

*“De ultieme combinatie
van natuur en wonen”*

INRICHTINGSPLAN Natuurhaven De Rietlanden

Drimmelen



DE KONING
GROEP

Aveco
de Bondt
onderzoekt ontwerpt adviseert

20 november 2024

Aveco de Bondt

Boschstraat 35-37

4811 GB BREDA

internet: www.avecodebondt.nl

email: info@avecodebondt.nl

Projectnummer: 221510
Datum: 20 november 2024
Referentie: 221510_AdB_RAP_v3.1_inrichtingsplan

INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding	3
1.1 Ligging en aanleiding	3
1.2 Stedenbouwkundige opzet	5
2. Natuurhaven de Rietlanden	7
3. Deelgebieden	9
3.1 Het park	9
3.2 De groene wiggen	11
3.3 De landtongen en natuurlijke diervriendelijke oevers	13
3.4 Het strand en de ligweide	15
4. Plan op onderdelen	17
4.1 Infrastructuur, parkeren en calamiteitenroute	17
4.2 Speel- en verblijfsplekken, aanlegsteigers, strand en ligweide	19
4.3 Bloemrijk akkerkruidenmengsel	21
4.4 Heester en hagen	23
4.5 Bomen	25
4.6 Natuurlijke diervriendelijke oevers en keerwanden	27

1. INLEIDING

1.1 LIGGING EN AANLEIDING

De Rietlanden bevindt zich op een unieke buitendijks gelegen locatie net buiten de historisch kern van Drimmelen. Door de open relatie over water met de Amer ligt de Biesbosch en andere binnenwaterwegen binnen handbereik. Aan de west- en noordzijde grenst de Rietlanden aan de jachthaven en watergerelateerde bedrijvigheid, aan de oostzijde aan het recreatiestrand en aan de zuidzijde aan de Standhazensedijk, de primaire waterkering.

Voor u ligt, in navolging op de ontwikkelvisie en het stedenbouwkundig plan, het inrichtingsplan voor 'Natuurhaven De Rietlanden'. Dit inrichtingsplan voor de openbare ruimte vormt de verdere uitwerking van sfeer en kwaliteit zoals omschreven in het beeldkwaliteitplan.

Deze ontwikkeling heeft een unieke locatie aan de rivier de Amer, grenzend aan het Nationaal Park de Biesbosch. Al varend, fietsend of wandelend door het gebied vallen een groot aantal wilgen en riet langs de oevers op.





1.2 STEDENBOUWKUNDIGE OPZET

Het plan voor Natuurhaven De Rietlanden speelt in op de bijzondere ligging aan het open water en de jachthaven. De noordwestelijke zijde van het plangebied krijgt een markant bebouwingsaccent. Deze vormt een oriëntatie- en herkenningspunt voor zowel Natuurhaven De Rietlanden als de jachthaven. Aan de oostzijde, in directe nabijheid van het strand en de ligweide, is er tevens een hotel geprojecteerd. Dit hotel kan in de plint een horecafunctie krijgen in de vorm een restaurant, welke in de zomer tevens als strandclub kan functioneren.

Het gebied krijgt vier bebouwingsclusters die ten opzichte van elkaar uitwaaiëren. Tussen deze clusters liggen wigvormige openbare ruimtes die zich naar het zuiden toe verwijden. Dit wordt extra manifest gemaakt door de frequentie in de bebouwing van dicht aan de noordzijde naar open aan het water.

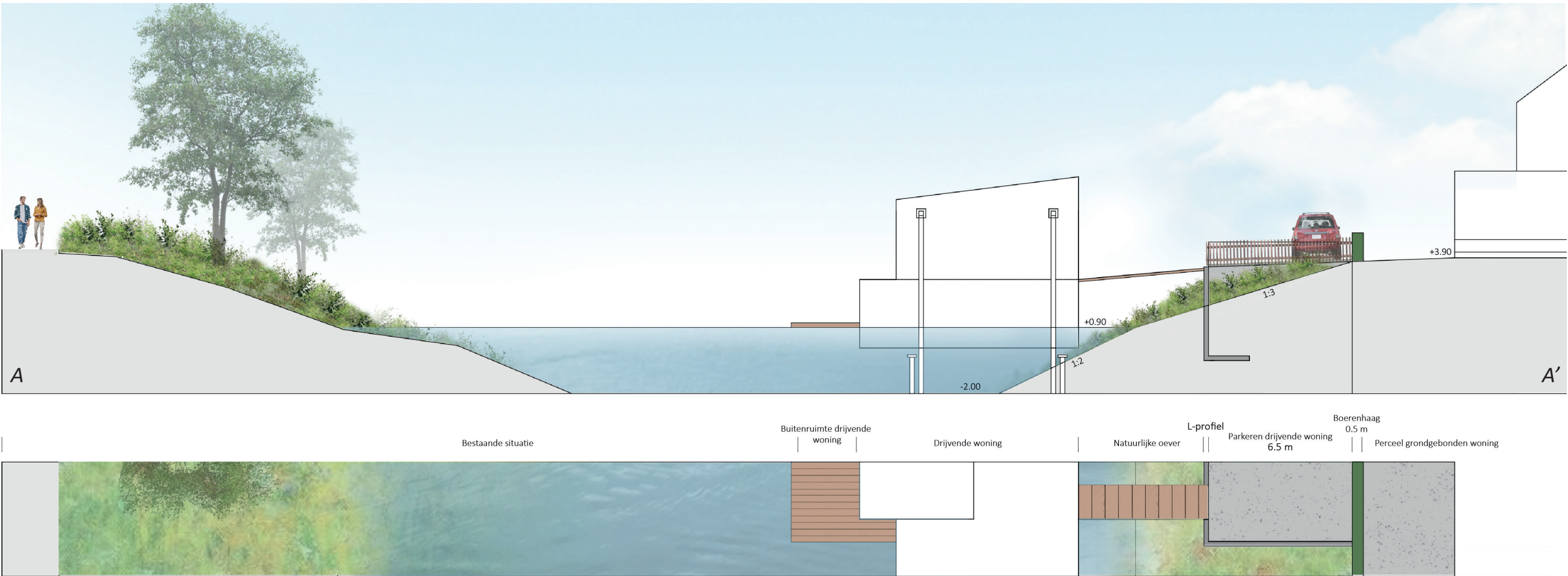
In drie van de vier bebouwingsclusters wordt een mix van grondgebonden woningen gerealiseerd bestaande uit rijwoningen, twee-onder-één

kapwoningen, vrijstaande woningen en drijvende woningen. Op de kop en aan de west- en de oostzijde van de drie landtongen worden 21 luxe drijvende woningen gerealiseerd passend bij het karakter van het gebied. Aan de oostzijde van het plan zijn vier kleinschalige appartementengebouwen in het groen gesitueerd nabij het water. De losse setting zorgt voor transparantie en zichtlijnen tussen de gebouwen door.

Het plan kent door de gekozen stedenbouwkundige opzet een grote variatie aan kwalitatieve openbare ruimtes. Alle woningen hebben daardoor een hoge omgevingskwaliteit. In de verkavelingstekening is rekening gehouden met de meest recente CROW parkeerrichtlijnen zoals die in de gemeente Drimmelen gehanteerd worden. De parkeerplaatsen zijn daarbij zo gesitueerd dat, voor zover er niet op eigen terrein wordt geparkeerd, in de directe nabijheid van een woning een parkeerplaats in het openbaar gebied voorhanden is.



Principeprofiel A





Stedenbouwkundig plan uitgewerkt tot inrichtingstekening

2. NATUURHAVEN DE RIETLANDEN

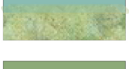
Het concept en de thematiek voor het inrichtingsplan van Natuurhaven De Rietlanden borduurt voort op de stedenbouwkundige opzet waarbij ingespeeld wordt op de unieke buitendijkse waterrijke ligging met de natuur binnen handbereik. In het stedenbouwkundige plan is reeds rekening gehouden met een robuuste opzet van de openbare ruimte. Dit vertaalt zich in een ruim opgezette ruimte tussen de bebouwing, zachte natuurlijke overgangen tussen land en water en het behoud van zo veel als mogelijk aanwezige bomen.

In Natuurhaven de Rietlanden leven mens, dier en natuur in evenwicht en harmonie met elkaar samen. Versterken van de biodiversiteit en het klimaatadaptatief inrichten van de openbare ruimte in balans met verblijven, ontmoeten en recreëren staan hierin centraal. Thema's zoals vergroening, hittestress, biodiversiteit, en seizoens- en natuurbeleving spelen hierin een grote rol.

De hoeveelheid verharding wordt in Natuurhaven De Rietlanden tot een minimum beperkt en daar waar mogelijk worden verharde delen aangelegd in een halfverharding of een waterdoorlatende elementverharding. De uitstraling van de verharding is subtiel en rustig. Door het gebruik van materialen in een rustige natuurlijke kleurstelling zoals grijs, beige en bruin krijgt het groen de aandacht in het straatbeeld.

Legenda

Groen

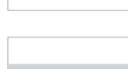
	Bestaande boom
	Nieuwe boom Soortkeuze inheems en op basis van potentieel natuurlijke vegetatie in combinatie met klimaatbomen. Denk aan esdoorn, eik, els, berk, es
	Heesters Soortkeuze inheems en met eetbare vruchten. Denk aan gewone vogelkers, aalbes, wilde kardinaalsmuts, meidoorn, vlier, hazelaar
	Sierheesters Soortkeuze laagblijvende bloeiende heesters. Denk aan Ceanothus thyrsiflorus 'Repens', Spirea japonica 'Anthony Waterer', Clethra alnifolia 'White Spire'
	Bloem- en kruidenrijk mengsel Met waarde voor insecten en kleine (zoog)dieren. Denk aan een mengsel bestaande uit 25% 1 jarige, 25% 2 jarige en 50% meerjarige zaden
	Gras mengsel Geschikt voor recreatieve doeleinden/intensief gebruik. Denk aan Resilient Blue® Grass van Barenburg o.g.
	Boerenhaag Soortkeuze inheems en op basis van potentieel natuurlijke vegetatie. Denk aan wilde kardinaalsmuts, meidoorn, beukenhaag, liguster
	Natuurlijke oever Met een talud van 1:3 of flauwer. Inzaaien of gebiedseigen zaden aanbrengen door het aanbrengen van plaggen van oevers uit de omgeving
	Speel- en verblijfsvoorziening in het groen Met een natuurlijke uitstraling. Denk aan het gebruik van ingetogen vormen en materialen

Door de toepassing van zo min mogelijk verharding en waterdoorlatende verharding kan daar waar mogelijk regenwater direct infiltreren in de grond. De straten, parken en oevers worden lommerrijk vormgegeven met diverse bomen. Ze bieden daarmee verkoeling in de steeds heter wordende zomers.

De biodiversiteit wordt versterkt door de aanplant van een breed palet aan inheemse en klimaatbestendige bomen, heesters en een kruidenlaag. Hierdoor ontstaat er een vegetatielaag die op natuurlijke wijze faciliteert in schuil- en broedplekken en als voedselbron functioneert voor insecten, vogels en kleine zoogdieren. Door het selecteren van de juiste beplanting zal naast ecologische meerwaarde óók seizoensbeleving voor de bewoners en bezoekers van Natuurhaven De Rietlanden gecreëerd worden. In combinatie met gebruik van natuurlijke materialen ontstaat een ware 'Natuurhaven'.

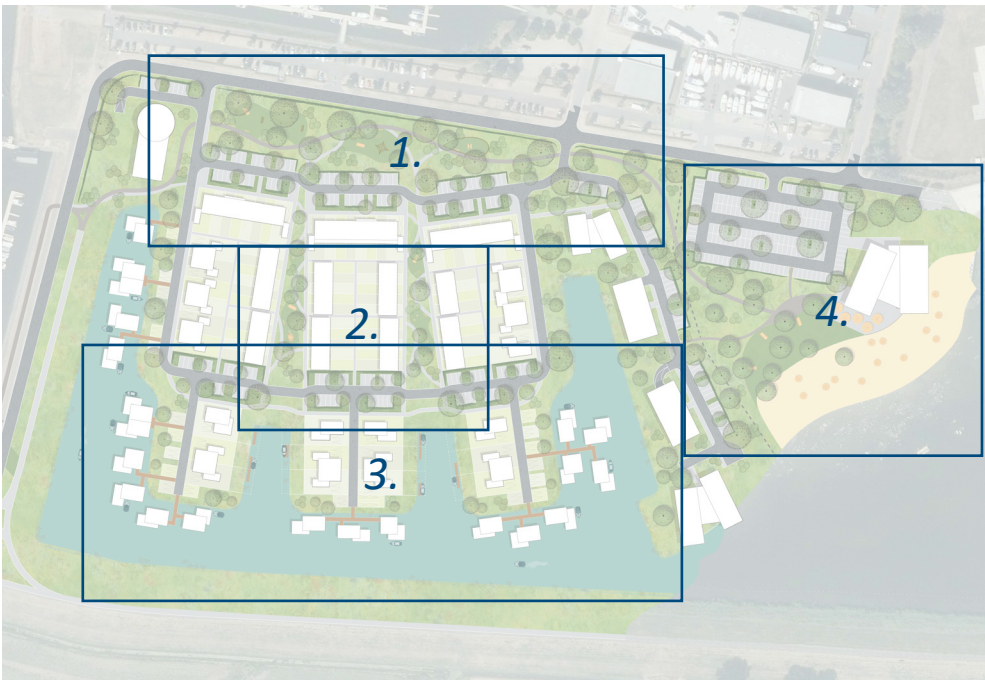
Binnen het inrichtingsplan worden er vier deelgebieden getypeerd.

1. Het park
2. De groene wiggen
3. De landtongen en natuurlijke diervriendelijke oevers
4. Het strand en de ligweide

	HUP (hondenuitlaatplaats) Hekwerk met een natuurlijke uitstraling en ingetogen materialen. Denk aan een kastanje schapenhekwerk
	Strand bestaand
	Materialisatie
	Rijbaan Uitgevoerd in een waterdoorlatende elementverharding van gebakken klinkers met een natuurlijke rustige kleurstelling zoals grijs, bruin of beige
	Trottoirs en wandelpaden Uitgevoerd in een waterdoorlatende halfverharding (wandelpaden) of elementenverharding van gebakken klinkers (trottoir) met een natuurlijke rustige kleurstelling, zoals grijs, bruin of beige.
	Langzaam verkeersroute Uitgevoerd in antraciet asphalt
	Parkeervak Uitgevoerd in een waterdoorlatende grasbetonsteen.
	Aanlegsteiger privé en t.b.v. drijvende woningen Uitgevoerd in een duurzaam geproduceerd (FSC) hardhout en voorzien van antislip. Denk aan een steiger met deoroooster of een vergelijkbaar duurzaam alternatief
	Indicatieve positie hekwerk Inpassing en materialisatie nader te bepalen



Kaartje locatie deelgebieden





3. DEELGEBIEDEN

3.1 PARK

Aan de noordzijde van Natuurhaven De Rietlanden, langs de Marinaweg, ligt een langgerekte groenzone. Deze wordt ingericht als een natuurlijk park en vormt de overgang van Natuurhaven De Rietlanden richting de Jachthaven. Het park laat zich typeren als een robuust, natuurlijk en weelderig park waar biodiversiteit centraal staat. De kruidlaag vormt de basis van het park en bestaat uit een bloemrijk inheems mengsel samengesteld uit een-, twee- en meerjarige soorten welke geselecteerd zijn op hun waarde voor en aantrekkingskracht op bijen, vlinders en andere insecten. Aanvullend op deze bloemrijke ruigte bevinden zich verstrooid over het park diverse kleinere en grotere groepen van inheemse bloeiende en vruchtdragende heesters. Deze laag wordt getypeerd als de heesterlaag en biedt een bron van voedsel voor vogels en kleine zoogdieren. Tot slot is er de boomlaag, bestaande uit een breed palet aan inheemse en klimaatbestendige bomen ter versterking van de biodiversiteit. Deze zijn op een natuurlijke wijze los uitgestrooid over het park, soms als solitair dan weer als paar of in een groep van drie of meer bij elkaar. Door het park wordt een gecombineerde wandel- en fietsroute aangelegd

uitgevoerd in asfalt waarmee een aantrekkelijke langzaam verkeersroute van en naar het strand en de ligweide wordt gecreëerd. Het trottoir langs de Marinaweg kan daarmee eventueel komen te vervallen. Vanuit deze route zijn er verschillende aftakkingen naar de groene wiggen.

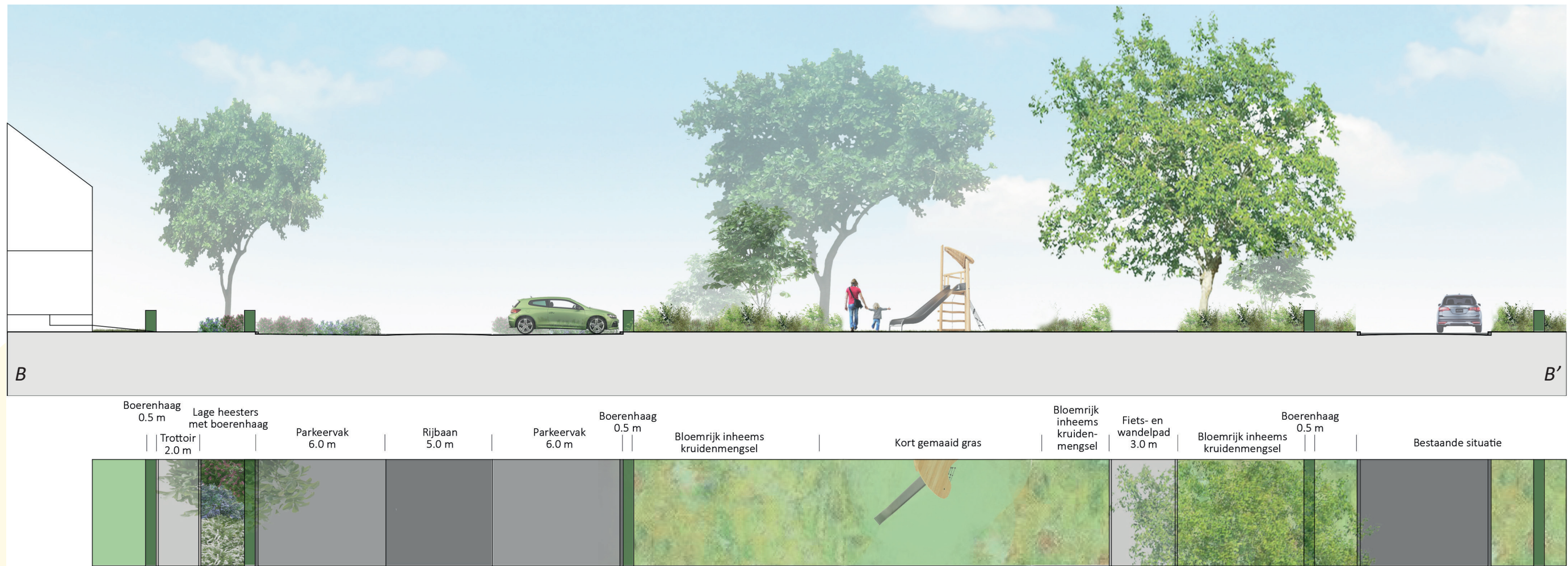
Aan de langzaam verkeersroute zijn op diverse plekken uitsparingen van kort gemaaid gras in de bloemrijke ruigte ontworpen waarin verschillende informele kleinschalige speelvoorzieningen en verblijfsplekken zijn gesitueerd. De speelplekken worden ingericht volgens het principe van ‘natuurlijk spelen’. De padenstructuur bestaat uit een waterdoorlatende halfverharding. De speel- en verblijfsplekken worden uitgevoerd in kort gemaaid gras en onder speelvoorzieningen voorzien van valzand.

De aangrenzende parkeerplaatsen en voortuinen worden ingepast en omlijst met een gemengde boerenhaag van 1 m hoog en laagblijvende (sier)heesters. De boerenhaag bestaan uit een combinatie van minimaal 4 verschillende

soorten zoals Spaanse Aak, Liguster, Haagbeuk, Meidoorn, Kardinaalsmuts of Sleedoorn. De (sier)heesters bestaan uit een combinatie van minimaal 3 verschillende soorten, verdeeld in grote vakbeplanting.

De hagen en heesters dragen enerzijds bij aan de biodiversiteit en anderzijds worden hiermee de geparkeerde auto's in de openbare ruimte aan het zicht onttrokken, waardoor er een zachte natuurlijke overgang tussen de openbare ruimte en de private tuinen ontstaat. Door deze beplantingsopbouw ontstaat er een robuust, weelderig en natuurlijk park. Een park welke voor insecten, vogels en kleine zoogdieren een bron van voedsel vormt en waar de condities aanwezig zijn voor het maken van broed- en schuilplekken. Een natuurlijk en robuust park, dicht bij huis waar men kan spelen, ontdekken, ontmoeten en verblijven in harmonie en balans met de natuur.

Principeprofiel B





3.2 DE GROENE WIGGEN

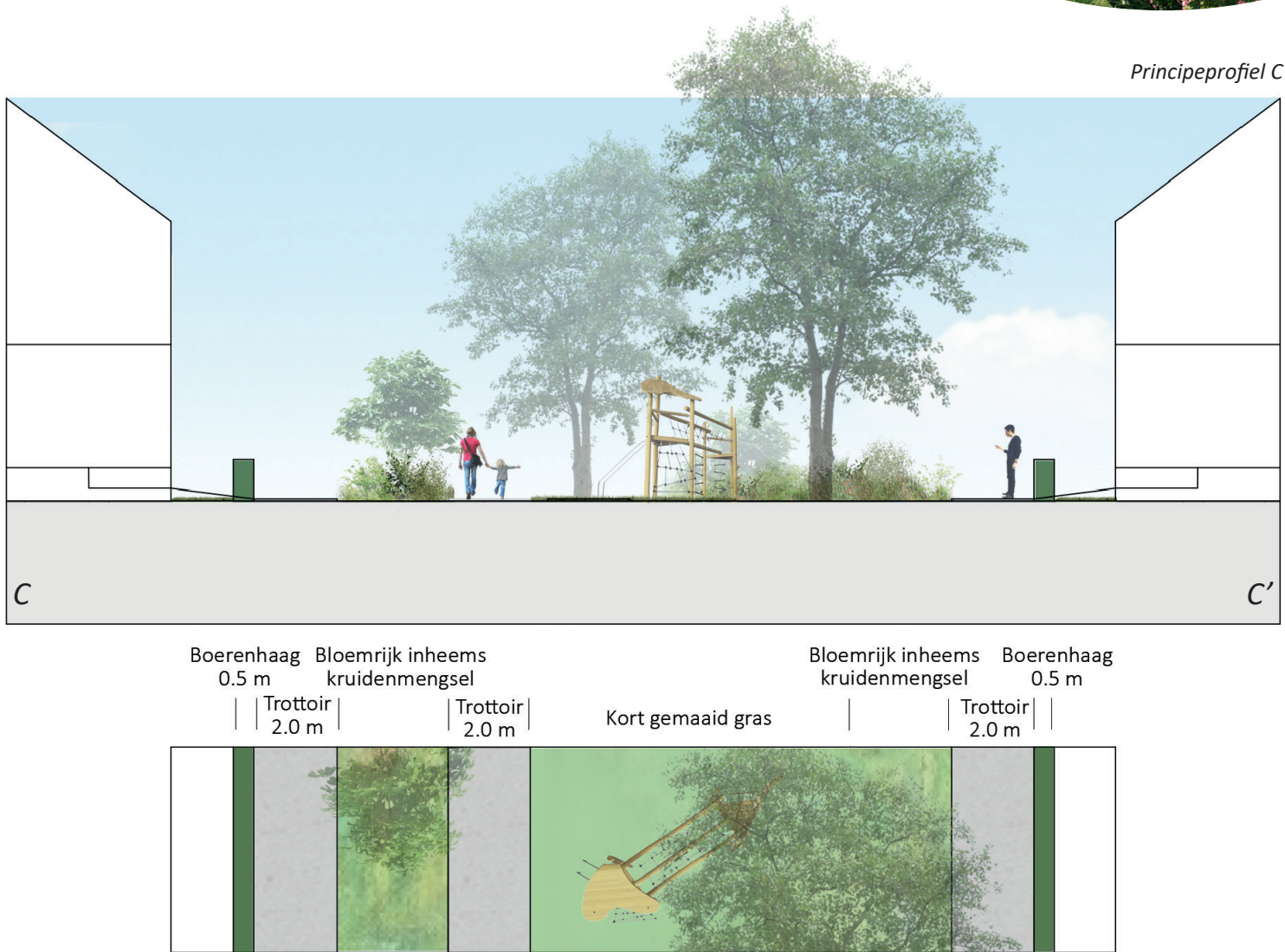
De autovrije groene wiggen vormen de natuurlijke uitlopers van het park richting het zuiden. Deze verbinden het park met het water en de natuurlijke diervriendelijke oevers. De groene wiggen kenmerken zich door een vergelijkbare sfeer, beplanting en materialisering zoals deze ook is toegepast in het park, namelijk een natuurlijke en weelderige beplanting welke de biodiversiteit versterkt. Ook hier wordt de beplanting opgebouwd uit een kruidlaag, heesterlaag en boomlaag welke geselecteerd zijn op hun waarde voor en aantrekkingskracht op bijen, vlinders, vogels en kleine zoogdieren.

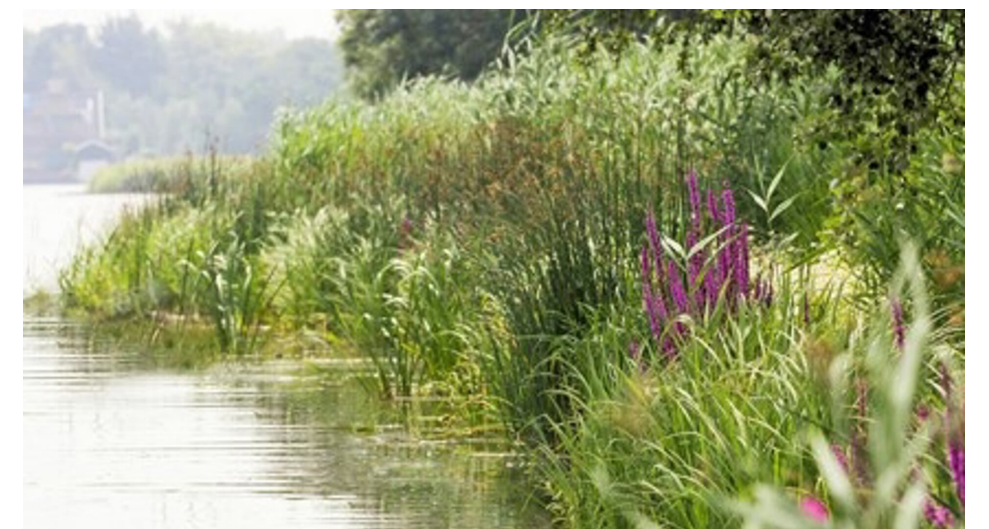
Informele wandelpaden met een natuurlijke en speelse opzet zijn ontworpen op het leggen van logische verbinding met de omliggende woningen en de achtertuinen. In de groene wiggen zijn uitsparingen van kort gemaaid gras in de bloemrijke ruigte ontworpen waarmee informele plekken om te spelen, ontmoeten of verblijven ontstaan. Elke groene wig is voorzien van een of meer kleinschalige speel- en verblijfsplekken.

Ook hier worden de parkeerplaatsen ingepast en omlijst met een gemengde boerenhaag van 1 m hoog en laagblijvende (sier)heesters. Voor- en achtertuinen aangrenzend aan de openbare ruimte worden uitgevoerd met een hekwerk van strekgaas en tevens aangeplant met een boerenhaag. Ter hoogte van de voorgevel verspringt de haag van 1 meter naar 2 meter hoog.

De hagen dragen bij aan de biodiversiteit, zorgen dat geparkeerde auto's in de openbare ruimte aan het zicht onttrokken worden en er een zachte natuurlijke overgang tussen de openbare ruimte en de private tuinen ontstaat.

Door de beplantingsopbouw ontstaat een robuust, weelderig en natuurlijke sfeer. Aan de groene wiggen woont men écht in de natuur. Een plek welke voor insecten, vogels en kleine zoogdieren een bron van voedsel vormt en waar de condities aanwezig zijn voor het maken van broed- en schuilplaatsen. Een natuurlijk en robuust park, dicht bij huis waar men kan spelen, ontdekken, ontmoeten en verblijven in harmonie en balans met de natuur.





3.3 DE LANDTONGEN EN NATUURLIJKE DIERVRIENDELIJKE OEVERS

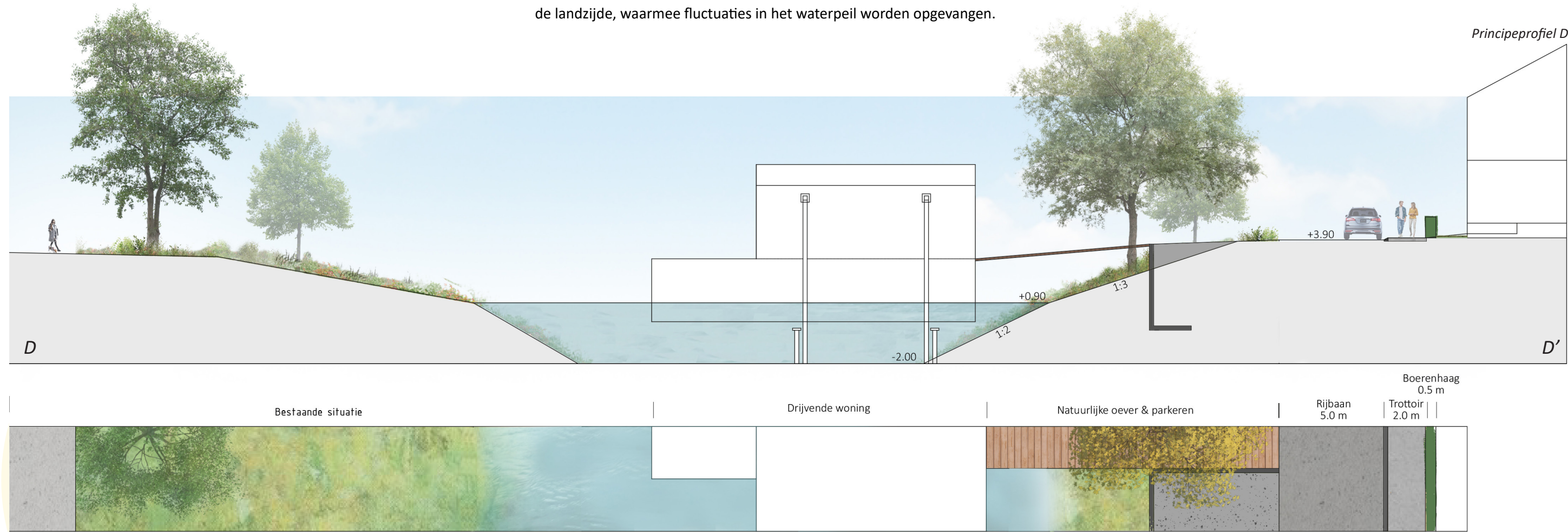
De landtongen en oevers vormen een zachte overgang en de aansluiting op het water. De oevers worden uitgevoerd als natuurlijke diervriendelijke oevers met een talud van 1:3 welke een habitat bieden voor waterminnende plant- en diersoorten. Een natuurlijke oever vormt de overgang van land naar water. De grootste variatie in flora en fauna is te vinden in deze overgang. Binnen een natuurlijke oever worden vijf verschillende zones onderscheiden.

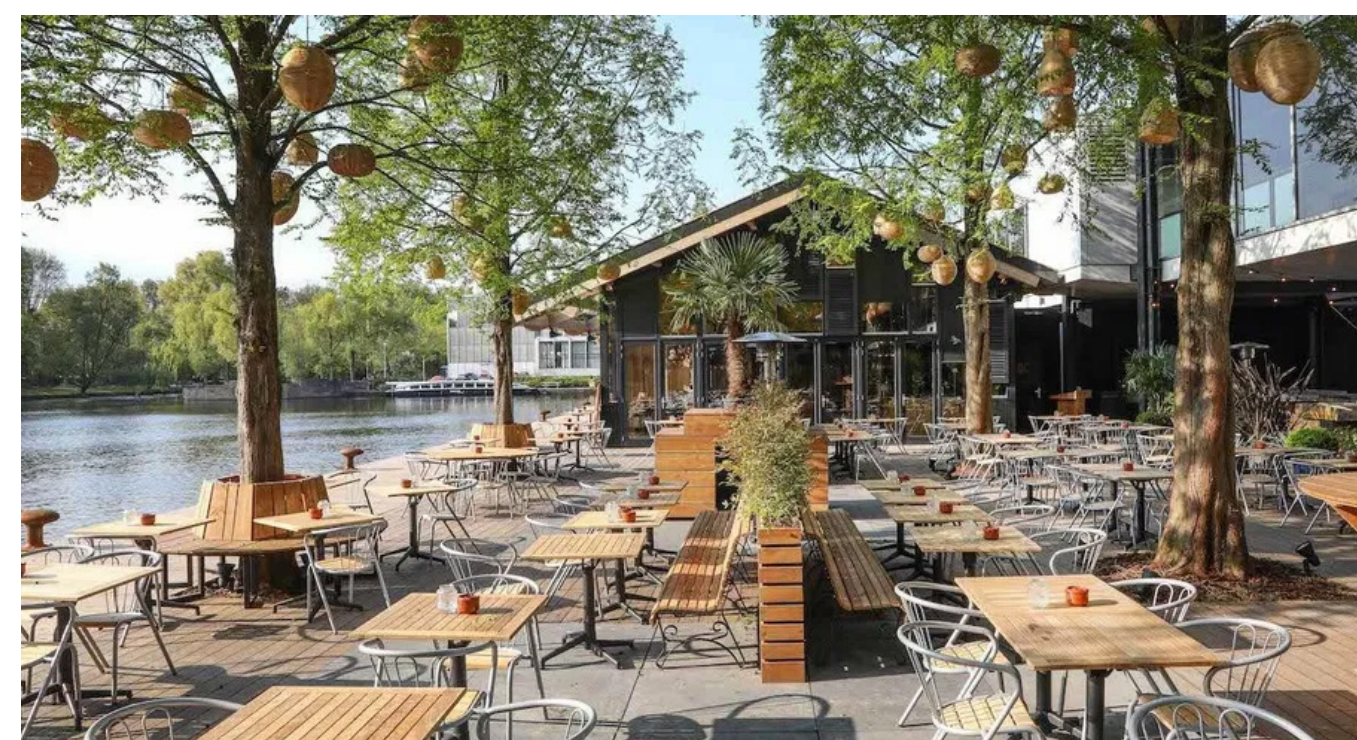
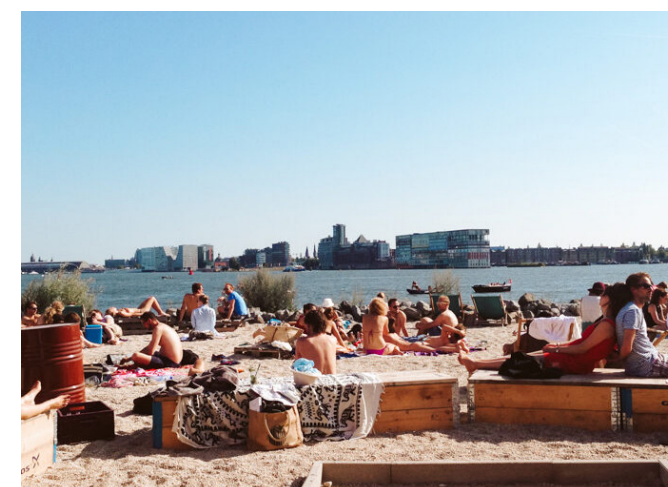
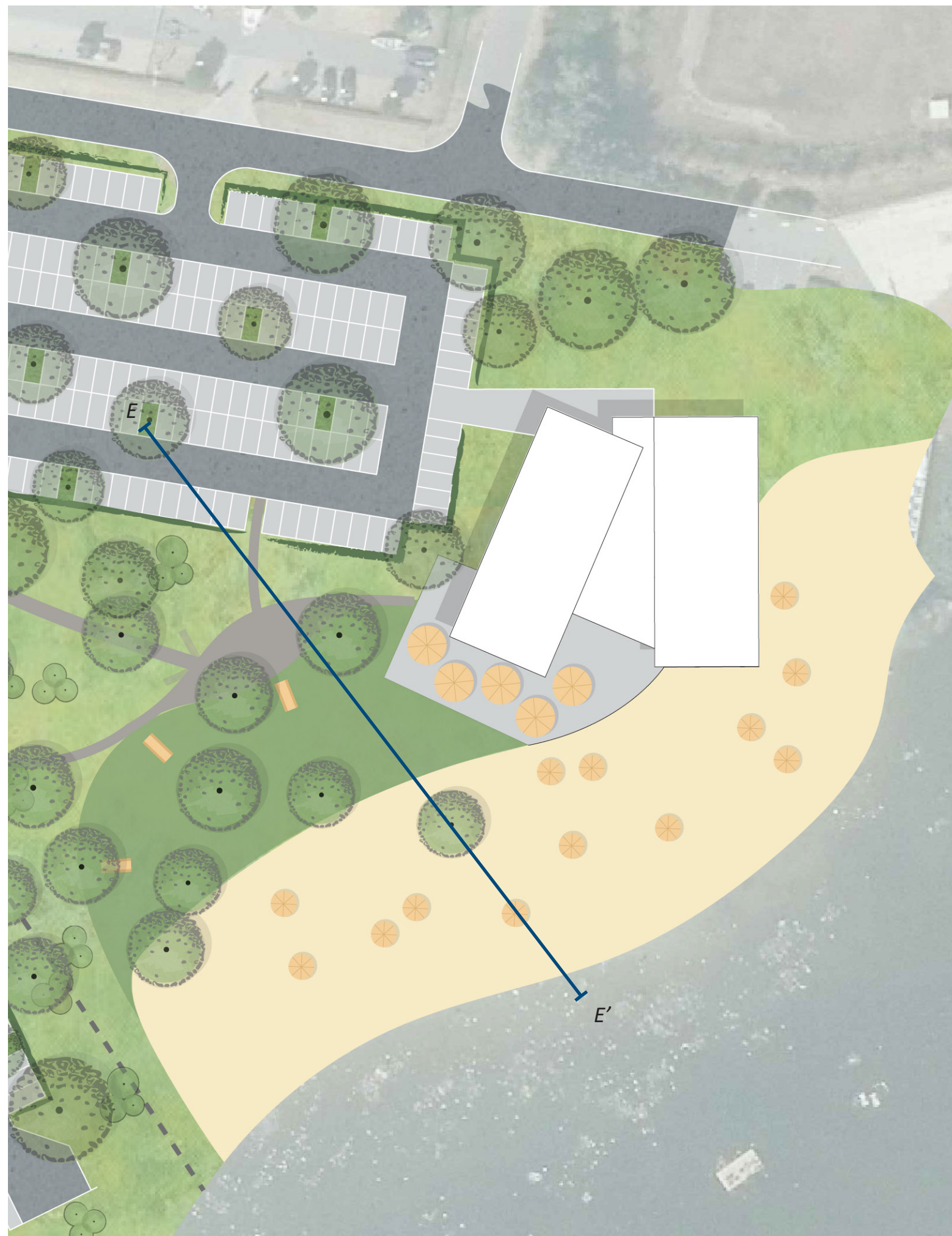
- 1. Diep water met voornamelijk submerse waterplanten.
- 2. Ondiep water met drijfbladplanten en soms ook diep groeiende helofyten.
- 3. De zone rond de waterlijn die vaak gedomineerd wordt door helofyten.
- 4. De zone boven de hoogwaterlijn waar het grondwater nog langdurig tot in de wortelzone reikt.
- 5. De zone waar grondwater hooguit in de winter tot in de wortelzone reikt.

De eerste en de laatste zone vertegenwoordigen het aangrenzende land en het water, zodat de drie andere zones de eigenlijke oever omvatten. De aquatische zone, amfibische zone en terrestrische zone. Dit noemen we de verticale variatie. Daarnaast is er sprake van de horizontale variatie, dit is de variatie over de lengte van de oever. Deze bepaalt in de meeste gevallen dan ook de steilheid van het talud.

De oever kenmerkt zich door een habitat van een inheemse oeverbeplanting aangevuld met waterminnende bomen waardoor er een natuurlijke lommerrijke oever ontstaat.

De grondgebonden woningen op de landtongen aan de zuidzijde van het plan zijn met de achtertuin aan het water georiënteerd. Hierdoor is het mogelijk om, met respect voor de natuurlijke oever, een private aanlegsteiger te voorzien. De drijvende woningen liggen vrij op afstand van de oever en zijn per cluster van 2, 3 of 4 woningen bereikbaar via een vrijliggende loopsteiger met een comfortabele breedte van 2 meter. De loopsteiger “scharniert” aan de landzijde, waarmee fluctuaties in het waterpeil worden opgevangen.





3.4 DE LIGWEIDE EN HET STRAND

Het strand en de ligweide aan de oostzijde van het plangebied zijn onderdeel van de ontwikkeling Natuurhaven De Rietlanden. Het bestaande strand wordt hierin uitgebreid met een lommerrijke groene ligweide en een nieuw hotel met een horecafunctie, zoals een restaurant of strandclub, in de plint van het gebouw. Door middel van de langzaam verkeersroute in het park komen fietsers en voetgangers uit bij het strand en de ligweide. Het robuuste park met weelderige beplanting gaat geleidelijk over in een ligweide van kort gemaaid gras. Op de ligweide zijn bestaande bomen beeld- en sfeerbepalend en bieden schaduw op een warme zomerdag.

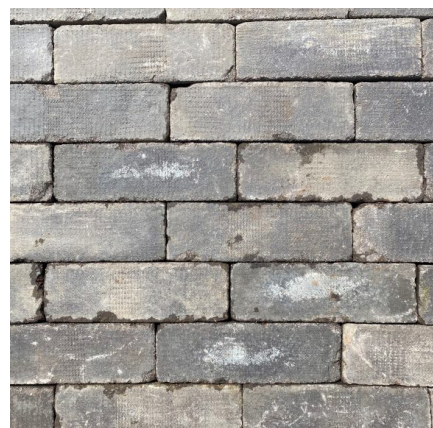
Ook hier worden de parkeerplaatsen van de nabijgelegen appartementen en de parkeerplaats van het nieuwe hotel omlijst met een gemengde boerenhaag van 1 m hoog. Deze boerenhaag bestaat uit een combinatie van minimaal 4 of meer verschillende soorten zoals bijvoorbeeld de Spaanse Aak, Liguster, Haagbeuk, Meidoorn, Kardinaalsmuts of Sleedoorn. Deze hagen dragen enerzijds bij aan de biodiversiteit en anderzijds worden hiermee de geparkeerde auto's in de openbare ruimte aan het zicht onttrokken.

Ter hoogte van de ligweide en het strand verbreedt de langzaam verkeerroute zich geleidelijk tot een elipsvorming ruimte waar de ruimte is voor fietsparkeren.



Principeprofiel E





4. PLAN OP ONDERDELEN

4.1 INFRASTRUCTUUR EN PARKEREN

Op Natuurhaven De Rietlanden worden alle woningen ontsloten door middel van een interne ontsluitingsstructuur. Deze structuur sluit in het oosten en in het westen aan op de Marinaweg.

Parkeren vindt voor een deel op eigen terrein plaats. De overige benodigde parkeerplaatsen, berekend aan de hand van de meest recente CROW parkeerrichtlijnen, krijgen een plek in de openbare ruimte. Zowel in de openbare ruimte als in de gebouwde parkeervoorzieningen van de appartementsgebouwen dient in laadpalen te worden voorzien. Het aantal zal afgestemd worden met de gemeente. Het gebruik van deelauto's wordt gestimuleerd waardoor het aantal parkeerplaatsen in de openbare ruimte verder kan worden verminderd ten faveure van een natuurlijke, groene inrichting.

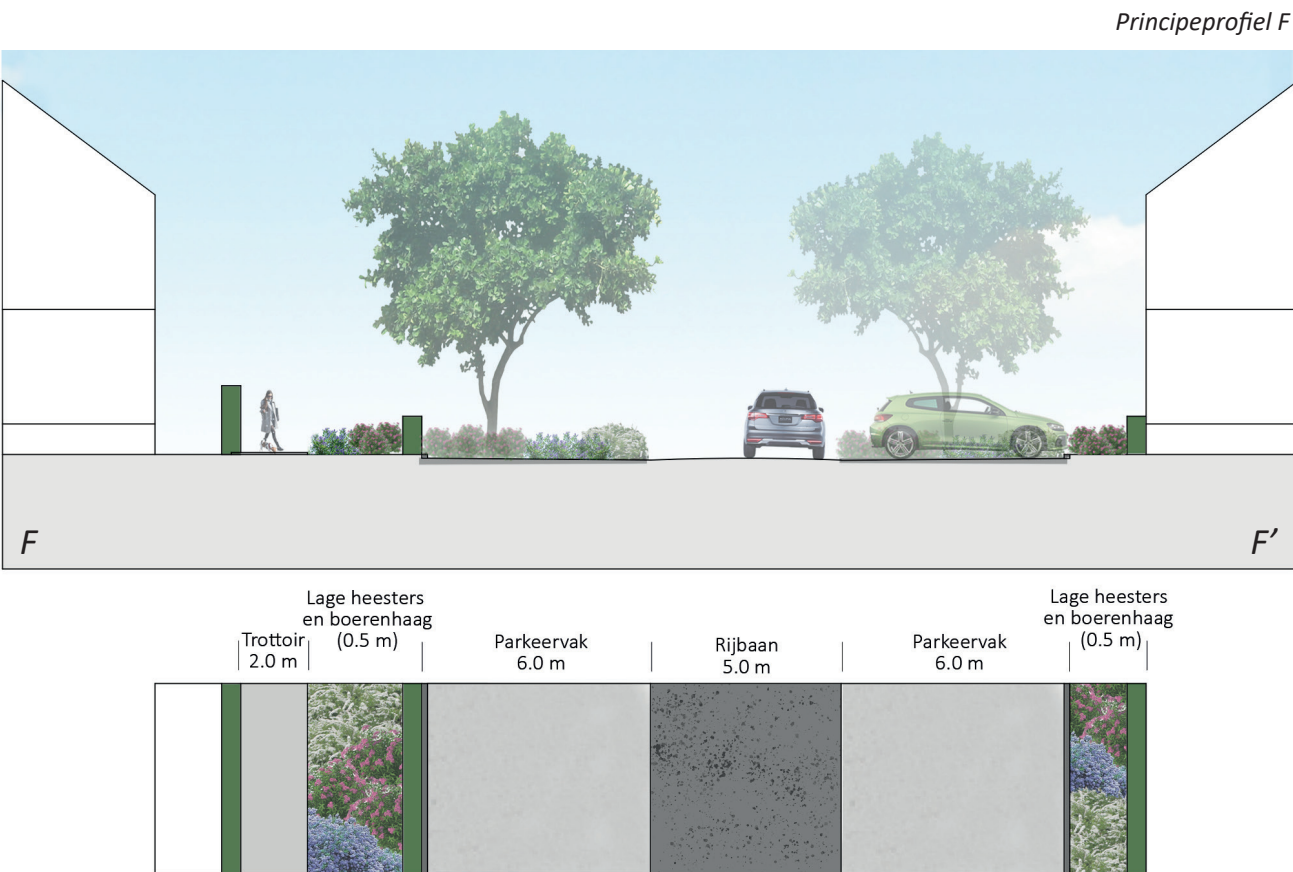
De rijwoningen met garage zijn voorzien van een diepe oprit waarop twee auto's achter elkaar geparkeerd kunnen worden. De overige parkeerplaatsen ten behoeve van de rijwoningen zijn gesitueerd in clusters met haaksparkeren. Deze zijn gekoppeld aan de ontsluitingsstructuur ten noorden en zuiden van de bebouwingsclusters met rijwoningen. Het appartementengebouw in de noordwest hoek en de twee zuidoostelijk gelegen appartementengebouwen hebben een eigen ondergrondse parkeervoorziening. De overige appartementengebouwen parkeren op maaiveld in het gebouw of op parkeerplaatsen in de directe omgeving. Het parkeren voor de twee-onder-één-kapwoningen, vrijstaande woningen en drijvende woningen vindt gedeeltelijk plaats op eigen terrein en gedeeltelijk in het openbaar gebied.

De straten en trottoirs worden uitgevoerd in een waterdoorlatende elementverharding van gebakken klinkers in eenzelfde rustige natuurlijke kleur passend bij de materialisatie en kleur van de architectuur. Denk hierbij aan een genuanceerd kleurbeeld van beige, bruin en grijs. De straat uitgevoerd met dikformaat in keperverband voorzien van een dubbele strek en het trottoir uitgevoerd met dikformaat in elleboogverband voorzien van dubbel strek.

Parkeerplaatsen worden uitgevoerd in een waterdoorlatende grasbetonsteen zoals Struyck Verwo Hydro Lineo. Vrijliggende wandelpaden worden uitgevoerd in halfverharding, zoals Aquado Natural. De overgang tussen de straat en het trottoir wordt vormgegeven met een grijze betonnen trottoirband. Kantopsluiting van straten, trottoirs, parkeerplaatsen en vrijliggende wandelpaden met een grijze opsluitband. De langzaam verkeersroute door het park, voor fietsers en voetgangers, richting het strand en de ligweide wordt uitgevoerd in antraciet asphalt. In geval van een calamiteit fungeert een deel van de langzaam verkeersroute als extra ontsluiting. Ten behoeve van een snelle doorstroming worden op twee plekken grasbetontegels in de berm voorzien.

Voor bezoekers van het strand en de ligweide is nabij het hotel een parkeerterrein voor zowel auto's als fietsen voorzien. Bezoekers die met de auto komen zullen door middel van een duidelijke wegbewijzing richting het strand en de ligweide begeleid worden. Bezoekers die met de fiets komen kunnen de fiets parkeren ter hoogte van de ligweide en het strand. De langzaam verkeersroute verbreedt daar geleidelijk tot een elipsvorming ruimte welke voorziet in ca. 80 fietsparkeerplaatsen. Op warme dagen is overloop op de eerste paar meter van de naastgelegen ligweide met behulp van tijdelijk te plaatsen dranghekken.

(CROW richtlijn voor openlucht zwembaden en recreatieplassen gaat uit van minimaal 15 fietsparkeerplaatsen per 100 m2 zwembad. Voor de Rietlanden is er uitgegaan van ca. 100 m1 strandlijn waarbij de eerste 5 tot 10 m1 waterinwaarts het meest intensief gebruikt wordt.)





4.2 SPEEL- EN VERBLIJFSPLEKKEN, AANLEGSTEIGERS, STRAND EN LIGWEIDE

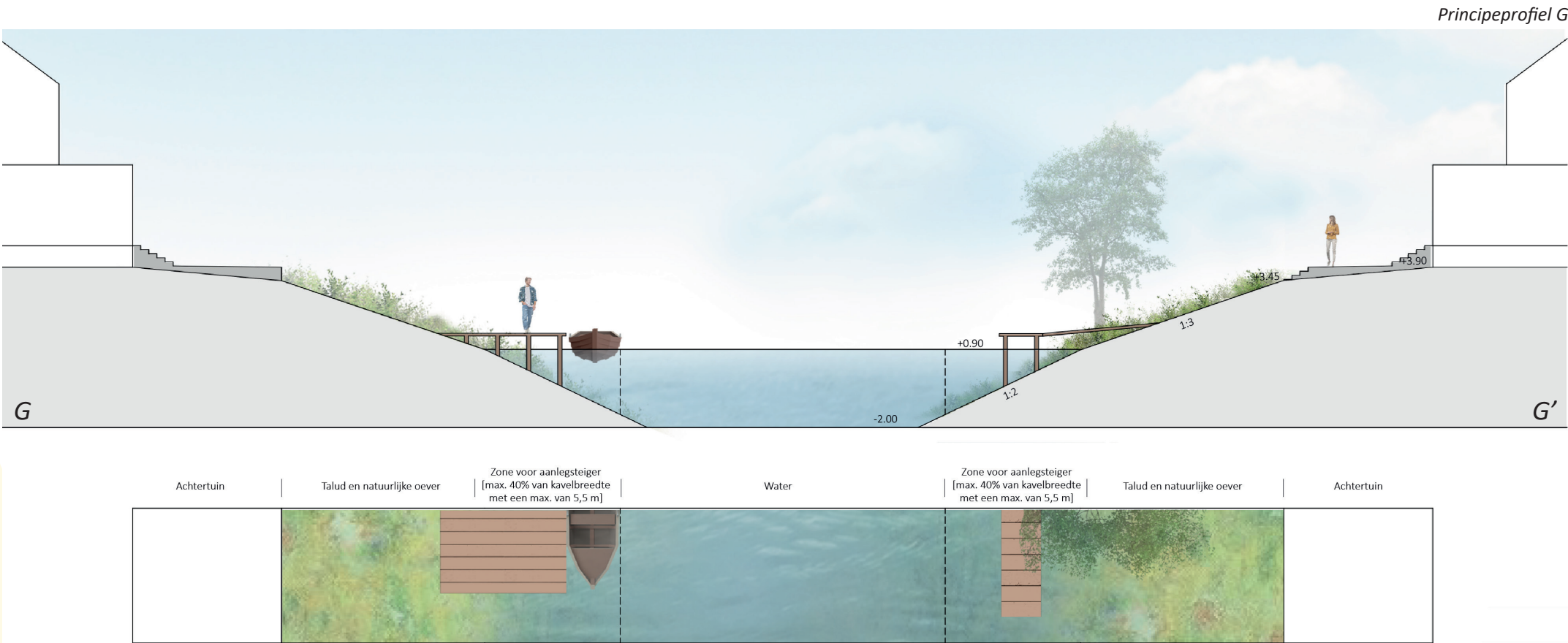
Natuurhaven De Rietlanden voorziet in diverse mogelijke varianten van recreatie. Van wandelen door de ruige natuur tot klimmen, schommelen en picknicken op de grasvelden. Via de langzaam verkeersroute vanuit Drimmelen kan men op een aangename manier bij het strand en de ligweide komen en per eigen bootje kan vanaf Natuurhaven De Rietlanden over het water de Biesbosch bereikt worden. Aan zowel de langzaam verkeersroute (breedte 3 m1) door het park als de wandelpaden (breedte 2 m1) in de wiggen zijn op diverse plekken verschillende kleinschalige speelvoorzieningen en verblijfsplekken gesitueerd.

De speelplekken worden ingericht volgens het principe van ‘natuurlijk spelen’ uitgevoerd met kort gemaaid gras en valzand onder de speeltoestellen. Het zitmeubilair heeft een kwalitatief duurzaam karakter en is vervaardigd uit duurzaam geproduceerd hout (FSC).

Het strand aan de oostzijde van het plangebied wordt uitgebreid met een lommerrijke groene ligweide en een nieuw hotel met een horecafunctie om de plint van het gebouw, zoals een restaurant of strandclub. De bestaande bomenstructuur vormt hier de basis van de nieuwe ligweide. De ligweide zelf bestaat uit kort gemaaid gras.

In het plan komen twee type steigers voor, namelijk steigers ten behoeve van de ontsluiting van de drijvende woningen en aanlegsteigers bij de woningen op het uiteinden van de landtongen waarvan de tuin aan het water is gelegen. Dit laatste type steiger kan door de eigenaar van het perceel worden gerealiseerd. Met respect voor de natuurlijke oevers is het mogelijk parallel aan de oever een aanlegsteiger te realiseren die door middel van een loopsteiger vanuit de tuin bereikbaar is. De lengte van de aanlegsteiger mag maximaal 40% van de perceelsbreedte beslaan met een maximum van 5,5 m1. De steigers bij de drijvende woningen worden eigendom van de toekomstige bewoners. Deze loopsteigers dienen als ontsluiting en worden gezamenlijk met eigenaren van aangrenzende drijvende woningen onderhouden (bijvoorbeeld middels een vve). Aanlegmogelijkheden voor boten worden direct gekoppeld aan de drijvende woningen.

Alle steigers in het plan dienen uitgevoerd te worden in een duurzaam geproduceerd (FSC) hardhout en voorzien van antislip, denk hierbij aan een aanlegsteiger met bijvoorbeeld een dejerooster of een vergelijkbaar duurzaam alternatief.





4.3 BLOEMRIJK AKKERKRUIDENMENGSEL

Een groot deel van de groene openbare ruimte in Natuurhaven De Rietlanden laat zich typeren als een robuust, natuurlijk en weelderig park waar de biodiversiteit en balans in flora en fauna centraal staat. De kruidlaag is het meest beeldbepalend in alle groenzones van Natuurhaven De Rietlanden. Deze kruidlaag bestaat uit een bloemrijk kruidenmengsel bestaande uit dracht- of waardplanten waarmee de diversiteit in vegetatie wordt vergroot. Deze soorten zijn geselecteerd op hun waarde voor en aantrekkingskracht op bijen, vlinders en andere insecten. Zo goed als alle toegepaste soorten zijn inheems met uitzondering van enkele kruiden, deze zijn verwilderd of niet inheems maar belangrijke drachtplanten voor insecten en vlinders.

Het in te zaaien mengsel moet tevens een combinatie zijn van eenjarige, tweejarige en meerjarige soorten. In de praktijk betekent dat er verschillende mengsel gecombineerd worden in gezaaid. De verhouding die daar in aangehouden dient te worden is respectievelijk 25% eenjarig, 25% tweejarig en 50% meerjarig. Eenjarige soorten wordt toegevoegd om te waarborgen dat er ook in het eerste jaar na aanleg al een voedsel- en bloemrijk geheel ontstaat.

Bij de definitieve selectie van de zadenmengsels moet rekening gehouden worden met het buitengebied van Drimmelen en nabijheid van de Biesbosch. Er mag geen gebruik gemaakt worden van niet-autochtone zaden, bestrijdingsmiddelen en doorgekweekte/gemanipuleerde zaden. Hiervoor dient advies ingewonnen te worden bij de leverancier.

Te denken valt onder andere aan de volgende mengsels:

EENJARIG

- Medigran Vlinderbloemenmengsel VL-20, bestaande uit éénjarige soorten
- Medigran Bijenmengsel Inheems Eenjarig BA-25, éénjarige mengsel bestaande uit inheemse soorten.
- Medigran Bijenmengsel Eenjarig BA-20, bestaande uit 16 éénjarige soorten die niet allemaal inheems maar wel belangrijke drachtplanten zijn.
- Medigran Nectarhoudend Graslandflora NGD-50, bestaande uit 16 óf 26 één- en meerjarige soorten. Geschikt voor matig vochtige tot droge, matig voedselrijke grondsoorten.
- Advanta Honeybee - 28 soorten

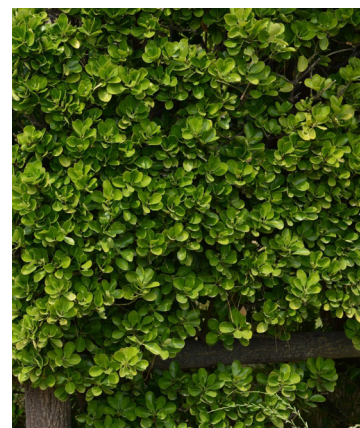
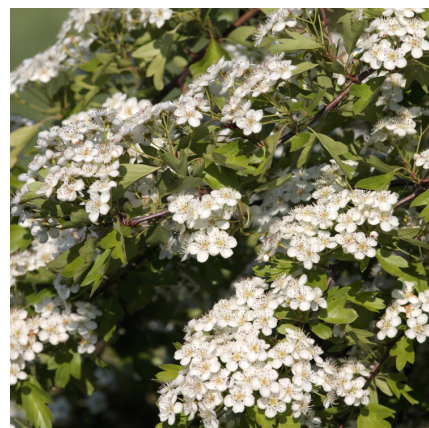
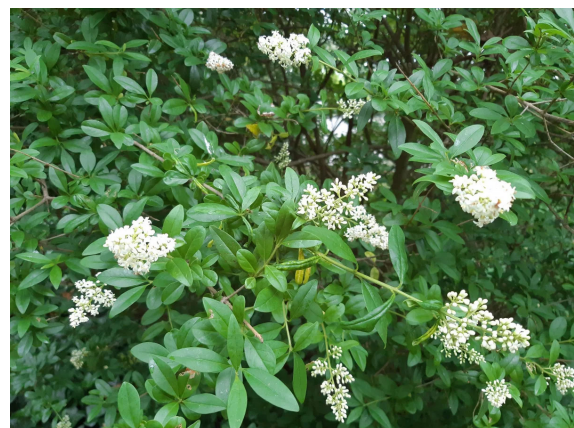
EEN- EN TWEEJARIG

Cruydhoeck N2 Bijenmengsel - 1- & 2-jarige soorten

TWEE- EN MEERJARIG

- Medigran Vlinderbloemenmengsel VL-10, bestaande uit meerjarige soorten
- Medigran Bijenmengsel voor Wilde Bijen BA-10, bestaande uit 24 meerjarige soorten geselecteerd door Universiteit Wageningen.
- Cruydhoeck N1 Bijenmengsel meerjarig - 31 soorten
- Advanta Staygreen Bij / Vlinder bestaande uit 26 soorten
- Advanta Bumblebee - 37 soorten
- Advanta Butterfly - 12 soorten





4.4 HEESTERS EN HAGEN

HEESTERS

Verspreid over het gehele plan bevinden zich kleinere en grotere groepen inheemse (bloeiende en vruchtdragende) heesters. Deze laag wordt getypeerd als de heesterlaag en biedt een bron van voedsel voor diverse insecten, vogels en kleine zoogdieren. De toepassing van een grote variatie aan soorten draagt bij aan een afwisselende palet van groei, bloei, kleur en voedsel door te seizoenen heen. Denk hierbij aan de volgende soorten:

Corylus avellana, *Sambucas nigra*, *Berberis vulgaris*, *Rhamnus frangula*, *Ribes rubrum*, *Ribes nigrum*, *Ribes uva-crispa*, *Cytisus scoparius*, *Crataegus monogyna*, *Crataegus lavigata*, *Prunus spinosa*, *Cornus mas*, *Juniperus communis*, *Amelanchier arborea*, *Euonymus europaeus*, *Mespilus germanica*, *Cydonia oblonga*, *Sorbus aucuparia*.

Als omlijsting van het parkeren wordt in een combinatie van gemengde boerenhagen en een mix van laagblijvende rijkbloeiende (sier)heesters voorzien. De laagblijvende (sier)heesters worden toegepast in grote vakbeplanting. Selectie van in aanmerking komen soorten:

Ceanothus thyrsiflorus 'Repens', *Spirea japonica* 'Anthony Waterer', *Clethra alnifolia* 'White Spire'.

HAGEN

Alle voortuinen worden omlijst met een gemengde boerenhaag van 1 m hoog, zowel op overgang privé-openbaar als op de onderlinge erf grenzen. Achtertuinen grenzend aan de openbare ruimte worden uitgevoerd met een hekwerk van strekgaas en aangeplant met een boerenhaag van beiden 2 meter hoog met uitzondering van de achtererfgrens van de grondgebonden woningen op het zuidelijk deel van de landtongen. Hier wordt bij voorkeur geen erfafscheiding toegepast zodat er een open relatie met de natuurlijke oever, het water en de eventuele aanlegsteiger ontstaat. Indien er toch de wens bestaat om hier een achtererfgrens te realiseren dat mag deze maximaal 1 meter hoog zijn en uitgevoerd te zijn als een gemengde boerenhaag.

Juridische waarborging van de instandhouding van de gemengde boerenhaag dient opgenomen te worden in de koopakte.

Alle parkeerplaatsen in de openbare ruimte worden ingepast en omlijst met gemengde boerenhagen van 1 meter hoog. De gemengde boerenhagen zowel rondom het parkeren als op de overgang tussen privé-openbaar bestaan minimaal uit een combinatie van 4 of meer verschillende soorten. Denk hierbij aan:

Acer campestre, *Ligustrum vulgare* of *ligustrum ovalifolium*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Prunus spinosa*, *Crataegus monogyna* of *Crataegus lavigata*, *Euonymus europaeus*.

Door de uniforme toepassingen van hagen ontstaat een zachte natuurlijke overgang tussen de openbare ruimte en de private tuinen. Geparkeerde auto's worden in de openbare ruimte aan het zicht onttrokken en verstopt in het groen. Daarnaast dragen de gemengde boerenhagen bij aan de biodiversiteit en vormen een bron van voedsel en een schuilplaats voor vogels.





4.5 BOMEN

De boomlaag bestaat uit een breed palet aan inheemse en klimaatbestendige bomen, op natuurlijke wijze los uitgestrooid over de openbare ruimte, als solitair, als paar of in een groep van drie of meer bij elkaar. De selectie aan soorten bestaat enerzijds uit soorten met een knipoog naar het bestaande landschap en anderzijds uit soorten welke klimaatbestendig zijn en bijdragen aan de versterking van de biodiversiteit. Er worden drie verschillende standplaatsen onderscheiden, namelijk:

Bomen ter hoogte van straten en parkeren, dit zijn bomen die goed gedijen in of in de directe nabijheid van verharding en incidentieel te maken krijgen met strooizout.

Bomen in een parkachtige groene omgeving, dit zijn bomen die in de meeste ideale groeiomgeving staan met onbeperkte ondergrondse ruimte om tot volledige wasdom te komen. Hier is sprake van geen tot minimale beperkingen waardoor er een ruimte keuze is van toe te passen soorten.

Bomen aan oevers, dit zijn bomen die waterminnend zijn en met hun wortelgestel tevens een bijdrage leveren in het vasthouden van oever.

Vooralsnog wordt aan onderstaande selectie van in aanmerking komende soorten per standplaats gedacht:

Bomen (100% hoogstam) ter hoogte van straten en parkeren

- verhardingstolerant en strooizoutbestendig:

Gleditsia triacanthos 'Green Glory', *Celtis occidentalis*, *Acer campestre*, *Parrotia persica*, *Styphnolobium japonicum* 'Regent'.

Bomen in het park en de wiggen (50% hoogstam en 50% meerstammig)

- pollen- en nectarwaarde:

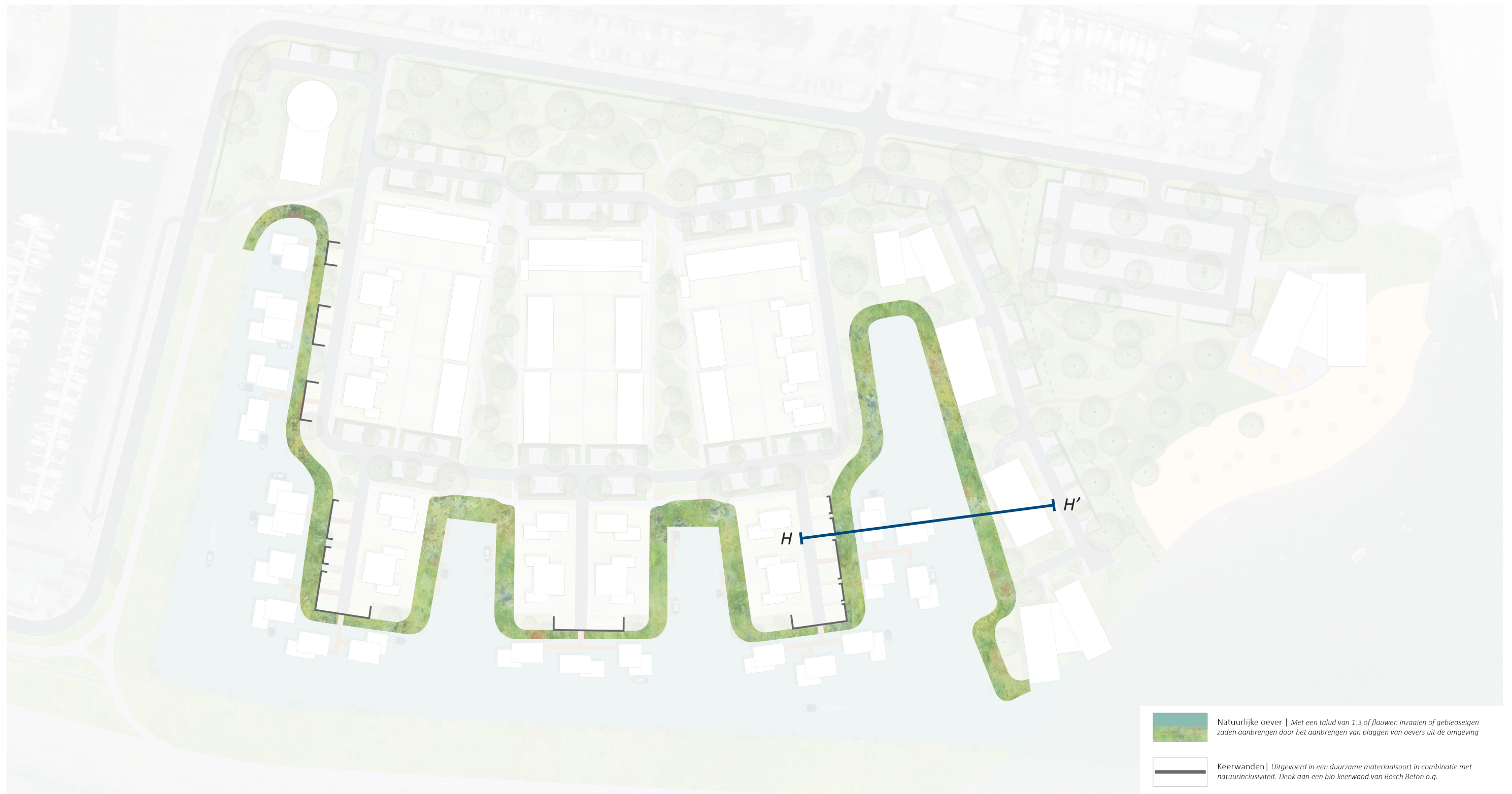
Robinia pseudoacacia 'Sandraudiga', *Cornus mas*, *Cornus controversa*, *Prunus avium*, *Acer rubrum* 'Franksred', *Acer saccharium*, *Castanea sativa*, *Acer x freemanii* 'Jeffersred', *Tetradium daniellii*, *Koeleruteria paniculata*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Sorbus aria*, *Malus sylvestris*, *Pinus sylvestris*, *Betula pendula*, *Quercus robur*.

Bomen aan oevers (50% hoogstam en 50% meerstammig)

- waterminnend:

Alnus glutinosa, *Alnus cordata*, *Alnus incana*, *Betula nigra*, *Pterocarya fraxinifolia*, *Nyssa sylvatica*, *Salix alba*, *Quercus coccinea*, *palustris*, *Fraxinus pennsylvanica*, *Liquidambar styraciflua*.





4.6 NATUURLIJKE DIERVRIENDELIJKE OEVERS EN KEERWANDEN

De landtongen en oevers vormen de zachte overgang en de aansluiting op het water. De oevers worden uitgevoerd als natuurlijke diervriendelijke oevers met een talud van 1:3 welke een habitat bieden voor veel plant- en diersoorten. Oevers kunnen worden ingezaaid met een daarvoor geschikt mengsel (oevervegetatie) of doormiddel van het aanbrengen van plaggen uit nabij gelegen oevers of een combinatie daarvan.

Denk hierbij aan de volgende bloemrijke kruidenmengsels voor oevers en natte gronden zoals: Cruydhoeck G3, Medigran Ruigteflora RN-27, Medigran Ruigteflora RN-18 of Medigran Oeverflora OE-27.

Deze mengsels bevatten onder andere de volgende inheemse kruidensoorten: *Thalictrum aquilegiifolium*, *Prunella vulgaris*, *Lychnis flos cuculi*, *Iris pseudacorus*, *Hypericum tetrapterum*, *Caltha palustris*, *Angelica sylvestris*, *Luzula campestris*, *Rhinanthus angustifolius*, *Lysimachia vulgaris*, *Carex ovalis*, *Cirsium palustre*, *Hypericum maculatum*, *Lythrum salicaria*, *Rhinanthus minor*, *Eupatorium cannabinum*, *Lotus pedunculatus*, *Filipendula ulmaria*, *Ranunculus acris*, *Valeriana officinalis*, *Mentha aquatica* en *Achillea ptarmica*.

De parkeerplaatsen ten behoeve van de drijvende woningen steken in wisselende mate door in de natuurlijke diervriendelijk oevers. Hiervoor dienen bio-keerwanden of een vergelijkbaar duurzaam grondkerend alternatief toegepast te worden. De bio-keerwand keert de grond en biedt tevens ruimte voor planten en insecten. Zelfs met robuuste elementen als deze wordt bijgedragen worden aan een natuurinclusief plan.

In de betonnen wand zijn ruimten uitgespaard, waarin planten en insectenhôtels kunnen worden aangebracht. Door het toepassen van planten die voor insecten aantrekkelijke voeding bevatten wordt de groei van de insectenpopulatie gestimuleerd. De wortels van de planten hechten zich aan de achterkant in de achterliggende grondwal, waarmee zij voldoende voeding en water kunnen opnemen.

Uitvoering en aanleg van de natuurlijke oevers met inbegrip van het aanbrengen van beplanting alsmede de plaatsing van de keerwanden dient te geschieden volgens de aanvullende anterieure overeenkomst opgesteld door Royal HaskoningDHV d.d. 28 november 2023.



Principeprofiel H

