laagje schelpen. De opsluiting van de verharding kan gemaakt worden met een eenvoudige, verlaagde betonband. Vanwege de ligging in graslanden zal deze band snel vrijwel niet zichtbaar zijn.



Referentiebeelden materialisering voetpaden in halfverharding



Voetpadennetwerk door het plangebied.

9.5

Voet-fietspad

De fietsers fietsen overwegend op de weg. Uitsluitend aan de zuidkant bij de verbinding met de Manpadslaan wordt een voet-fietspad voorzien. Een deel van deze verbinding heeft een dubbelfunctie om de kavels te ontsluiten en als calamiteitenroute voor het plan, zodat als de hoofdverbinding geblokkeerd is bij een calamiteit, de hulpdiensten het gebied toch kunnen bereiken.

9.4.1 Tussen Zuidwestelijke lus en Manpadslaan

Bij de voormalige bollenschuur bestaat de mogelijkheid om een verbinding te maken tussen de Manpadlaan en het plangebied. Hier wordt geen auto-ontsluiting voorzien, maar wel een voet-fietsverbinding. Ook kan het eerste deel, gezien vanaf de Manpadslaan regulier gebruikt worden voor de ontsluiting van de naastgelegen kavel. Om te voorkomen dat autoverkeer toch van deze route gebruik gaat maken wordt deze met een paaltje fysiek afgesloten.

De maatvoering van deze ontsluiting voor de twee kavels wordt zo smal gehouden dat ongewenst parkeren onmogelijk gemaakt wordt.



*Combinatie van voetpad en fietsersroute vanaf de hoofdontsluiting in het plangebied naar de Manpadslaan.
Dit is tevens de calamiteitenontsluiting.*

9.6

Bruggen

Op prominente plekken en daar waar doorvaarbaarheid gewenst is worden bruggen voorgesteld. Er zijn verschillende typen bruggen voorzien die hieronder toegelicht worden. Het is belangrijk dat deze verschillende bruggen samen toch een familie vormen, om de samenhang in het plan te borgen. De materialisering en een referentieontwerp worden in het inrichtingsplan (VOIP volume 4) verder uitgewerkt.

9.5.1 Verkeersbruggen

De grootste bruggen zijn de bruggen die toegankelijk zijn voor alle verkeer, inclusief vrachtverkeer voor verhuiswagens en de vuilnisophaaldiensten en nooddiensten. Er zijn er drie in het plan die hiernaast zijn aangegeven. Het plan zet in op het maken van een serie van drie mooie bruggen in de entree van het gebied, te beginnen met de entree vanaf de Herenweg. Deze drie bruggen liggen aan de centrale open ruimte en zijn dus ook prominent aanwezig in het plan. Door de doorvaarbaarheid is het mogelijk om vanuit de uiterste oostkant van het plan naar de Leidsevaart te varen. Daarnaast is ook de brug van de Manpadslaan het gebied in, constructief geschikt voor zwaar verkeer om gebruik door de brandweerwagen mogelijk te maken.

9.5.2 Voetgangersbruggen

Veel kleiner dan de autobridgen zijn de langzaamverkeersbruggen. Dat zijn er vier, waarvan de drie die aan de grote open ruimte grenzen alleen voor voetgangers zijn. De laatste brug is die over de sloot richting het speelpleintje in de Rivierenbuurt in de uiterste noordwestgrens van het plan. Deze brug maakt het ook voor de mensen in de Rivierenbuurt mogelijk om van deze omgeving te genieten en het stelt de nieuwe bewoners in staat om een kortere fietsroute richting station Heemstede Aerdenhout te volgen.

9.5.3 Natuurvriendelijke passages

Bruggen kunnen barrières vormen in het ecologisch netwerk. Door wat extra aandacht aan het ontwerp te geven vanuit dat perspectief kan dat grotendeels voorkomen worden en kunnen ze zelfs een functie in dat netwerk krijgen. Uitgangspunt is dat de aanlandingen óver het talud liggen, zodat het groene talud niet onderbroken wordt.

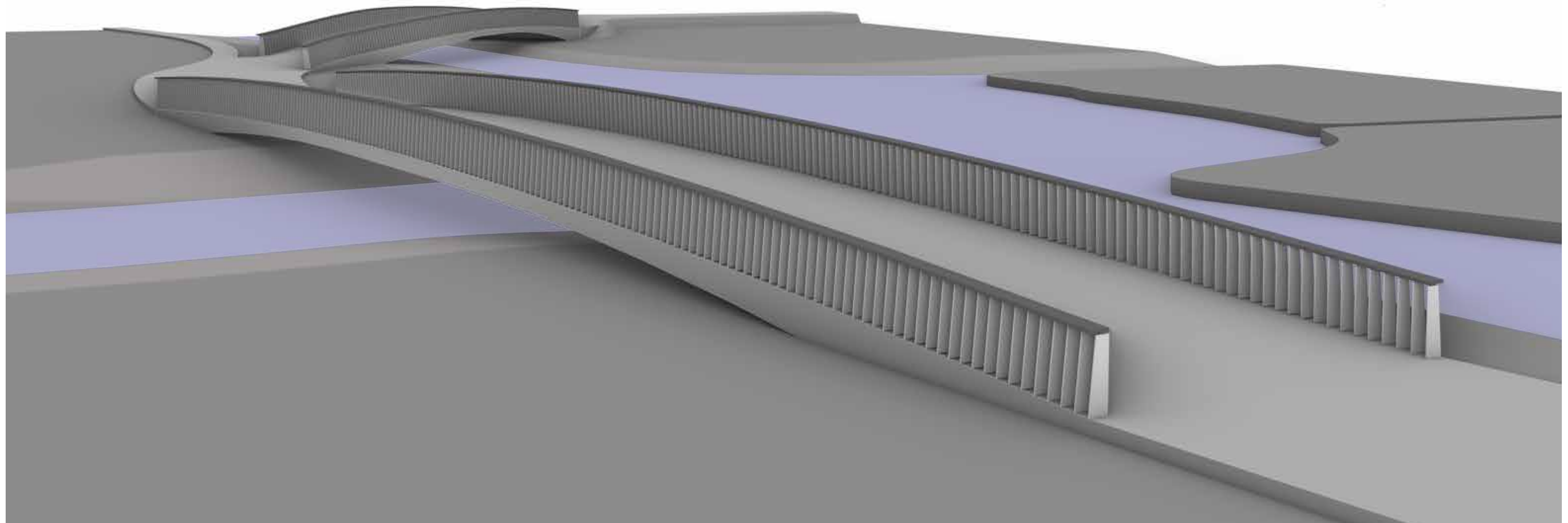


Referentiebeelden bruggen voor alle verkeer en voetgangersbruggen



Aanbeveling om bij het inrichtingsplan bovengenoemde prioriteiten in de deelgebieden te leggen

De twee centrale bruggen in het plan liggen dicht bij elkaar en vormen zo samen één ensemble in het landschap. Door ook één ontwerp te maken waarin aanlandingen, taluds, hoogtes, brugtogen leuningen en railingen meegenomen zijn, kunnen deze twee bruggen een mooie toevoeging worden op het landschappelijk plan. Zoals getoond in het beeld is het belangrijk dat de bruggen een grotere overspanning hebben dan de afstand tussen de insteken van de taluds, zodat maaiveld en taluds ongehinderd door de aanlanding door kunnen lopen en zo geen barrière zijn voor insecten, amfibieën en kleine zoogdieren.



De twee centrale bruggen in het plan

9.7

Duikers

Daar waar de situatie minder prominent is en er geen of weinig vaarverkeer te verwachten is, kunnen duikers of vaarduikers worden gebruikt. Een vaarduiker is een prefab betonnen of metalen koker die kostenefficiënt is, maar die wel de benodigde vaarhoogte kan bieden. Er zijn drie vaarduikers in het plan, daar waar dat met name voor onderhoud vanuit de boot handig is, en vier gewone duikers.

9.6.1 Vaarduiker

De vaarduiker ligt aan de zuidkant van het binnenwater in het zuidwestelijke wooncluster. Dit omdat de oevers niet vanaf het land kunnen worden onderhouden. De vaarduiker maakt het dan mogelijk deze oevers met een onderhoudsboot te bereiken. Dat betekent dat er minder te-water-laai-plekken hoeven te worden gemaakt en dat de boot bij het onderhoud minder vaak uit het water hoeft te worden gehaald. De vaarduikers kunnen van beton of van metaal worden gemaakt. Op de vaarduiker kan gewone gronddekking worden aangebracht met regulier straatwerk en eventueel ook bermen. In het VOIP wordt onderzocht of deze vaarduiker vervangen kan worden door een gewone duiker, zodat er minder aanpassingen in de hoogte van het wegtracé nodig zijn.

9.6.2 Duikers

Gewone duikers zijn er vier en deze liggen op plekken waar een brug vanwege de waterbreedte of vanwege de overspanning of vanwege de plek in het plan overdreven zou zijn. Hier wordt het water verbonden met een betonnen pijp zodat doorspoeling en visverbinding wel mogelijk blijft.

9.6.3 Natuurvriendelijke passages

In de duikers kunnen eenvoudig faunapassages worden mee-ontworpen. Bij veel betonnen duikers zijn deze al prefab verkrijgbaar. Dit biedt kleine amfibieën en watervogels de gelegenheid tot schuilen en tot een route volgen waarbij oversteken over de weg niet nodig is. Ook bovenlangs kan de berm doorlopen zodat insecten en kleine zoogdieren er gebruik van kunnen maken.



Referentiebeelden duikers en vaarduikers



Aanbeveling om bij het inrichtingsplan bovengenoemde prioriteiten in de deelgebieden te leggen

Hoofdstuk 10

Thema: Parkeren



“Als we nu een reservering voor het parkeren maken, kunnen we even kijken of het wel echt nodig is.”



Parkeernorm

Het plan gaat uit van de parkeernorm zoals gesteld door de gemeente. Via de norm zijn toepasselijke aantallen parkeren gekoppeld aan de woningtypen uit het woningbouwprogramma. Bij de norm valt op dat er een verschil is tussen de betaalbare koop appartementen en de rug aan rug woningen terwijl deze woningen qua doelgroep wel verwant zijn. Wellicht is deze norm aan de hoge kant. Hier is in het plan op voorgesorteerd door een reservering te maken. De parkeerplaatsen zijn te realiseren, maar hier wordt voorgesteld om te monitoren hoe de druk is en deze plaatsen pas te maken als de noodzaak duidelijk is.

Type woningen	Parkeernorm (bewoners/bezoekers)
A. Sociale huur appartement 49 m2 bvo	0,8 / 0,2
B. Betaalbare koop apartment 60 m2 bvo	1,2 / 0,3
C1. Rug-aan-rug woning 53 tot 60 m2 bvo	1,5 / 0,3 > 0,8 / 0,2
C2. Rug-aan-rug woning 64 m2 bvo	1,5 / 0,3 > 1,0 / 0,2

Het type rug-aan-rug is vergelijkbaar in maat met sociale woningtypes. Het ligt voor hand om daarbij passende parkeernorm te hanteren.
In het LSP zijn reserveringen gemaakt om parkeerplaatsen toe te voegen indien later blijkt dat er feitelijk een toch een grotere parkeerdruk voor deze woningen is.

D. Dure koop apartment 120 m2 bvo	1,4 / 0,3
E. Rijwoningen 135 tot 150 m2 bvo	1,7 / 0,3
F. 2-onder-1-kap woning 160 m2 bvo	1,8 / 0,3 *
G. Vrijstaande woning 185 m2 bvo	1,8 / 0,3 **

* Type F. Een 2-onder-1-kap woning heeft altijd twee parkeerplaatsen op eigen terrein in het plan. Hiervoor wordt een correctiefactor toegepast: ‘dubbele oprit zonder garage’, dit zijn 2 parkeerplaatsen die in de berekening meetellen als 1,7 parkeerplaats. De totale norm is echter 2,1 parkeerplaats (1,8+0,3). Er moet dus 0,4 parkeerplaats in het openbaar gebied worden gerealiseerd.

** Type G. Een vrijstaande woning heeft altijd twee parkeerplaatsen op eigen terrein en één inpandige garage in het plan. Hiervoor wordt een correctiefactor toegepast: ‘garage met dubbele oprit’, dit zijn 3 parkeerplaatsen die in de berekening meetellen als 1,8 parkeerplaats. De totale norm is echter 2,1 parkeerplaats (1,8+0,3). Er moet dus 0,3 parkeerplaats in het openbaar gebied worden gerealiseerd.

Totaal volgens normering gemeente			
A. Sociale huur appartement	0,8 / 0,2	x44	44
B. Betaalbare koop apartment	1,2 / 0,3	x26	39
C1. Rug-aan-rug woning	1,5 / 0,3	x16	28,8
C2. Rug-aan-rug woning	1,5 / 0,3	x12	21,6
D. Dure koop apartment	1,4 / 0,3	x4	6,8
E. Rijwoningen	1,7 / 0,3	x14	28
F. 2-onder-1-kap woning	1,8 / 0,3	x24	50,4
G. Vrijstaande woning	1,8 / 0,3	x9	18,9
Totaal:	149 woningen		237,5 (238) parkeerplaatsen

Totaal aantal parkeerplaatsen in het plan		
Deelgebied Noord 1:	Privé-terrein: 21	/ Openbaar gebied: 3,3 (4)
Deelgebied Noord 2:	Privé-terrein: 4	/ Openbaar gebied: 32,4 (32)
		Reservering: 14,4 (14)
Cluster Appartementen:		/ Openbaar gebied: 45,8 (46)
Cluster Sociaal:		/ Openbaar gebied: 44
Deelgebied Zuid 1:		/ Openbaar gebied: 8
Deelgebied Zuid 2:	Privé-terrein: 22	/ Openbaar gebied: 3,8 (5)
Deelgebied Zuid 3:	Privé-terrein: 24	/ Openbaar gebied: 3,6 (4)
Deelgebied Oost:	Privé-terrein: 4	/ Openbaar gebied: 19,6 (20)
		Reservering: 5,6 (6)

Totaal Privé-terrein:	75 (waarvan 9 in garage)
Totaal Openbaar gebied:	161
Totaal:	238
(Reservering:	20)

Tabel: parkeerprogramma op basis van gemeentelijke parkeernorm

10.2

Parkeerplaatsen in het plan

In onderstaande kaart zijn per deelgebied en per cluster in dat deelgebied de parkeeraantallen uitgelegd.



Parkeerplaatsen in het plan

Hoofdstuk 11

Inrichtingselementen

*“Alle elementen die in het park
en in de buurten gebruikt
worden zouden één familie
moeten vormen.”*



11.1

Speel- en zitplekken

In het plan is rekening gehouden met verschillende zit- en speelplekken. Voor spelen wordt vooral uitgegaan van het aanbieden van speelgelegenheid, niet zozeer van toestellen. Er wordt in het plan gebruik gemaakt van het principe van avontuurlijk spelen. Voor zitten wordt waar mogelijk gebruik gemaakt van natuurlijke elementen, waar ook op gezeten kan worden.

De locaties in het plan zijn gekozen op basis van de globale afstanden binnen en tussen de clusters. Zo is er een evenredige verdeling van aanleidingen om in de directe buurt van de woning te spelen. Bij de speelaanleidingen, vooral daar waar deze voor de allerkleinsten zijn, zal ook zitgelegenheid voor de ouders worden geboden. Dat zal in het inrichtingsplan verder worden uitgewerkt.

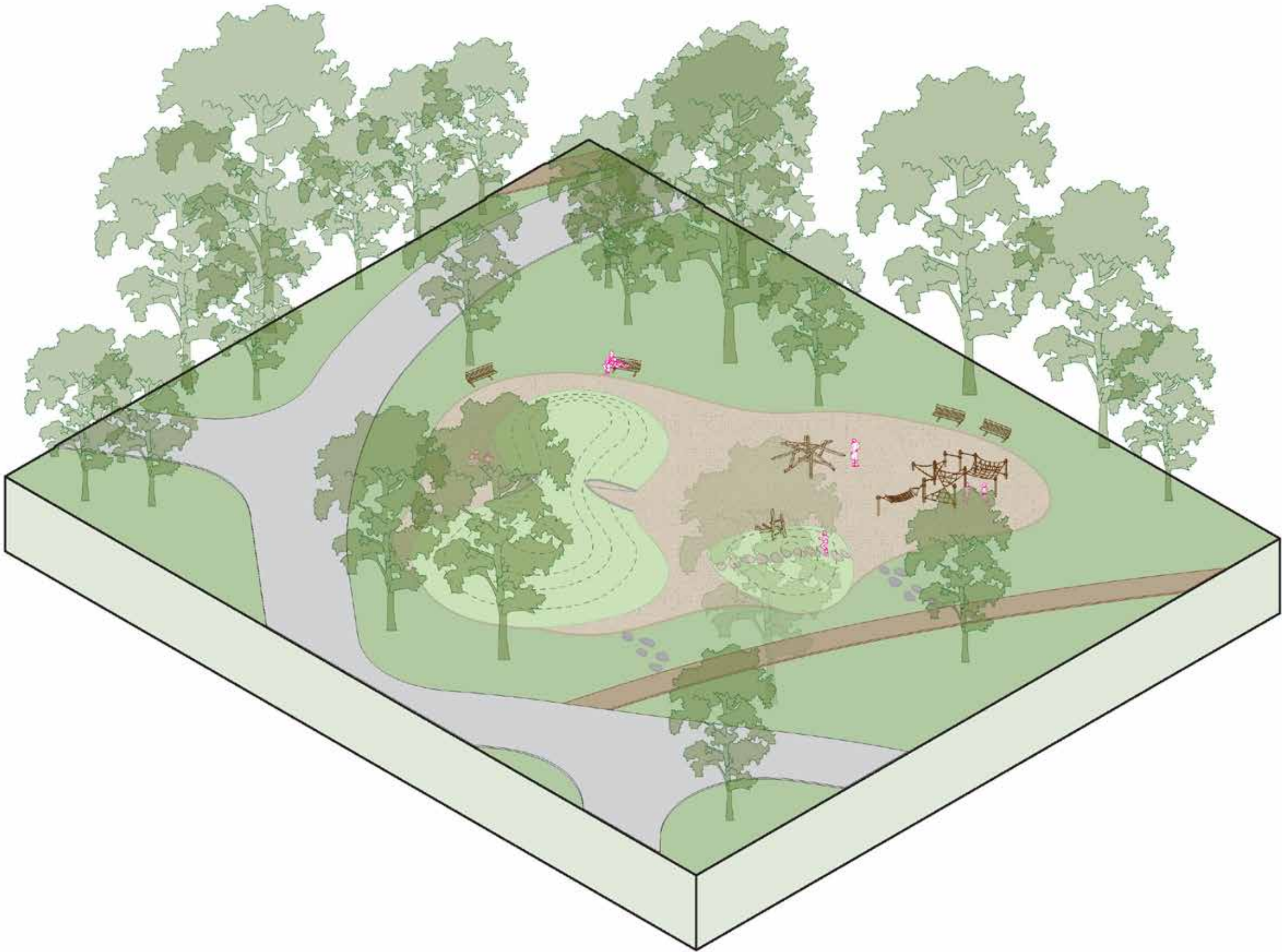
De overige zitgelegenheden zijn wat meer georiënteerd op de landschappelijke hoofdlijn in het gebied. In deelgebied zuidwest is de zitgelegenheid gekoppeld aan de centrale vijverpartij in het deelgebied. In deelgebied oost wordt een verblijfsplek gemaakt aan de rand van de open ruimte en in deelgebied noord is een plek voorzien vanuit de beschutting en met uitzicht.



Referentiebeelden speelaanleidingen en zitplekken



Aanbeveling om bij het inrichtingsplan bovengenoemde prioriteiten in de deelgebieden te leggen



Illustratie voor speelplaats

Afvalinzamelpunten

Op basis van het aantal woningen is we zoveel mogelijk gekeken naar wat er minimaal nodig is qua afvalvoorziening op zo’n manier dat het in lijn is met het afvalbeleid van de gemeente. Daarbij zijn naast het PVE de uitgangspunten hieronder gehanteerd.

- » De maximale loopafstand tot een ondergrondse container voor restafval is 300 meter;
- » Een voertuig weegt ongeveer 27 ton, in het ontwerp van de bruggen moet dit meegenomen worden;
- » Voor de overige grondstoffen is een centrale locatie wenselijk, een brengpark voor PBD en OPK centraal gelegen in het gebied;
- » Er moet ook rekening gehouden worden met de afmetingen/draaicirkels van de inzamelvoertuigen.

In het kaartje hiernaast zijn de centrale locatie van de ondergrondse containers in een brengpark voor PBD en OPK en de loopafstanden van de woningen inzichtelijk gemaakt. Voor het restafval bestaat de maximale afstand 300 meter. Voor de laagbouw (exclusief de rug-aanrug-woningen) moet rekening gehouden worden met een opstelplek voor rolemmers voor PBD en GFT.

Het brengpark is gesitueerd langs de hoofdroute ter hoogte van de rug-aan-rug-woningen in deelgebied Oost. Zo kunnen mensen hun afval wegbrengen als ze op weg naar de Herenweg zijn.



Referentiebeelden afvalrolcontainers in berging



Centrale positie voor ondergronds restafvalinzamelpunt binnen 300 meter loopafstand, verzamellocatie overige stromen op route naar Herenweg

Verlichting

Voor de verlichting wordt in het inrichtingsplan (Volume 4) een eerste locatieverdeling gemaakt op basis waarvan een lichtberekening gemaakt kan worden. Daartoe wordt de volgende vuistregel gebruikt: afstand is 4 x lichtpuntshoogte.

Voor mast en armatuur wordt in overleg met de gemeentelijke diensten een voorstel gedaan. Daarbij is van belang dat voor vleermuizen een amberkleurige verlichting veel minder hinder geeft dan de gebruikelijke led-verlichting.



Referentiebeelden verlichting



A landscape photograph of a golf course. In the foreground, there are two trampolines on a grassy area. A path with tire tracks leads from the trampolines towards the background. In the background, there is a clubhouse and a line of trees. The sky is clear and blue.

Hoofdstuk 12 **Technische aspecten**

*“Een trafo-huisje zou toch ook
mooi mogen zijn?”*



Maaiveldhoogtes

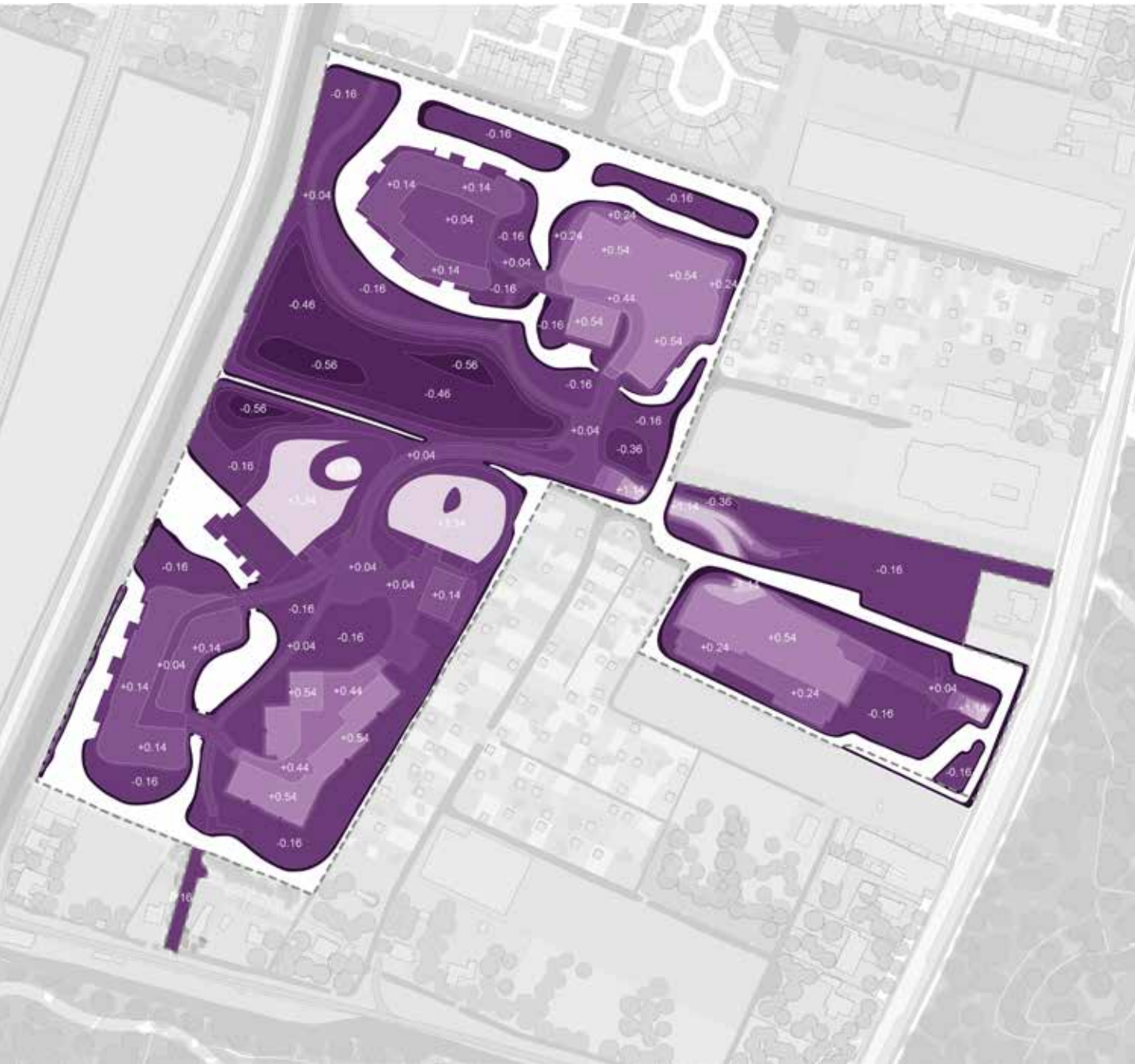
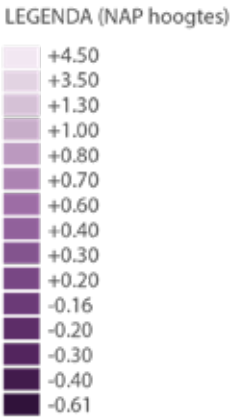
Een belangrijk onderdeel van het plan is het hoogteontwerp. Zowel in praktische zin met betrekking tot de drooglegging van wegen en woningen als in ecologische zin met betrekking tot het realiseren van de beste uitgangspunten voor de gewenste habitattypen.

12.1.1 In vergelijk met bestaande situatie

Het bestaande maaiveld (ca -0.16 NAP) en de huidige grondwaterstand (-0.70 NAP gemeten in proefsleuven) bieden een drooglegging van ca 54 cm. Dat is niet voldoende voor wegen en woningen. Die moeten voor een voldoende drooglegging van ca 1,0 m. voor woningen en 80 cm voor wegen wat omhoog. Dit levert tegelijkertijd een extra gereedschap op om met het hoogteverschil de privacy van de relatief kleine kavels te ondersteunen. Voorgesteld wordt om de woningen op een hoogte van +0.70 NAP te leggen en daar waar ze aan het water grenzen op een hoogte van +0.30 NAP (zodat de afstand tot het water niet te groot wordt). De wegen liggen in de clusters dan 10 cm. lager (+0.60 NAP of +0.20NAP) en daar waar het huidige of toekomstige maaiveld lager ligt, houden we de weg op een hoogte van +0.2 NAP zodat er voldoende drooglegging is en we ruimte creëren voor kleine faunaverbindingen onder de weg door.

Voor de ecologie is het juist interessanter als er delen afgegraven kunnen worden, zodat er extra snel verschaald kan worden. Met name voor de vochtige hooilanden is dit belangrijk. De mate waarin dit mogelijk is, is afhankelijk van in hoeverre de leidingbeheerders mee kunnen gaan met het afgraven boven de leidingen. Door het afgraven vermindert immers het gewicht op de leidingen en dat brengt misschien een risico met zich mee. In de komende tijd wordt dat verder afgestemd.

In de kaart hiernaast is de voorgestelde hoogteopbouw van het ontwerp te zien. In de verdere uitwerking wordt gericht doorontworpen om de grondbalans zo gesloten mogelijk te krijgen.



Nieuwe maaiveldhoogtes met verlaging ten opzichte van bestaand niveau in delen van het Open Middengebied en ophogingen op diverse niveaus van de woonclusters en onsluiting.

Globale grondbalans

In dit LSP is een eerste rekensessie gedaan om te kijken wat de verhouding is tussen het af te graven gedeelte en het op te hogen gedeelte. Idealiter is de balans tussen die twee gelijk, zodat er geen grond aan- of afgevoerd hoeft te worden.

Uit de te ontgraven gronden komt ongeveer een hoeveelheid van 24.000m3 vrij. Dit komt uit de 1,7 ha. aan te graven nieuw water, maar ook uit de verlaging van de gronden in het open middengebied. Deze grond kan gebruikt worden om de woonclusters op hoogte te brengen, om de taluds rond de parkeerplaatsen van de appartementencomplexen te maken en om de impact van het verkeer te minimaliseren door op strategische plekken kleine heuveltjes aan te leggen. Voor dit ophogen is ongeveer 25.000m3 nodig. In de berekening is nog geen rekening gehouden met de grond die vrij komt bij het graven van cunetten en bij het funderen van de woningen.

In het VOIP (Volume 4) zal de berekening verder worden gepreciseerd en wordt getracht om het eventuele verschil tussen uit te graven grond en op te hogen gebied te minimaliseren. Dit kan worden gedaan door een klein beetje te variëren met de aanleghoogte van clusters en de ontgravingshoogte van het middengebied.



Nieuwe maaiveldhoogtes met verlaging ten opzichte van bestaand niveau in delen van het Open Middengebied en ophogingen op diverse niveaus van de woonclusters en onsluiting.

12.3

Trafohuisjes

Op basis van vuistregels is een eerste inschatting gemaakt van het aantal benodigde trafohuisjes, zodat een eerste voorstel voor locaties gedaan kan worden. Dit omdat de ervaring leert dat bij langer wachten de huisjes de neiging hebben om op de minst gewenste plekken neer te dalen. Uiteraard is dit nog onderwerp van gesprek met Stedin.

12.1.1 Locatie

Voor de drie locaties is steeds gezocht naar een plek waar het trafo met de rug in de beplanting kan staan en toch goed bereikbaar is aan de voorkant.

12.1.2 Afmetingen

Het formaat wordt later door stedin bepaald, te verwachten is een gebouwtje van ca. 3x2x2m.

12.1.3 Afwerking

Voor de afwerking wordt gedacht aan samenhang met de architectuur van de woningen ofwel een afwerking met beplanting aan de gevels en op het dak. Voor de mogelijkheden wordt nog overlegd met Stedin.



Referentiebeelden van huisjes en inpassing in omgeving



Aanbeveling om bij het inrichtingsplan bovengenoemde prioriteiten in de deelgebieden te leggen

12.4

Waterleidingzone PM

Een belangrijk aspect waar in de planvorming rekening mee gehouden moet worden, wordt gevormd door de buisleidingen van Waternet en PWN in het gebied. Deze leidingen zijn van belang voor de regio en de drinkwatervoorziening van Amsterdam. Overkluizingen mogen geen extra belasting op de leidingen geven en onderhoud mag nergens geblokkeerd worden.

Zoals in het achtergronddocument is uitgelegd, zijn er proefsleuven gegraven om de precieze locatie van de leidingen te testen ten opzichte van de beschikbare KLIC-melding. Uit dit onderzoek bleek dat de leidingen iets noordelijker liggen dan in de KLIC-melding is aangegeven (zie kaartbeeld hiernaast). Dat is gunstig, omdat het zo iets eenvoudiger wordt, om de entreeweg aan de zuidkant aan te leggen.

Ook is er een evenwichtsconstructie doorgerekend om te testen of de kruising met de leidingen op deze manier maakbaar is. Deze evenwichtsconstructie gaat uit van het principe dat als je een weg aanlegt, alle materialen samen dan evenveel moeten wegen dan het gewicht van wat er nu boven de leidingen ligt. Doordat het wegenpakket vaak zwaarder is dan de bestaande situatie wordt materiaal in de fundering van de weg toegepast dat lichter is dan zand. Het voordeel van een dergelijke constructie is, dat vermeden kan worden dat er een ondergrondse brugconstructie inclusief heien gemaakt moet worden. De conclusie van het rekenonderzoek naar een evenwichtsconstructie was, dat een dergelijke constructie op deze plek haalbaar is. Vooralsnog zal bij de uitwerking van het plan met deze constructie rekening worden gehouden.

In het VOIP (Volume 4) zal deze berekening een update krijgen, zodat met de laatste wegbreedtes en ligging van de kruising een definitieve test gedaan kan worden. De beoordeling hiervan ligt uiteindelijk bij Waternet en PWN.



Buisleidingenbeschermszone voor waterleidingen PWN en Waternet









VE-R landschapsarchitectuur & stedenbouw