



Lage Bergse Bos
Definitief Ontwerp Kwaliteitsimpuls



recreatieschap
Rottemeren

HOSPER, 12 december 2019

Inhoudsopgave

Inleiding		3
1. Visie		5
1.1	Aanleiding kwaliteitsimpuls	6
1.2	Doel kwaliteitsimpuls	6
1.3	Toekomstbeeld van het Lage Bergse Bos	6
1.4	Visie	7
1.5	Recreatief programma	8
1.6	Duurzaamheid, klimaatadaptatie en ecologie	9
1.7	Definitief ontwerp	10
1.8	Bouwstenen	12
2. Bosrand		17
2.1	Beplanting in de Bosrand	18
2.2	Infrastructuur in de Bosrand	32
2.3	Parkeerplaatsen in de Bosrand	38
2.4	Meubilair in de Bosrand	48
2.5	Themaroute in de Bosrand	58
2.6	(Semi-) maatschappelijk centrum	60
3 Park		63
3.1	Beplanting in het Park	64
3.2	Water en oevers in het Park	80
3.3	Infrastructuur in het Park	84
3.4	Meubilair in het Park	88
3.5	Functie in de oostelijke molenstomp	96
4 Eilandenrijk		99
4.1	Beplanting in het Eilandenrijk	100
4.2	Water en oevers in het Eilandenrijk	108
4.3	Infrastructuur in het Eilandenrijk	110
4.4	Meubilair in het Eilandenrijk	114
4.5	Themaroute in het Eilandenrijk	120
5 Fasering		125
Bijlagen		129
B1	Voorbeelduitwerkingen objecten themaroutes	130
B2	Doorlopen proces	138
B3	Issuelijst	140
Colofon		144

Inleiding

Het Recreatieschap Rottemeren heeft HOSPER gevraagd om een visie en een ontwerp op te stellen voor het realiseren van een kwaliteitsimpuls voor het Lage Bergse Bos: een gewaardeerd maar gedateerd recreatiegebied tussen Bergschenhoek en de Rotterdamse wijk Hillegersberg. De visie is opgeleverd in oktober 2018. De visie is ruimtelijk uitgewerkt in een maatvast ontwerp: het Voorlopig Ontwerp. Dit Voorlopig Ontwerp is uitgewerkt in voorliggend Definitief Ontwerp. Daar waar het Definitief Ontwerp afwijkt van het Voorlopig Ontwerp, geldt hetgeen in het Definitief Ontwerp staat. Voorliggend Definitief Ontwerp wordt gebruikt als basis voor de technische uitwerking en realisatie, zodat het Lage Bergse Bos nóg mooier en aantrekkelijker wordt.

Parallel aan de kwaliteitsimpuls is het Recreatieschap voor het gehele Rottemereengebied een traject gestart, waarbij vier partijen (het Recreatieschap, gemeente Rotterdam, gemeente Lansingerland en gemeente Zuidplas) de kaders van het beleid hebben vastgesteld. Op basis van gelijktijdig vast te stellen ambities en speerpunten is een visie voor het gehele gebied ontwikkeld. In deze visie is het Lage Bergse Bos een van de 'polderkamers', met een eigen onderscheidend karakter en recreatieve clusters.

In april 2019 is een Kaderdocument vastgesteld en in september 2019 is gestart met het vervolg: een Ontwikkelplan. Dit is vergelijkbaar met een beeldkwaliteitplan en loopt tegelijkertijd met het opstellen van het Definitief Ontwerp voor de kwaliteitsimpuls. Om te zorgen dat het ontwerp voor het Lage Bergse Bos past binnen de vast te stellen kaders en het Ontwikkelplan, vindt regelmatig afstemming plaats.

De materiaalkeuze in het Lage Bergse Bos is gebaseerd op het versterken van de bestaande kwaliteiten, op de standaarden die het Recreatieschap hanteert voor de Rottemeren en op de keuzes die in het Ontwikkelplan zijn/worden gemaakt. Als na afronding van het Definitief Ontwerp van de Kwaliteitsimpuls blijkt dat er vanuit de samenhang binnen de Rottemeren (het Ontwikkelplan) andere materialen en/of detailleringen gewenst zijn, dan wordt het ontwerp van het Lage Bergse Bos hierop aangepast. Dit geldt met name voor de stijlkenmerken (bruggen en banken), bewegwijzering en de fietsroute 'tweede rondje Rottemeren'. Elementen die uniek zijn voor het Lage Bergse Bos (zoals de themaroutes) vallen buiten de standaarden voor de Rottemeren en kunnen een eigen uitstraling krijgen.

Voorliggend Definitief Ontwerp is tot stand gekomen door samenwerking met en input van diverse partijen en belanghebbenden: de deelnemende gemeenten van het Recreatieschap (Lansingerland, Rotterdam en Zuidplas), Staatsbosbeheer, Waterschap HHSK en consortium De Groene Boog, dat namens Rijkswaterstaat de verlengde A16 realiseert. Daarnaast zijn stakeholders bijeenkomsten georganiseerd waar gesproken is met ondernemers, omwonenden en belangengroepen. Een beschrijving van het planproces en de daaruit voortgekomen input vindt u respectievelijk in Bijlage 1 en Bijlage 2.

Haarlem, december 2019



Visie en schetsontwerp, oktober 2018



Voorlopig Ontwerp, maart 2019



Positie Lage Bergse Bos



Kader: landschapspark met Rotte en polders als dragers

1.

■ Visie

In dit hoofdstuk wordt een samenvatting gegeven van het visiedocument 'Kwaliteitsimpuls Lage Bergse Bos - visie en schetsontwerp', HOSPER, 16 oktober 2018. Het Voorlopig Ontwerp Kwaliteitsimpuls (27 maart 2019) en voorliggend Definitief Ontwerp zijn uitwerkingen van deze visie.

1.1 Aanleiding kwaliteitsimpuls

Het Lage Bergse Bos is een geliefd recreatiegebied, dat sinds de aanleg in de jaren '70 amper is veranderd. De maatschappij is door de jaren heen echter wel veranderd, en daarmee ook het gebruik van het Lage Bergse Bos en de eisen die aan het gebied worden gesteld. Zo is de verkeersdruk toegenomen, zijn er nieuwe vormen van recreatie ontstaan en zijn er andere verdwenen, waardoor vraag en aanbod van voorzieningen niet meer altijd op elkaar aansluiten. Het Lage Bergse Bos oogt op een aantal plekken gedateerd, speelt onvoldoende in op de behoeves van omwonenden (Rotterdam, Lansingerland en Zuidplas) en het veranderde gebruik en sluit niet goed genoeg aan op de omgeving.

Binnen het Recreatieschap bestaat al geruime tijd de behoefte aan een kwaliteitsimpuls voor het Lage Bergse Bos. Het was echter lang onduidelijk waar het tracé van de verlengde A16 exact geïmplementeerd zou worden. In afwachting van besluitvorming hieromtrent is de laatste jaren weinig geïnvesteerd in het gebied. Met het definitief vaststellen van het tracé en het selecteren van een aannemer door Rijkswaterstaat, is het moment gekomen om de kwaliteitsimpuls in gang te zetten.

De realisatie van Rijksweg A16 door het Lage Bergse Bos heeft grote gevolgen: de A16 komt in een halfverdiepte tunnelbak, overdekt door een langgerekte heuvel. Voor de realisatie van deze tunnelbak wordt een deel van het bos gekapt. Het zal enige tijd duren voordat het bosgevoel daar is hersteld. Daarnaast hebben de essentaksterfte en het planmatig bosbeheer grote invloed op het Lage Bergse Bos. Er moeten veel essen worden gekapt en er zullen ook andere grote bomen verdwijnen omdat ze aan het einde van hun levensduur zijn gekomen en daardoor onveilig worden (met name populieren).

1.2 Doel kwaliteitsimpuls

Het doel van de kwaliteitsimpuls is tweeledig. Ten eerste moet het Lage Bergse Bos door de kwaliteitsimpuls een hoogwaardige uitstraling krijgen, met een spanningsboog in beleving. De landschappelijke kwaliteiten en het boskarakter moeten worden gekoesterd en versterkt. Hierdoor ontstaan verschillende deelgebieden, ieder met een sterk eigen karakter en een divers recreatief gebruik, dat flexibel kan inspelen op de toekomst.

Ten tweede moet in de kwaliteitsimpuls een passend recreatief programma ontwikkeld worden, dat aansluit op de beoogde doelgroepen en op de (potentiële) vraag, zoals beschreven in het rapport 'Recreatief programma voor het Lage Bergse Bos' (LAGroup, 28 september 2018). Dit programma sluit aan op de ruimtelijke kwaliteitsimpuls en levert een positieve bijdrage aan gebruik, beleving, identiteit en waardering van het Lage Bergse Bos.

1.3 Toekomstbeeld van het Lage Bergse Bos

In Lansingerland, aan de noordrand van Rotterdam, ligt een bos van 160 hectare. Met een grote diversiteit aan bomen en struiken is het in alle seizoenen mooi. In het hart van het bos zijn bijna geen auto's meer hoorbaar. Bovendien zorgen de bomen en de waterpartij voor frisse lucht en verkoeling voor de stedeling.

Bovenal is het Lage Bergse Bos een prettige plek om te zijn, voor mensen met diverse culturele achtergronden. Uiteenlopende bezoekers gaan naar het Lage Bergse Bos voor een bosbeleving die uniek is in de omgeving. Voor het dagelijkse ommetje of work-out, of als onderdeel van een langer bezoek. Op mooie dagen wordt er veelvuldig gewandeld, gespeeld, gepicknickt en gebarbecued. Er liggen drie aantrekkelijke wandelroutes: het Eilandenrijk met kleine paadjes en vlonders, een fraaie boswandeling door de Bosrand, en een vlakke wandelroute rond de waterpartij in het Park.

De Parkheuvel (boven de tunnelbak van de A16) vormt een aantrekkelijk nieuw element in het gebied. Vanaf de tribune is een mooi uitzicht op het bos en plas. Met een picknickkleed is het prettig om op de heuvel de eerste én de laatste zonnestralen te pakken. Daarnaast biedt de heuvel volop aanleiding om te spelen: rollen, klauteren en sleeën. Aan de voet van de heuvel liggen twee molenstompen; deze krijgen weer een zichtrelatie met de Rotte.

Ook als fietser is het Lage Bergse Bos van alle kanten te benaderen. De regionale route die de Rotte en de Schie met elkaar verbindt voert over de heuvel en biedt fraaie zichten op bos en waterpartij. Ook het Polderpad voert door het Lage Bergse Bos. Vanaf de fietsroutes door de Bosrand is het unieke boskarakter maximaal te ervaren. Vanaf de fietsroutes is het aantrekkelijk om vaart te minderen en neer te strijken op het terras van een van de horecagelegenheden.

In de toekomst is het Lage Bergse Bos een van de groene parels aan de Rotte.

1.4 Visie

1.4.1 Eigen identiteit binnen Rottemeren

Het Lage Bergse Bos maakt deel uit van het Rottemeregebied. Binnen het Rottemeregebied heeft het een eigen identiteit. In de regio is het Lage Bergse Bos uniek door de aanwezigheid van het bos. Er zijn veel polders, wateren en recreatiegebieden in de omgeving, maar weinig echte bossen. Dat geeft het Lage Bergse Bos een unieke aantrekkingskracht.

1.4.2 Ontspannen kern vergroten

Het centrale deel van het Lage Bergse bos wordt hoog gewaardeerd door de bezoekers. Er is een sterke natuurbeleving door het overal aanwezige bos én door het waterrijke eiland met de daar aanwezige runderen. De waterpartij zorgt voor een parksfeer, mede door parkoevers en recreatieve voorzieningen zoals de speelvallei. De molenstompen vormen bijzondere elementen in het gebied. Doordat er in de onspannen kern geen auto's komen, is dit gebied rustiger dan de functionele rand van het Lage Bergse Bos. Het is mogelijk om hier te dwalen en te ontspannen, en het voelt ver van de drukte van de stad.

De rand van het Lage Bergse Bos is functioneel ingericht. Er liggen driedubbele rijlopers voor auto's en fietsers en er zijn veel parkeerplaatsen. Ontspannen wandelen en dwalen is hier niet goed mogelijk. Bovendien voelt de functionele rand als het einde van het bos, terwijl het bos aan de andere kant van de verkeerszone op veel plaatsen gewoon doorloopt. Tot slot is het Lage Bergse Bos op een flink aantal plekken vlak in sfeer en gebruik; het karakter zit vaak tussen bos, park en recreatiegebied in. Hierdoor ontbreekt een spanningsboog in de beleving.

De visie voor het Lage Bergse Bos bestaat uit het vergroten van de onspannen kern. Hierdoor worden de kwaliteiten van het Lage Bergse Bos versterkt en biedt het gebied meer ontspanning voor bezoekers. Niet alleen de doelgroep die het Lage Bergse Bos in de huidige situatie al goed weet te vinden, maar ook voor de leefstijlen die in de huidige situatie in het Lage Bergse Bos relatief weinig wordt bediend. Om de onspannen kern te vergroten, wordt de functionele rand geminimaliseerd. De ontsluitingsroute wordt beter ingepast in het bos en er zijn alleen parkeerplaatsen waar deze daadwerkelijk nodig zijn: bij de entrees en de horeca. Daarnaast vindt onderzoek plaats naar het beperken van het doorgaand verkeer op de Rottebandreef/Bergsebosdreef.

De kwaliteitsimpuls heeft, naast een ruimtelijk, ook een recreatief aspect. Een advies hieromtrent wordt beschreven in het rapport 'Recreatief programma voor het Lage Bergse Bos', LAGroup, september 2018. Dit advies is verwerkt in het visiedocument, dat de basis heeft gevormd voor het Voorlopig en Definitief Ontwerp. Op hoofdlijnen is het belangrijk om in het Lage Bergse Bos doelgroepen aan te trekken die het gebied nog relatief weinig weten te vinden. Daarvoor zijn functies nodig die uitnodigen tot actief buiten zijn, ontspanning en inspiratie en die creatief en stijlvol zijn. In het Lage Bergse Bos is het uitgangspunt dat de nieuwe functies moeten passen bij de schaal en het karakter van het landschap, en dat deze een 'culturele uitstraling' krijgen als aanvulling op de overal aanwezige natuur. Een samenvatting van het rapport en de manier waarop dit in het Lage Bergse Bos een plek heeft gekregen, is te vinden in hoofdstuk 1.5.



Concept ontspannen kern vergroten

1.4.3 Drie karakters voor het Lage Bergse Bos

Binnen het Lage Bergse Bos zijn drie karakters te onderscheiden: de Bosrand, het Eilandenrijk en het Park. Deze karakters worden versterkt en uitgebreid. De Bosrand bestaat uit een robuust bos, dat het hele gebied omarmt. Hier worden functionele onderdelen zoals parkeerplaatsen en ontsluiting ingepast, bij de entrees wordt een relatie met de omgeving gezocht. Het Eilandenrijk ligt centraal in het gebied en heeft een sterk natuurlijk karakter, gebaseerd op het waterrijke bos (afgewisseld met hogere drogere delen). Het Park krijgt een cultureel uiterlijk en strekt zich uit van de woonbuurt tot de oevers van de waterpartij, inclusief de heuvel over de A16. In het park liggen verschillende recreatieve functies en herkenningspunten zoals horeca, molenstompen en speelvallei.

Bosrand

De Bosrand omarmt het centrale deel van het Lage Bergse Bos en loopt door over de heuvel van de A16 en tot in het Hoekse Park. In de Bosrand zullen in verband met de essentaksterfte, planmatig bosbeheer en realisatie van de A16 veel bomen worden gekapt. Door nieuwe aanplant van bomen met onderbeplanting krijgt het bos weer een overwegend gesloten karakter. Bij de entrees en bij de functies zal de bosrand zich meer openen. Door deze afwisseling ontstaat een aantrekkelijk beeld. De bosrand bevat alle entrees van het Lage Bergse Bos en de grootste verkeersstromen van auto's, fietsers, wandelaars en ruiters. Het aantal parkeerplaatsen wordt beperkt tot drie: bij elke entree één.

Eilandenrijk

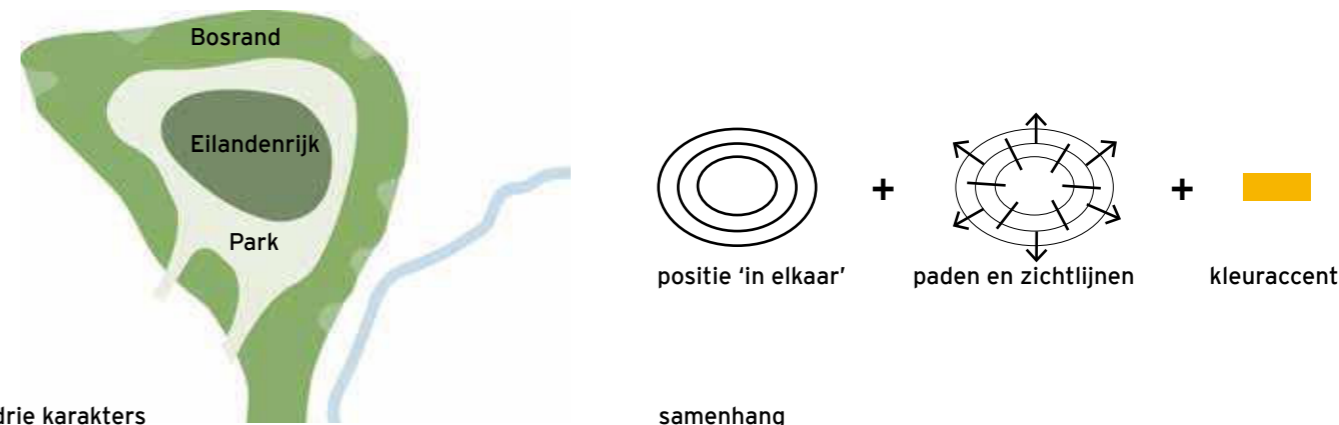
Door het graven van een waterverbinding verandert de landtong waar het familierestaurant op staat in een eiland. Hierdoor komen water en parkheuvel dicht bij elkaar te liggen en komt er meer ruimte voor een natuurlijke sfeer in het Eilandenrijk. Het noordelijke deel van het bestaande eiland wordt vergraven zodat meerdere kleine eilandjes ontstaan, als vervanging van de geliefde eilandjes die door de komst van de A16 zullen verdwijnen. Het eiland wordt niet langer ontwaterd, maar sluit aan op het water van de plas. Deze vernatting (10 cm) zorgt voor een transformatieproces van de vegetatie op de laagste delen van het eiland naar een meer vochtminnende vegetatie. Hierdoor wordt de ecologische diversiteit vergroot.

Park

Rond de waterpartij en tussen het water en de woonbuurt (over de heuvel) komt een parkkarakter. Het park krijgt een meer gecultiveerd uiterlijk en biedt plek aan vele recreatieve functies zoals horeca, speelvallei, parkweides voor buitensporten, samenzijn en barbecueën. Een deel van de harde oevers krijgt natuurlijke vooroevers met oever- en waterplanten. Hierdoor ontstaat een aantrekkelijke afwisseling van gemaaid gras waar de bezoeker bij het water kan komen, en natuurlijke oevers.

Samenhang

De drie deelgebieden hebben een sterke samenhang door drie basisprincipes. Ten eerste de positionering 'in elkaar': om bij het eilandenrijk te komen worden de Bosrand en het Park gepasseerd. De deelgebieden zijn met elkaar verbonden door paden en zichtlijnen naar binnen én naar buiten. Een accentkleur versterkt de herkenning en samenhang tussen de deelgebieden en draagt bij aan de aantrekkingskracht voor de doelgroepen die het gebied nog relatief weinig weten te vinden. Als accentkleur wordt gekozen voor geel (RAL 1023), omdat dit een vrolijke uitstraling heeft, goed opvalt in het groen en niet te licht is voor beheer.



1.5 Recreatief programma

Uitgangspunten recreatief programma

Voor het recreatief programma wordt de BSR leefstijlen methodiek met kleuren gehanteerd. Volgens het Ambitiedocument Lage Bergse Bos van het Recreatieschap Rottemeren worden in het Lage Bergse Bos de leefstijlen 'stijlvol en luxe blauw', 'creatief en inspirerend rood' en 'ondernemend paars' relatief weinig bediend. Hieruit wordt geconcludeerd dat er in het Lage Bergse Bos voorzieningen moeten komen die juist deze doelgroepen/leefstijlen aanspreken/bedienen. Tegelijkertijd weet de leefstijl 'uitbundig geel' het Lage Bergse Bos al goed te vinden. Deze doelgroep -en de bijbehorende voorzieningen- moeten dan ook gekoesterd worden.

Het bestaande karakter van het Lage Bergse Bos, met 'echt bos', wordt hoog gewaardeerd. Deze identiteit vormt de basis voor de kwaliteitsimpuls: de kwaliteitsimpuls is gebaseerd op het behouden en versterken van de ruimtelijke kwaliteit. Hiervoor is een robuust bos essentieel.

In de toekomst zal de bevolking groeien, daarmee zal de stedelijke druk toenemen. Dit resulteert in een toenemende vraag in recreatiegebieden, om ruimte beschikbaar te stellen voor activiteiten en voorzieningen. Het recreatief programma in het Lage Bergse Bos is gericht op het bieden van voorzieningen voor de beoogde leefstijlen, daarbij is het uitgangspunt dat het recreatieve programma binnen de landschappelijke draagkracht van het gebied moet passen. Dat betekent dat er keuzes gemaakt moeten worden: niet alles kan een plek krijgen in het Lage Bergse Bos. Het behouden van de landschappelijke kwaliteiten en de identiteit van het Lage Bergse Bos is leidend, het recreatieve programma moet daarop aansluiten en mag geen afbreuk doen aan het karakter.

Op basis van bestaande onderzoeken zijn voorstellen gedaan voor programmatische functies, die zowel landschappelijk als qua doelgroepen passen bij de kwaliteitsimpuls voor het Lage Bergse Bos. Voor een uitgebreide beschrijving van de functies en een onderbouwing van de behoefte wordt verwezen naar het rapport 'Recreatief programma voor het Lage Bergse Bos' (LAGroup, 28 september 2018), dat ten behoeve van de kwaliteitsimpuls is opgesteld. Een samenvatting van het rapport vindt u in deze paragraaf.

Ontwikkelstrategie recreatieve invulling Lage Bergse Bos

De volgende aspecten zijn leidend bij de voorstellen voor de recreatieve invulling.

1. Koesteren van bestaande functies, toevoegen van nieuwe met meerwaarde en aantrekkingskracht op blauwe, paarse en rode leefstijlen. Het Lage Bergse Bos beschikt al over horeca en over recreatieve functies die zorgen voor reuring en een loop in het gebied: functies die goed aansluiten bij de belangrijke doelgroep 'uitbundig geel' (waardeert wandelen met horecabezoek, de aanwezigheid van grote grazers en kleinschalige cultuurlandschappen). Voor geen van de bestaande functies zijn redenen om ze niet te continueren. De nieuw toe te voegen functies moeten zorgen voor het versterken van de aantrekkingskracht op de blauwe, de paarse en rode leefstijlgroep.
2. Duidelijke differentiatie ten opzichte van andere gebieden Rottemeren met identiteit romantisch, bos, rustig en natuurlijk. De functies en sferen in het Lage Bergse Bos moeten zich duidelijk differentiëren van met name het Hoge Bergse Bos. Dit betekent geen adventure, maar plekken en functies voor rust, sportiviteit, ontspanning, inspiratie (rode leefstijl), lifestyle en luxe (blauwe leefstijl), actief buiten zijn en sportiviteit (paarse leefstijl). Ook cultuur speelt een (ondersteunende) rol. De identiteit wordt omschreven als romantisch, bos, rustig en natuurlijk. Alle nieuwe voorzieningen passen qua schaal en uitstraling bij het karakter van het deelgebied waar het in ligt.
3. Behouden en uitvergrooten van het natuurlijk en rustig karakter op het eiland en in het noordelijke deel. Met de verplaatsing van de manege en het nieuwe Lake House ontstaan er twee nieuwe 'points of interest' in de noordelijke helft van het gebied. Voor de toevoeging van overige recreatieve functies wordt met name ingezet op het zuidelijke deel van het Lage Bergse Bos. Voor zowel het eiland als het noordelijke helft van het gebied geldt dat juist de rust, de besloten bossen en de organisch gevormde waterpartijen een belangrijke kwaliteit vormen. De impulsen voor het eiland en de noordelijke helft zullen met name landschappelijk van aard zijn, met als doel het gebied optisch aantrekkelijker en spannender te maken.
4. Nieuwe functies met eigen aantrekkingskracht in het zuidelijke deel. Met het verplaatsen van de manege ontstaat ruimte voor nieuwe functies aan de zuid(westelijke) flank. Voor toe te voegen functies geldt de gehele zuidzijde als het meest kansrijk. De locaties hier zijn het beste ontsloten voor auto's, fietsers en

voetgangers. Daarnaast is de afstand tot de omliggende wijken aan de zuidzijde gunstiger, wat maakt dat de functies meer 'traffic' kunnen verwachten. Indien goed uitgevoerd, kunnen functies aan de zuidzijde ook fungeren als scharnierpunt ten opzichte van Hillegersberg, de andere wijken, Ommoord en verder.

5. Te verwachten stijging bezoekersaantal Lage Bergse Bos maakt toevoeging nieuwe functies mogelijk. Het bezoekersaantal van het Lage Bergse Bos (800.000 in meetjaar 2014) zal naar verwachting toenemen na afronding van de kwaliteitsimpuls. Dit als gevolg van de komende bevolkingsgroei in Rotterdam en Lansingerland, de autonome aantrekkingskracht van de nieuwe functies en de sterkere inzet op marketing van het gehele Rottemeregebied als recreatieve bestemming. Deze factoren vormen belangrijke bijdragen aan de financiële levensvatbaarheid van bestaande en nieuwe functies in het gebied.

6. Richtlijnen bij programmatische invulling. Bij de programmatische invulling is gezocht naar functies die zichzelf kunnen bedruipen (al dan niet in combinatie met aanvullende bijdragen van fondsen/subsidiënten). Het leveren van een positieve financiële bijdrage aan de gebiedsexploitatie is nice to have, maar niet leidend. Het toevoegen van functies die aanzienlijke delen van het gebied alleen tegen betaling bereikbaar maken wordt als niet gewenst beoordeeld: dit heeft een te grote negatieve impact op de routing en op het openbare karakter van het gebied.

De nieuwe conceptuele invulling zorgt voor meer recreatieve functies die het Lage Bergse Bos ook aantrekkelijk maken op momenten dat het weer minder goed is. Zo ontstaat een seizoensverlengend effect voor recreatie in het gebied. De functies richten zich primair op bewoners (en organisaties) uit de omliggende stadsdelen/gemeentelijke kernen en secundair op inwoners vanuit de bredere omgeving. Dit wil niet zeggen dat bezoekers van verder ook niet de weg naar de functies zullen vinden. Functies met een bovenregionale aantrekkingskracht (bijvoorbeeld de gehele Metropoolregio Rotterdam Den Haag) laten zich lastig tot niet inpassen in het gebied. Dergelijke recreatieve functies genereren veel traffic, vragen vaak veel (bebouwde) ruimte en maken dat delen van het gebied niet meer openbaar toegankelijk zijn.

In de programmatische invulling is aanvullend aandacht voor maatschappelijke functies die zich richten op het bedienen van specifieke doelgroepen, met daarbij een nadruk op peuters en kinderen. Deze functies zijn toegevoegd om de maatschappelijke toegevoegde waarde van het Lage Bergse Bos te vergroten.

Voorstel recreatieve functies

De uitgangspunten zijn vertaald naar gewenste functies in het Lage Bergse Bos, deze zijn in het ontwerp van de Kwaliteitsimpuls verwerkt. De bestaande voorzieningen in het Lage Bergse Bos worden gehandhaafd: beide horeca-gelegenheden, manege, kynologenclub en het hondenstrand. De speelvallei wordt uitgebreid en de modelautobaan wordt ruimtelijk beter ingepast. De jeux-de-boules baan krijgt een nieuwe plek. Tussen de nieuwe eilanden aan de noordzijde van het bestaande eiland komt een doorvaarbare route en aanlegplaatsen voor kano's en fluisterboten. Het water is niet geschikt als zwembad.

Het landschap van het Lage Bergse Bos is uitermate geschikt voor informele vormen van recreatie. Er komen voldoende speel- en ligweides voor multifunctioneel gebruik: sporten, ontspannen, picknicken en barbecuen. De heuvel zorgt voor uitzicht en is een speelaanleiding (klauteren, rollen, sleeën). Diverse fiets-ruiter- en wandelroutes zorgen ervoor dat het gebied goed beleefd kan worden. Skaters kunnen gebruik maken van de fietspaden. Daarnaast is het in het hele gebied mogelijk om van de gebaande paden af te gaan om in de natuur te spelen en deze te ontdekken: hutten bouwen, een boomstam over een sloot leggen, slootjespringen, insecten vangen, vogels spotten, etc.

In de visie wordt voorgesteld om de beide molenstompen te gebruiken voor een recreatieve functie. De oostelijke molenstomp is een markante plek langs de entree, een potentiële plek voor ontmoeting, en kan op korte termijn ontwikkeld worden. De functie die in deze molenstomp komt, moet bijdragen aan de levendigheid, herkenbaarheid en dynamiek van het Lage Bergse Bos. Een functie zoals een stadswijngaard of voedselbos met proeverij speelt in op de trend dat er steeds meer behoefte is aan authenticiteit en kleinschaligheid, face-to-face ontmoetingen, ambachten/micro-productie en aandacht voor duurzaamheid.

De landschappelijke kwaliteiten en voorzieningen voor kinderen zijn een goede basis voor het toevoegen van andere, meer (semi-)maatschappelijke functies in het gebied. Bijvoorbeeld scouting, kinderdagopvang/

buitenschoolse opvang (buiten spelen en leren), dagbesteding voor oudere leeftijdsgroepen (bosbeheer/houtbewerking), kleinschalige kindergroepsaccommodatie (vakantie voor kinderen die thuis niet die mogelijkheid hebben) of natuureducatiecentrum. De westelijke molenstomp is een rustige plek in het park, op afstand van de parkeerplaatsen, en kan (met een autoluwe functie) ontwikkeld worden nadat de huidige huurder is vertrokken. Ook bied de visie ruimte aan een nieuwe gebouwde functie langs de Bosweg, voor een semi-maatschappelijke functie die zorgt voor reuring in de Bosrand en een nevenfunctie kan krijgen als service-/informatiepunt voor de Grindweg-entree van het Rottemerengebied.

Het is mogelijk om een kleinschalig amfitheater op de heuvel te realiseren. Dit is idealitair gekoppeld aan een bestaande exploitatie in het gebied, zodat beheer en exploitatie van het amfitheater gewaarborgd zijn. De haalbaarheid dient nog onderzocht te worden, het zou ook een eenvoudige tribune/ontmoetingsplek met uitzicht op het Lage Bergse Bos kunnen zijn. De uitwerking hiervan valt onder de uitwerking van de heuvel.

Het is gewenst om een bijzondere, prikkelende natuur-/belevingsroute langs verschillende 'points of interest' (natuurlijk, functioneel, recreatief, artistiek) te realiseren. In het ontwerp is ruimte voor natuur-/belevingsroutes waar kunst, educatie en natuur gecombineerd worden tot verrassende en aantrekkelijke gebruiksobjecten. Een fitness-/sportparcours met toestellen om de conditie te trainen is eveneens mogelijk.

Tot slot kunnen kleinschalige evenementen een interessante aanvulling zijn, bijvoorbeeld 'Rotte Nazomeravonden'. Deze kunnen worden gekoppeld aan een of meer voorzieningen in het Lage Bergse Bos. Daarbij is een geleidelijke ontwikkeling van belang, om ervaring op te doen en omwonenden te laten wennen aan meer reuring in het Lage Bergse Bos.



1.6 Duurzaamheid, klimaatadaptatie en ecologie

In het Lage Bergse Bos vormen duurzaamheid, klimaatadaptatie en ecologie een vanzelfsprekend onderdeel van het ontwerp, zoals ook omschreven is in het Kader van het Recreatieschap Rottemeren.

Ecologie

In het Lage Bergse Bos zijn drukke en rustige gebieden aanwezig. Het merendeel van de bezoekers zal de herkenbare wandel- en fietsroutes volgen, de tussengelegen 'ontoegankelijke' gebieden zijn relatief rustig. Een aantal eilanden is niet toegankelijk voor mensen, zodat hier de ijsvogels en reigers ongestoord kunnen leven. Er komt geen intensieve recreatieve programmering, die de bestaande natuurwaarden zal verstoren.

In het Lage Bergse Bos wordt de diversiteit van habitats vergroot. Er wordt een sterker onderscheid gemaakt tussen de Bosrand en het moerasbos op het Eilandenrijk. De hoeveelheid bos en bomen neemt toe en het bos in de Bosrand wordt minder versnipperd. Veel van de harde oevers worden omgevormd tot zachte oevers en er worden nieuwe eilanden gecreëerd, waarbij het water dwars door het bos loopt zodat uitwisseling tussen bos en water mogelijk is. Het water van de plas wordt leefbaarder voor vissen, amfibieën en insecten door plas-dras oevers en door het vervangen van beschoeiing door flauwe taluds. De beschutte watergangen tussen de eilanden zorgt voor extra habitat voor vissen, met takken om onder te schuilen.

Bij het aanpassen van de beplanting (als gevolg van de essentaksterfte, planmatig bosbeheer en de aanleg van de A16) wordt gekozen voor een robuuste mix van inheemse bomen en heesters. Deze mix heeft een reële kans om de klimaatverandering en toename van zoute kwel te overleven. Overal waar herplant nodig is, wordt een mix van soorten toegepast. Daarmee wordt voorkomen dat, bij een toekomstige

boomziekte, hele bosvakken gerooid moeten worden. De soorten zijn zodanig gekozen dat ze ecologisch een meerwaarde bieden. De mix bestaat uit een combinatie van snelle groeiers en langzame groeiers. Snelle groeiers zodat op korte termijn weer een redelijk volgroeid bosbeeld ontstaat, en langzame groeiers voor een duurzaam bosbeeld op de langere termijn. Door het vergroten van de variatie in boomsoorten en door het toevoegen van heesters als onderbeplanting en mantelzoomvegetatie wordt de biodiversiteit en toekomstbestendigheid vergroot.

In het Park en bij de entrees in de Bosrand komt bloemrijk grasland. Dit zorgt voor een aantrekkelijk beeld, nodigt uit tot plukken en ontdekken en heeft een ecologische meerwaarde als overgang tussen bos en water en als voedselbron voor insecten zoals bijen. Op de laagst gelegen delen van het Eilandenrijk en op de overgangen tussen nat en droog ontstaat rietland/vochtig grasland, hetgeen zorgt voor een natuurlijke overgang tussen land en water en een aanvullende habitat biedt aan vogels, amfibieën en insecten.

Het eiland wordt niet langer ontwaterd, maar sluit aan op het water van de plas. Deze vernatting zorgt voor een transformatieproces van de vegetatie op de laagste delen van het eiland naar een meer vochtminnende vegetatie. Het broekbos dat hierdoor zal ontstaan is ecologisch interessant omdat dit niet veel meer voorkomt en goed bij de ondergrond past. Bovendien zijn de natte delen slecht toegankelijk voor de mens, zodat een rustig leefmilieu en fourageerbiotoop voor dieren ontstaat.

Het Lage Bergse Bos vormt een ecologische verbinding tussen de Ackerdijkse Plassen en de Rottemeren. In het ontwerp zijn verschillende routes en rustgebieden voor de doelsoorten aanwezig. De overgang tussen bos en bloemrijk grasland langs de plas is kansrijk als fourageerroute voor vlemmingen, waarbij de padenstructuur door het bos en de groenstructuren vanuit de woonbuurten voor verbindingen zorgen met de omgeving. Voor kleine zoogdieren liggen er kansen voor een ecologische verbinding van de Rotte naar het Water in het Triangelpark door natuurvriendelijke oevers, bloemrijk grasland, zoomvegetatie en dichte struweelzones met bladval. De overgang tussen water en bloemrijk gras biedt, met de vooroevers, een route voor zoogdieren, vlinders en insecten. Tot slot zijn er ontoegankelijke eilanden en rustgebieden voor dieren.

Water

Er wordt nieuw water gegraven, dat draagt bij aan de benodigde capaciteit voor waterberging. Het Eilandenrijk wordt vergroot met de landtong waar het familierestaurant op staat. Hierdoor komen water en parkheuvel dicht bij elkaar te liggen en komt er meer ruimte voor een natuurlijke sfeer in het Eilandenrijk. Het noordelijke deel van het bestaande eiland wordt vergraven zodat meerdere kleine eilandjes ontstaan, als vervanging van de geliefde eilandjes die door de komst van de verlengde A16 zullen verdwijnen.

Het eiland wordt losgekoppeld van het poldersysteem en aangesloten op de plas. Hierdoor watert het niet langer tegelijkertijd met de omgeving af op de boezem, maar pas in tweede instantie (gelijktijdig met de plas). Dat vergroot de waterberging en het verdwijnen van sifons maakt het watersysteem robuust.

Verharding

In het ontwerp wordt de hoeveelheid verharding beperkt door de parkeerplaatsen te clusteren en alle overbodige verharding te verwijderen. In het Lage Bergse Bos wordt wandelen en fietsen gestimuleerd. Door de concentratie van parkeerplaatsen bij de entrees wordt zoekverkeer geminimaliseerd en tot de randen van het gebied beperkt. Wegen en paden wateren af op het aangrenzende groen, het water infiltreert daar in de bodem. Op de parkeerplaatsen komen grasdelen in de verharding en wadi's, zodat het water kan infiltreren in de bodem. Bij extreme neerslag zorgt een overstort voor afwatering naar de sloot.

Materiaalgebruik

In het gebied worden zo veel mogelijk materialen hergebruikt: betonstraatstenen, puinfundering en afvalcontainers. Voor de halfverharding kan betongranulaat worden gebruikt, dat afkomstig is van gesloopte gebouwen. Voor nieuwe voorzieningen vormt een duurzame materiaalkeuze het uitgangspunt.

Het Lage Bergse Bos is donker. Uitzondering hierop is de verlichting bij de horeca.

1.7 Definitief ontwerp





Bosrand



Eilandenrijk



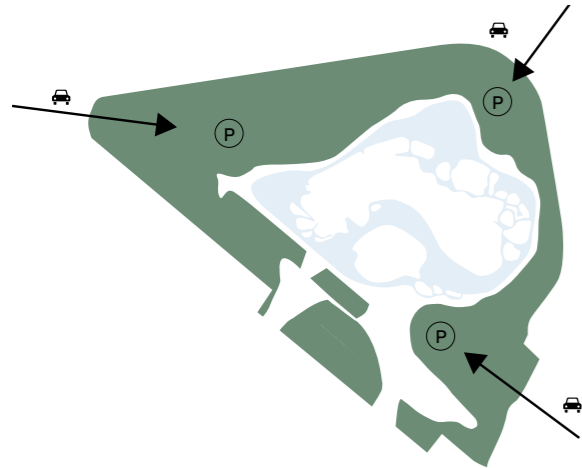
Park



1.8 Bouwstenen

Bouwstenen Bosrand

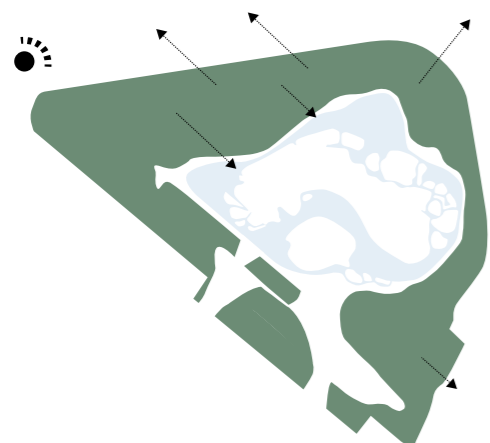
kenmerken



drie entrees met parkeren voor gemotoriseerd verkeer

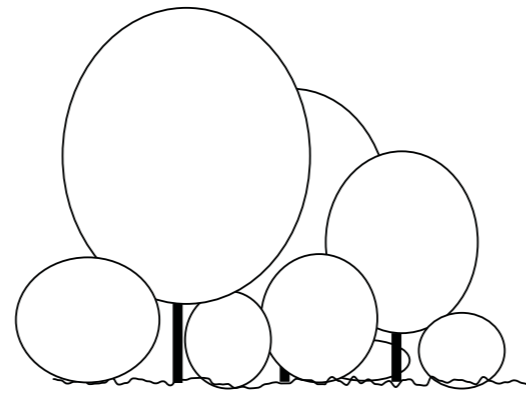


recreatieve functies in en aan de bosrand

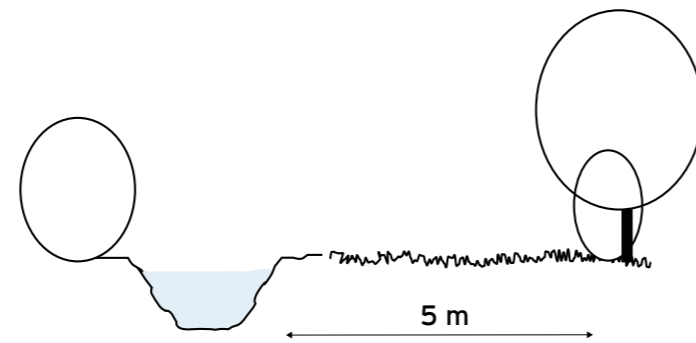


zichtlijnen vanuit de bosrand naar plas en omgeving

beplanting en water

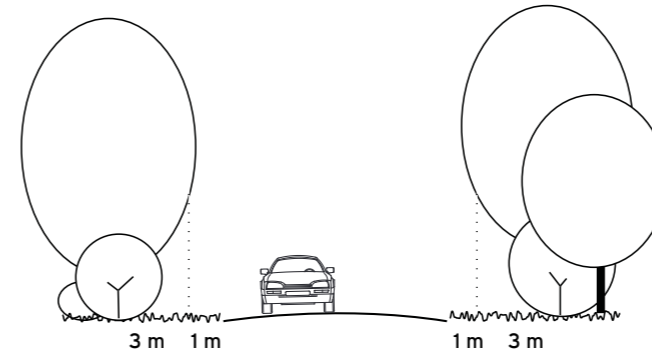


bos: bomen met onderbeplanting

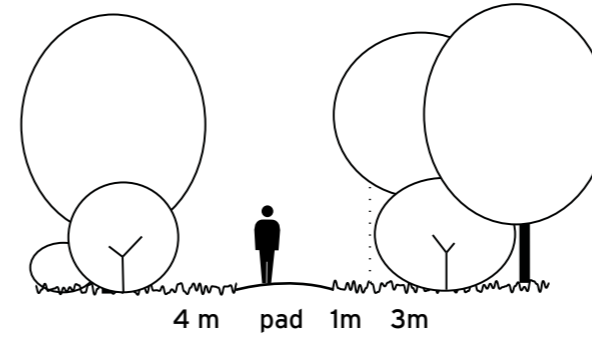


sloten met schouwpad wandelen mogelijk (waar nodig natuurpad uitmaaien)

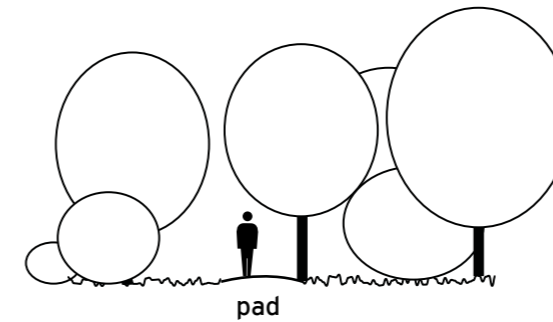
principe paden



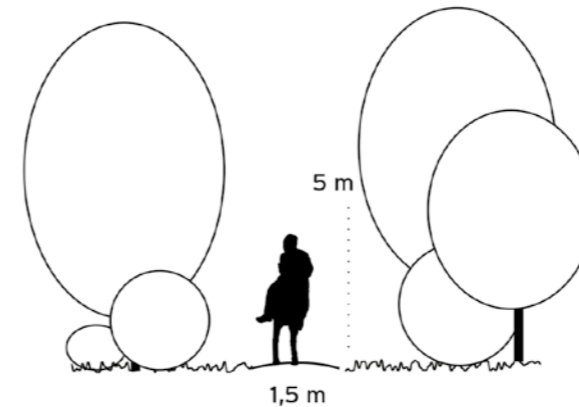
bestaande rijloper met bermen door dicht bos



voetpad of fietspad met bermen door dicht bos

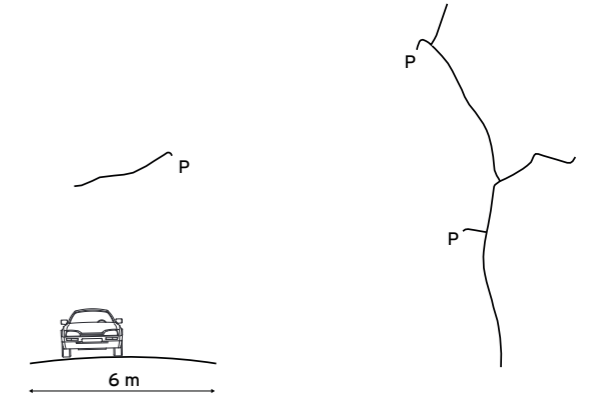


alleen bij voetpaden: boom in berm voor bosbeleving (langs nieuw pad bomen in berm handhaven)

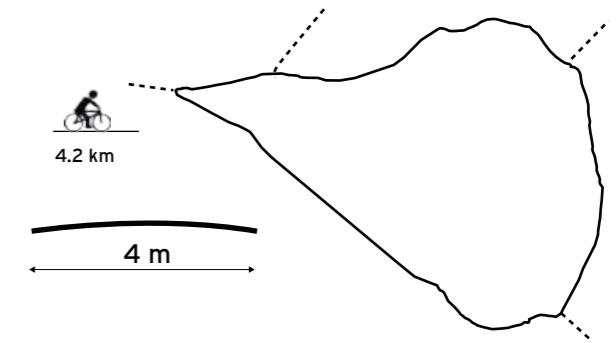


ruiterpad door dicht bos, 5 m opgekroond, 1,5 m breed

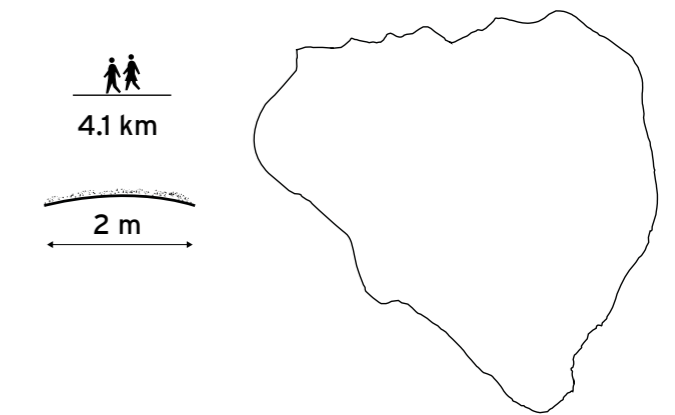
routes



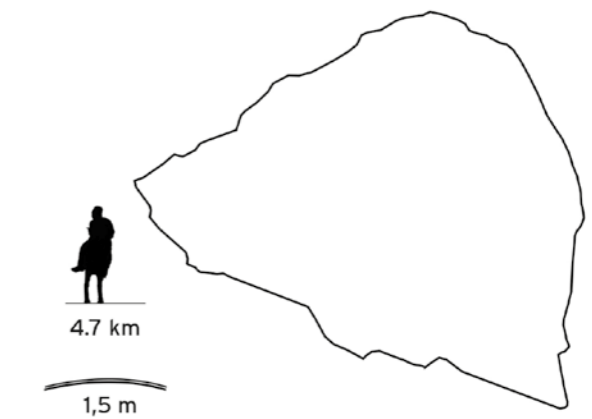
autoweg: bestaande rijloper tot parkeerplaatsen, bestand asfalt ca. 6 m breed



fietspaden: rondje bosrand en regionale fietsverbindingen in asfalt, 4.0 m breed



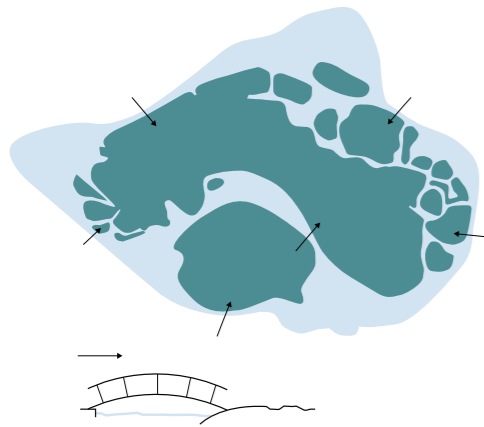
Bosroute in halfverharding, 2.0 m breed



ruiterpad: rondje bosrand

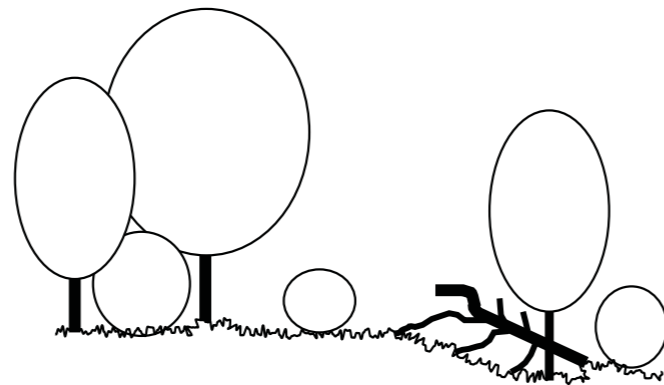
Bouwstenen Eilandenrijk

kenmerken



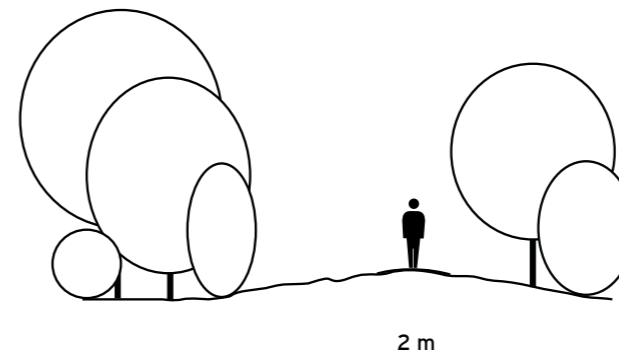
eilandenrijk is alleen te bereiken via een brug

bepanting en water



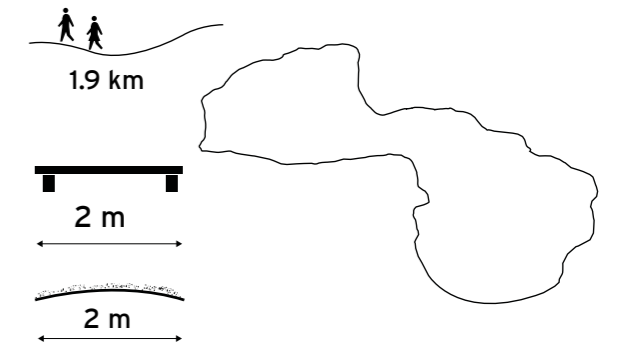
bos: dichte en open (natte) bosdelen
struinen mogelijk op de drogere delen

principe paden



voetpad met bermen door droger bosdeel

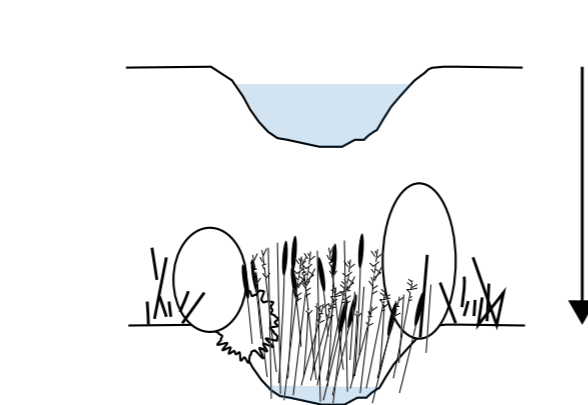
wandelpaden



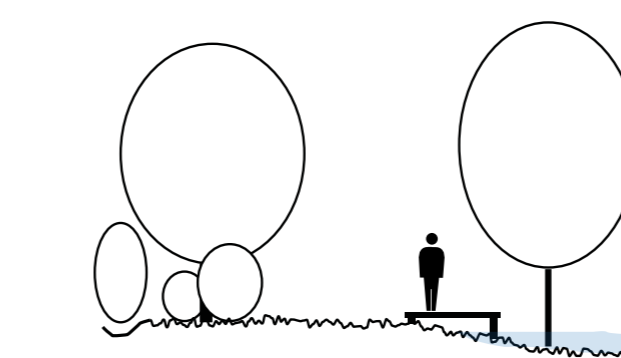
Eilandroute in halfverharding en vlonderpaden op de natte delen, 2.0 m breed



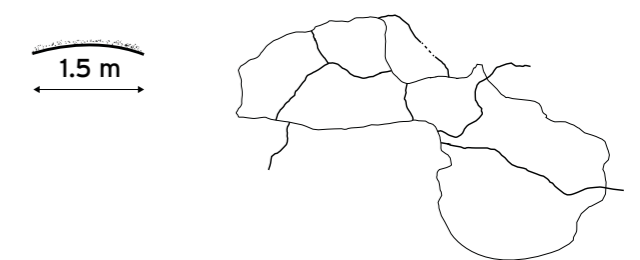
natte en drogere bosdelen



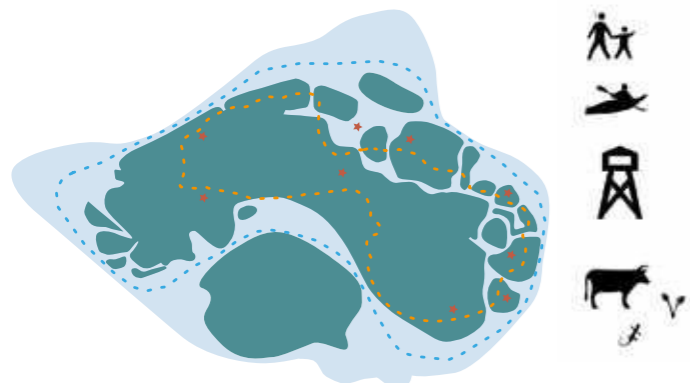
sloten dicht laten groeien
geen schouwpaden



voetpad op vlonder door nat bosdeel



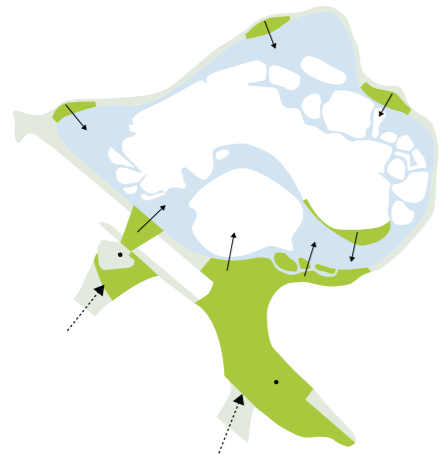
verbindingen tussen voetpaden, 1.5 m
halfverharding



belevensroute door natte en drogere delen

Bouwstenen Park

kenmerken

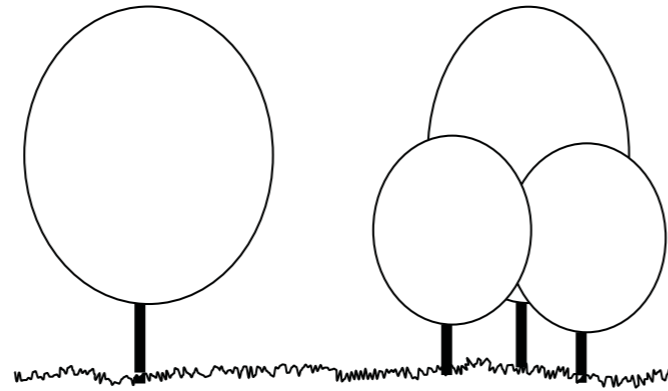


ligweides met zicht op water, speelweides bij woonbuurt



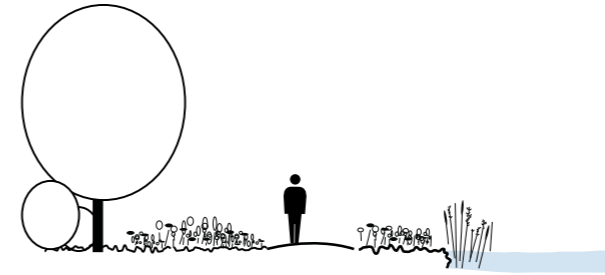
recreatieve functies en ruimte voor activiteiten in het park

beplanting

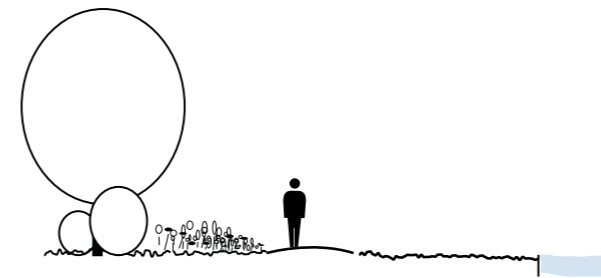


open beeld van gras met bomen
bomen: solitairen en clumbs zonder onderbeplanting

principe paden



voetpad door bloemrijk gras met vooroever

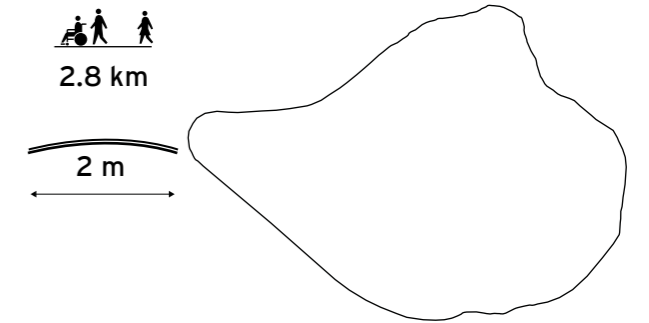


bij ligweides: voetpad tussen bloemrijk gras en ligweide met beschoeiing



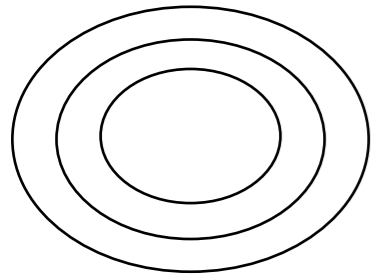
op de heuvel: voetpad door speel-/ligweide

wandelpaden



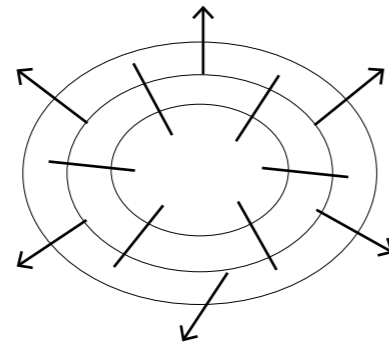
Samenhang

Samenhang tussen bos, park en eilandenrijk



positie 'in elkaar'

+



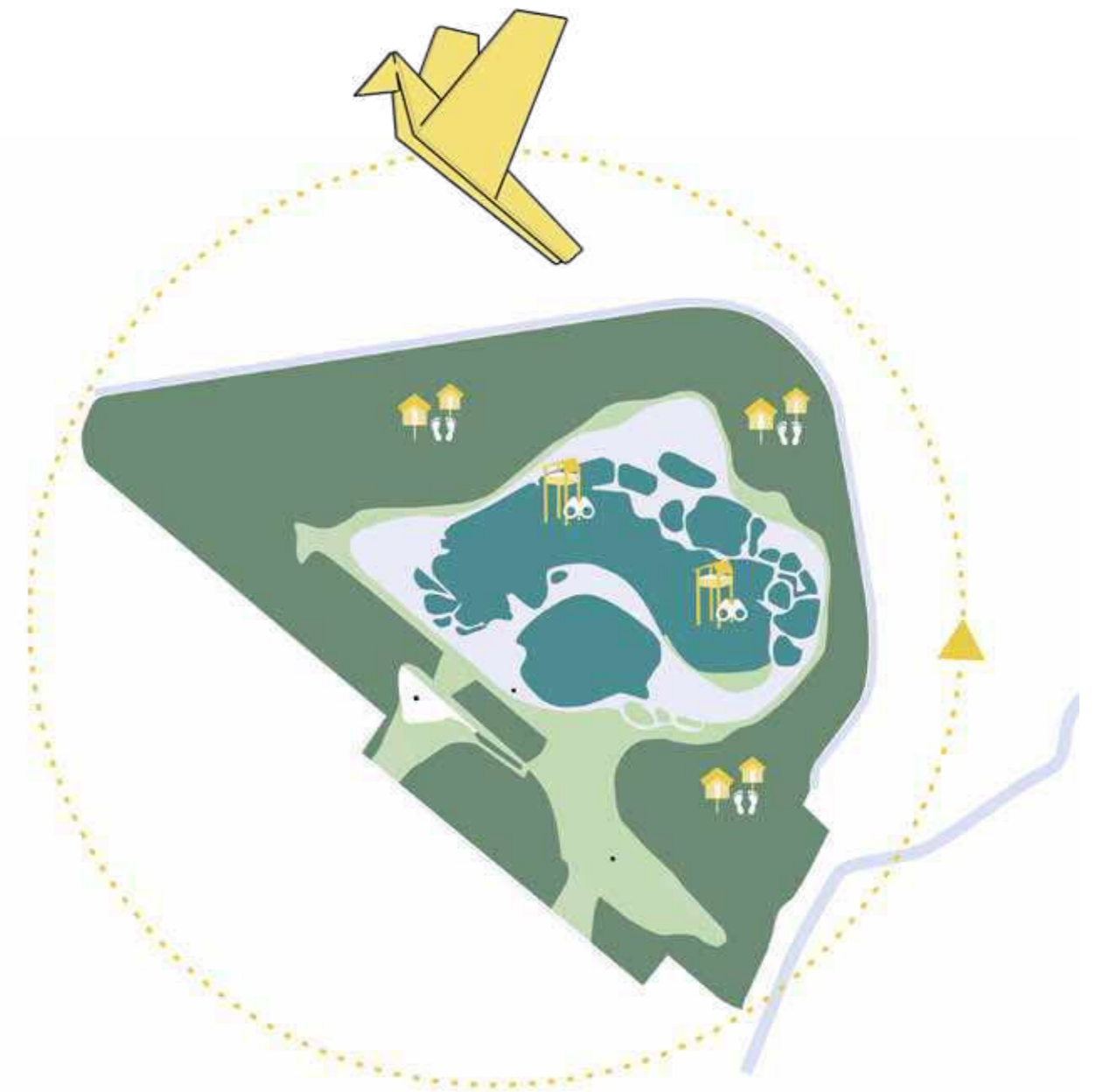
paden en zichtlijnen

+

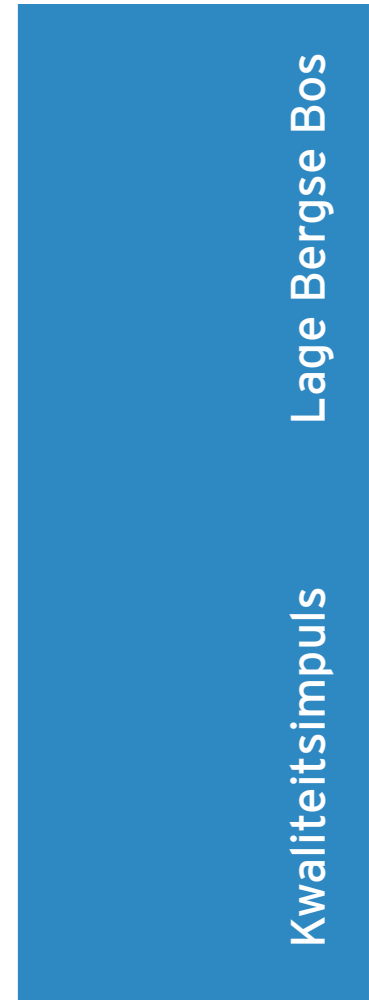


specifieke
kleurrijke
elementen

Kleurrijke elementen versterken natuurbeleving Lage Bergse Bos



Vogel als route begeleiding
Bosrand met activiteit objecten
Eilandenrijk met beleef objecten



Kwaliteitsimpuls

Lage Bergse Bos

2.



■ Bosrand





2.1 Beplanting in de Bosrand

Uitgangspunten bos

In de Bosrand is het uitgangspunt dat er een dicht bosbeeld met onderbeplanting ontstaat, bestaande uit boomvormers met onderbeplanting. Daarbij wordt de bestaande beplanting gehandhaafd, daar waar gekapt wordt in het kader van planmatig bosbeheer vindt herplant plaats. Ook is er ruimte voor spontane ontwikkeling. Het bestaande bos wordt versterkt door op de open plekken en langs de rijloperen nieuw bos toe te voegen.

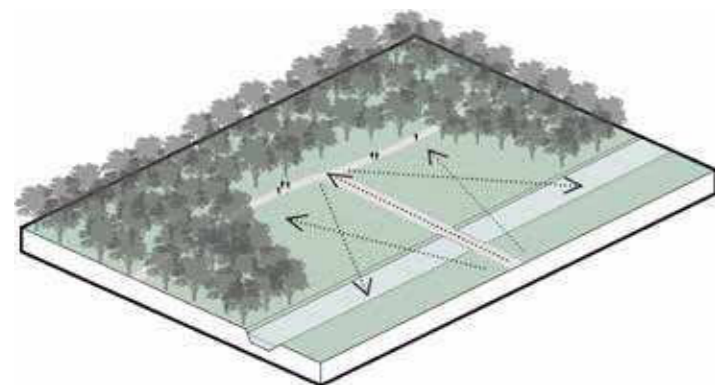
De enige open ruimtes in het bos worden gevormd door de schouwpaden, infrastructuur en entrees. Voor de infrastructuur geldt dat heesters op een zodanige afstand van de verharding staan, dat ze vrij uit kunnen groeien. Bomen staan op minimaal 1 meter van de verharding, waarbij ze worden opgekroond om voldoende vrije ruimte te bieden aan de passanten. Bij het realiseren van een nieuw pad worden bestaande bomen zo veel mogelijk gehandhaafd, ook als dit binnen de eerste meter van de verharding is. Indien nodig kan een nieuw voetpad iets omgelegd worden om een grote boom te sparen.

Vanuit de Bosrand zijn er zichtlijnen op de waterpartij via schouwstroken en ligweides. Daarnaast zijn er zichtlijnen op de omgeving: royale doorzichten bij de entrees en smalle doorzichten via sloten en schouwstroken.

Uitgangspunten entrees

Ter plekke van de entrees opent de dichte bosrand zich, zodat er vanuit de Bosrand een goed zicht op de omgeving ontstaat. Vanuit de omgeving zorgt dit voor een verwelkomende opening in de dichte bosrand en voor een functioneel overzicht op het gebied waar gemotoriseerd verkeer, fietsers, voetgangers en ruiters elkaar kruisen.

De beplanting van de entrees bestaat uit bloemrijk gras met solitaire bomen, zodat het bosgevoel niet helemaal onderbroken wordt en er op maaiveld toch een goed doorzicht is. Elke entree krijgt er een kenmerkende boomsoort bij, om de herkenbaarheid van de verschillende entrees te vergroten.



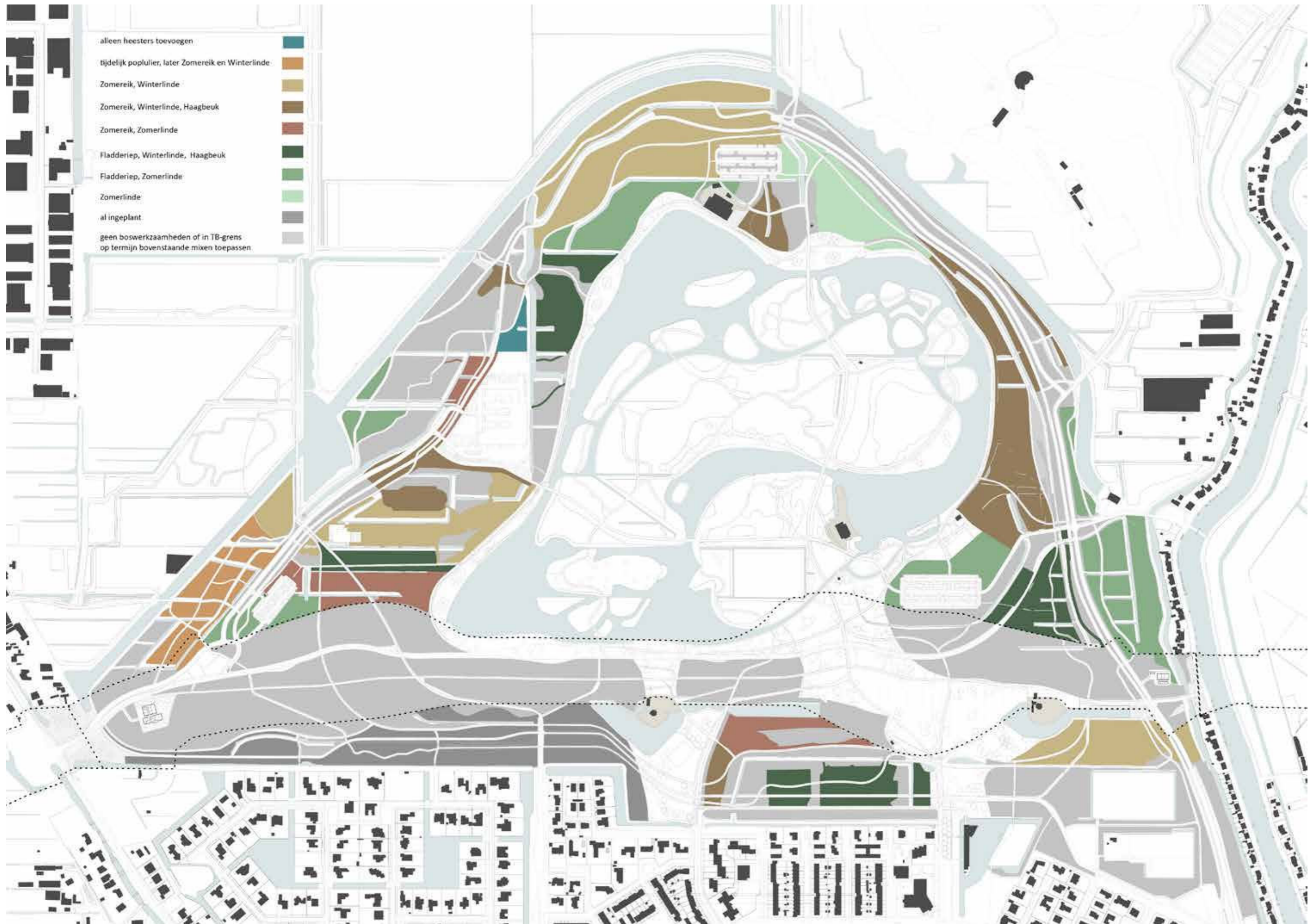
principe entrees met zichtlijnen



principe gesloten bos met onderbeplanting en afstanden tot het pad



principe open entrees met bomen in bloemrijk gras



Plantlijst bos

In de Bosrand blijft de bestaande beplanting zo veel mogelijk staan. Daarbij vindt herplant plaats op de plekken waar door planmatig bosbeheer bomen gekapt moeten worden. In het ontwerp voor de kwaliteitsimpuls wordt het bos aangevuld op plekken in de Bosrand waar nog geen bosvegetatie is.

De nieuwe beplanting bestaat uit een beperkt aantal soorten, deze vormen een aanvulling op de bestaande variatie in soorten en op de soorten die spontaan in het gebied opkomen. De nieuwe beplanting in de Bosrand bestaat uit 'droge' soorten die anders zijn dan de 'natte' soorten in het Eilandenrijk, om een zo groot mogelijk onderscheid te realiseren tussen deze bossen en daarmee de verschillende karakters in het Lage Bergse Bos zo sterk mogelijk beleefbaar te maken.

De voorgestelde soorten worden toegepast voor de huidige én toekomstige herplant ten behoeve van planmatig bosbeheer, en voor alle plekken waar nieuw bos geplant wordt. De bosvakken binnen de werkgrens van de verlengde A16 (TB-grens) moeten qua soortensamenstelling naadloos aansluiten op de aangrenzende bosvakken, zodat er geen zichtbaar onderscheid ontstaat tussen de delen binnen en buiten de TB-grens.

De nieuwe beplanting bestaat uit grote bomen, kleine bomen en heesters:

Bomen

<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk
<i>Quercus robur</i>	zomereik
<i>Tilia cordata</i>	winterlinde
<i>Tilia platyphyllos</i>	zomerlinde
<i>Ulmus laevis</i>	fladderiep

Kleine bomen en heesters

<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn
<i>Cornus sanguinea</i>	rode kornoelje
<i>Corylus avellana</i>	gewone hazelaar
<i>Corylus avellana 'Gunslebert'</i>	grootvruchtige hazelnoot
<i>Crataegus laevigata</i>	tweestijlige meidoorn
<i>Crataegus monogyna</i>	eenstijlige meidoorn
<i>Euonymus europaeus</i>	kardinaalsmuts
<i>Ligustrum obtusifolium</i>	liguster
<i>Ligustrum vulgare</i>	wilde liguster
<i>Malus sylvestris</i>	wilde appel
<i>Prunus avium</i>	zoete kers
<i>Prunus spinosa</i>	sleedoorn
<i>Rhamnus cathartica</i>	wegedoorn
<i>Ribes nigrum</i>	zwarte bes
<i>Rosa rubiginosa</i>	egelantier
<i>Sorbus aucuparia</i>	wilde lijsterbes

Als aanvulling op bovenstaande soorten kunnen in de Bosrand 'eetbare soorten' toegevoegd worden. De exacte soortenkeuze en positie wordt op een later moment bepaald. Voor de positie wordt gekeken naar locaties waar sowieso bos gekapt moet worden in combinatie met bereikbaarheid vanaf een pad. De soorten worden in overleg met een expert bepaald, waarbij het beheer integraal wordt meegenomen.

Bomen in de Bosrand

Carpinus betulus

Hoogte: 15-20m
Breedte: 12-15m

Kroonvorm:
breed eirond

Kroonstructuur:
gesloten

Januari Juli December



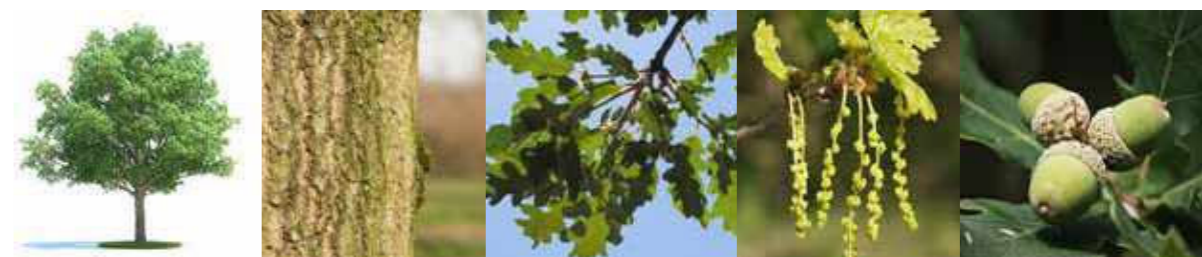
Quercus robur

Hoogte: 25-35m
Breedte: 25-35m

Kroonvorm:
rond

Kroonstructuur:
halfopen

Januari Juli December



Tilia cordata

Hoogte: 20-25m
Breedte: 10-15m

Kroonvorm:
eirond

Kroonstructuur:
gesloten

Januari Juli December



Tilia platyphyllos

Hoogte: 25-30m
Breedte: 20-25m

Kroonvorm:
breed eirond

Kroonstructuur:
gesloten

Januari Juli December



Ulmus laevis

Hoogte: 15-25m
Breedte: 10-20m

Kroonvorm:
ovaal

Kroonstructuur:
halfopen

Januari Juli December



Heesters in de Bosrand

● *Acer campestre*

Hoogte: 10-12m
Breedte: 7-8m

Kroonvorm:
eiron

Kroonstructuur:
gesloten



● *Cornus sanguinea*

Hoogte: 2-4m
Breedte: 2-4m

Kroonvorm:
breed ovaal

Kroonstructuur:
halfopen

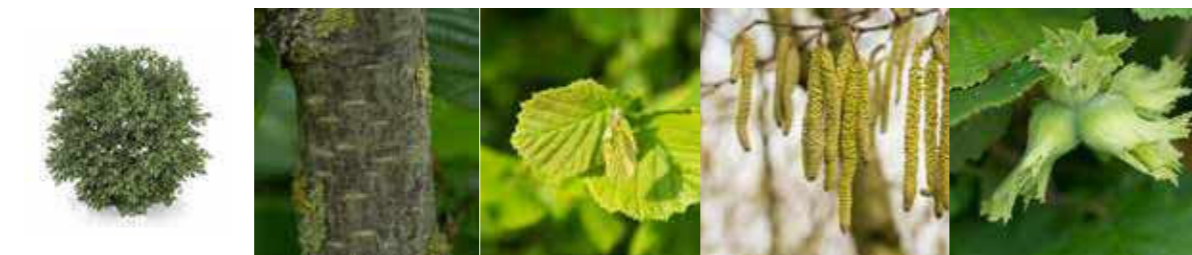


● *Corylus avellana*

Hoogte: 5-10m
Breedte: 4-8m

Kroonvorm:
vaas

Kroonstructuur:
gesloten



● *Crataegus laevigata*

Hoogte: 5-8m
Breedte: 3-6m

Kroonvorm:
ovoid

Kroonstructuur:
semi-open



● *Crataegus monogyna*

Hoogte: 6-10m
Breedte: 2-5m

Kroonvorm:
rond

Kroonstructuur:
gesloten



● *Euonymus europaeus*

Hoogte: 2-6m
Breedte: 2-4m

Kroonvorm:
rond

Kroonstructuur:
halfopen



● *Ligustrum obtusifolium*

Hoogte: 1-2m
Breedte: 1-2m

Kroonvorm:
breed eirond

Kroonstructuur:
gesloten



● *Ligustrum vulgare*

Hoogte: 2-5m
Breedte: 2-5m

Kroonvorm:
ovaal

Kroonstructuur:
halfopen



● *Malus sylvestris*

Hoogte: 3-10m
Breedte: 4-8m

Kroonvorm:
rond

Kroonstructuur:
halfopen



● *Ribes nigrum*

Hoogte: 1-1.5m
Breedte: 1.5-2m

Kroonvorm:
ovaal

Kroonstructuur:
halfopen



● *Prunus avium*

Hoogte: 15-25m
Breedte: 10-15m

Kroonvorm:
breed eirond

Kroonstructuur:
halfopen



● *Rosa rubiginosa*

Hoogte: 2-3m
Breedte: 2-3m

Kroonvorm:
rond

Kroonstructuur:
halfopen



● *Prunus spinosa*

Hoogte: 3-4m
Breedte: 3-4m

Kroonvorm:
rond

Kroonstructuur:
halfopen

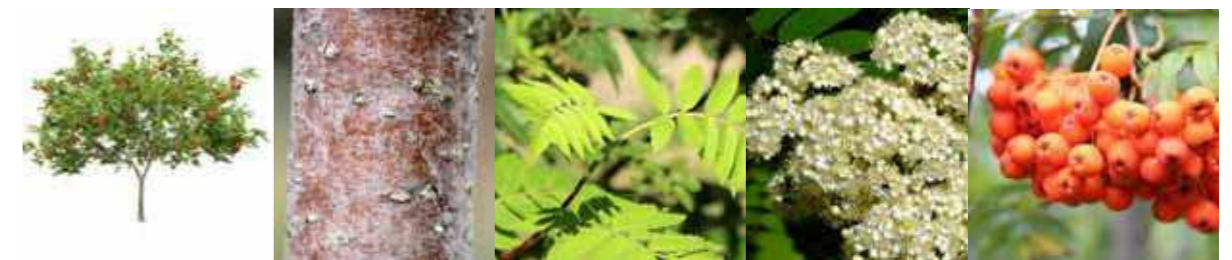


● *Sorbus aucuparia*

Hoogte: 8-12m
Breedte: 6-8m

Kroonvorm:
breed eirond

Kroonstructuur:
halfopen



● *Rhamnus cathartica*

Hoogte: 2-6m
Breedte: 2-4m

Kroonvorm:
rond

Kroonstructuur:
open





Plantlijst entrees

Bomen en grote heesters

Ter plekke van de entrees blijven de bestaande grote bomen gehandhaafd. Vaak zijn dit al solitaire bomen, zo niet dan worden van een bosdeel de gezonde grote of kansrijke bomen gehandhaafd en worden de omliggende bomen en heesters verwijderd. Welke bomen in een bosperceel het beste gehandhaafd kunnen worden, dient ter plekke te worden beoordeeld.

De bestaande bomen ter plekke van de entrees zijn van verschillende soorten, dit zorgt voor een vanzelfsprekend gevarieerd beeld. Per entree worden hier meerdere exemplaren van één nieuwe boomsoort aan toegevoegd, zodat elke entree een herkenbare identiteit krijgt. Voor de nieuwe bomen wordt gekozen voor soorten van een 'voedselbos', omdat dit veelal herkenbare (bloeiende) soorten zijn die ten tijde van het oogsten mensen aantrekken. Van het voedselbos worden alleen de notenbomen toegepast, omdat deze eetbare vruchten geven zonder overlast door insecten of een vuil wegdek. De bomen worden zodanig gepositioneerd dat ze geen noten laten vallen op het fietspad, voldoende zonlicht doorlaten en de hoeveelheid bladval beperkt blijft voor het bloemrijk gras. De soorten (enkelstammig en meerstammig):

Juglans regia	walnoot
Carya illinoensis	pecannoot
Castanea savita	tamme kastanje

Bloemrijk gras

De bomen staan in bloemrijk gras, dat maximaal 60 cm hoog mag worden zodat er voor de verkeersdeelnemers voldoende overzicht is. Ter plekke van de entrees zijn er geen heesters aanwezig. Voor het bloemrijk grasland wordt een mengsel gekozen dat is aangepast op de bodemomstandigheden en uniek is voor de Bosrand; het mengsel in het Park is gebaseerd op (deels) andere soorten. Hierdoor wordt het verschil in beleving tussen de Bosrand en het Park versterkt. Het mengsel voor de Bosrand: bloemrijke hooilandvegetaties met 100% kruiden van het Biodivers B104 Walstro - Wilde peenmengsel, aangevuld met extra plantensoorten voor de honingbij en wilde bijen. De ervaring van de gemeente Lansingerland is dat er in de grond al voldoende graszaden aanwezig zijn, en dat door het toevoegen van puur kruidenzaden een goede balans ontstaat. Wanneer er graszaden toegevoegd worden, gaan deze het kruidenmengsel overheersen en dat is niet de bedoeling. Maairegime: 2x per jaar (juni/september of juli/oktober).

Het B104 Walstro - Wilde peenmengsel wordt in twee varianten toegepast. Een mengsel met soorten die lager blijven dan 60 cm bij de entrees voor een goed overzicht over de kruisingen, en een mengsel met hogere soorten en meer diversiteit. Samenstelling laagblijvend mengsel: Bitterkruid, Duizendblad, Geel walstro, Gewone brunel, Gewone rolklaver, Goudhaver, Heksenmelk, Hopklaver, Kattendoorn, Klavervreter, Kleine bevernel, Kleine klaver, Kleine leeuwentand, Kleine pimpernel, Kleine ratelaar, Knolboterbloem, Kraailook, Liggende klaver, Margriet, Muskuskaasjeskruid, Rode klaver, Ruige leeuwentand, Ruige weegbree, Wilde marjolein, Wilde peen, Zeepkruid (basis B104 mengsel), aangevuld met Barbarakruid, Beemdlangbloem, Bleke klapproos, Dagkoekoeksbloem, Echte Guldenroede, Esparcette, Gewone hoornbloem, Kamgras, Kruipende boterbloem, Madelief, Paardenbloem, Vlasbekje, Smalle weegbree, Wilde klapproos.

Bij de entrees zonder autoverkeer worden aan het laag blijvende mengsel de volgende soorten toegevoegd: Aardakker, Beemdkroon, Beemdooievaarsbek, Cichorei, Donderkruid, Gele morgenster, Geoorde zuring, Gewone agrimonie, Gewoon reukgras, Gewoon struisgras, Glad walstro, Glanshaver, Groot streepzaad, Grote bevernel, Grote centaurie, Grote ratelaar, IJzerhard, Karwijvarkenskervel, Kleine ruit, Knoopkruid, Koningskaars, Oosterse morgenster, Pastinaak, Rapunzelklokje, Scherpe boterbloem, Stalkaars, Trilgras, Veldlathyrus, Veldsalie, Vogelwikke, Zachte dravik (basis B104 mengsel), aangevuld met Avondkoekoeksbloem, Boerenwormkruid, Fluitenkruid, Luzerne, Middelste teunisbloem, Roodzwenkgras, Veldgerst, Wilde cichorei, Wilde peen, Zwarte toorts, en veel Wilde korenbloem voor in het eerste jaar.



Biodivers B104 Walstro - Wilde peenmengsel

Bomen in de entrees

Carya illinoensis

Hoogte: 20-30m
Breedte: 12-23m

Kroonvorm:
rond

Kroonstructuur:
open



Castanea sativa

Hoogte: 25-30m
Breedte: 20-25m

Kroonvorm:
rond

Kroonstructuur:
gesloten



Corylus avellana

Hoogte: 5-10m
Breedte: 4-8m

Kroonvorm:
vaas

Kroonstructuur:
gesloten



Juglans regia

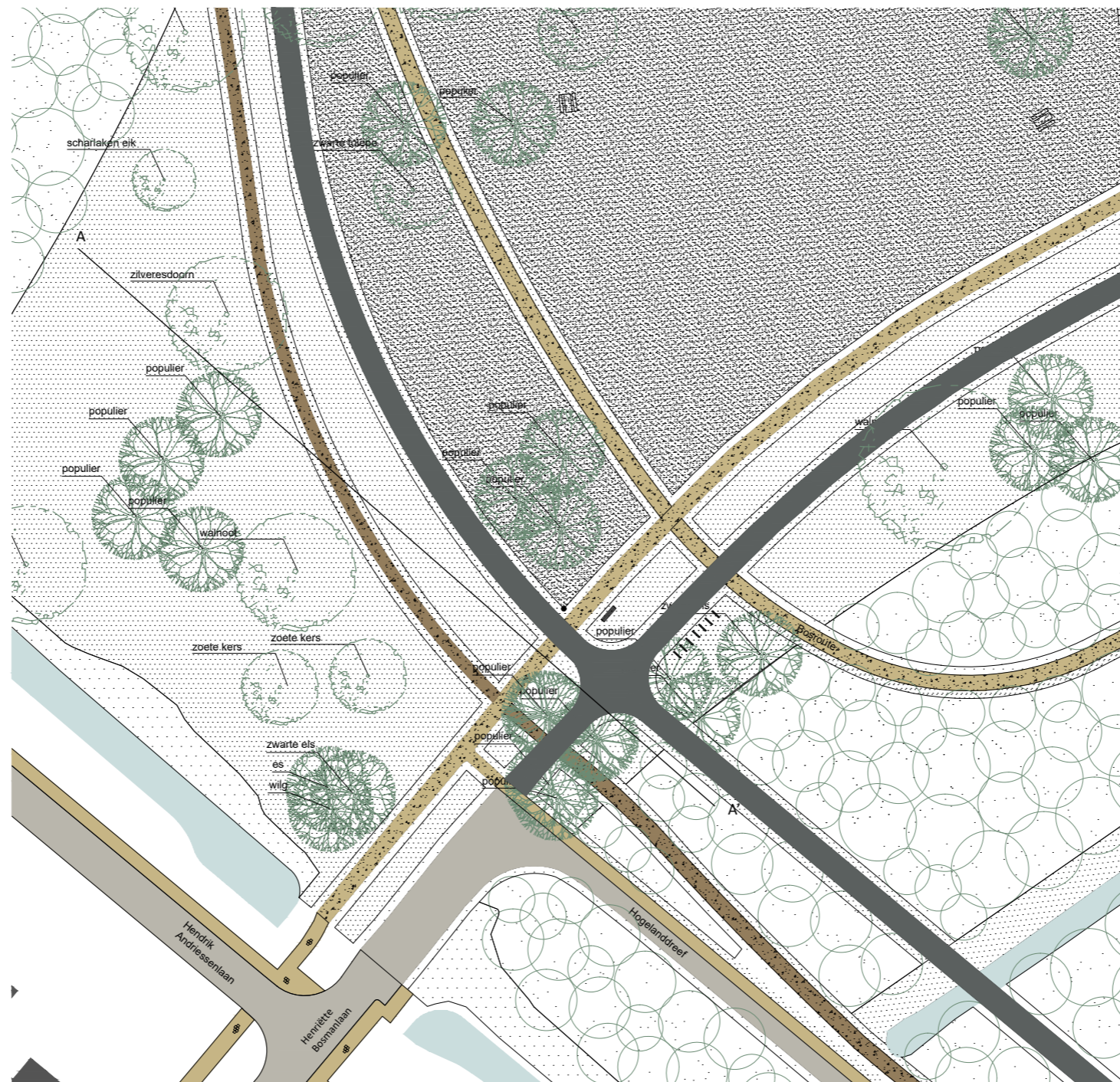
Hoogte: 20-30m
Breedte: 20-30m

Kroonvorm:
afgeplat rond

Kroonstructuur:
gesloten



Entree Henriëtte Bosmanlaan

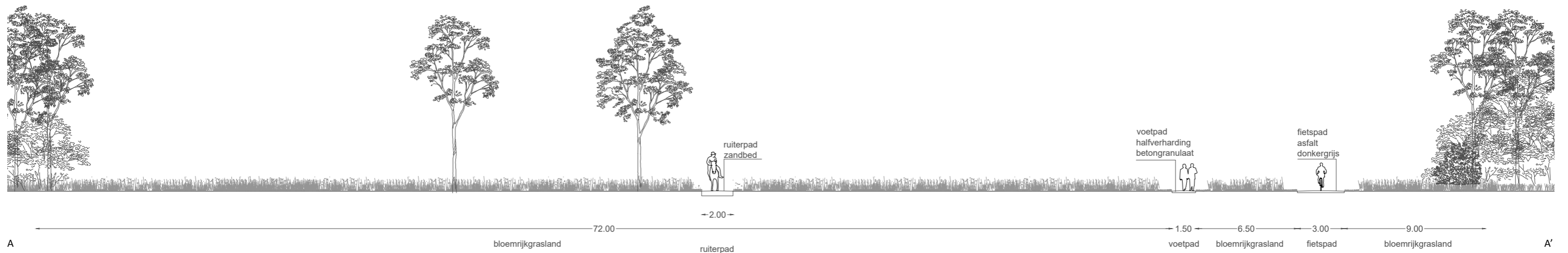


Legenda

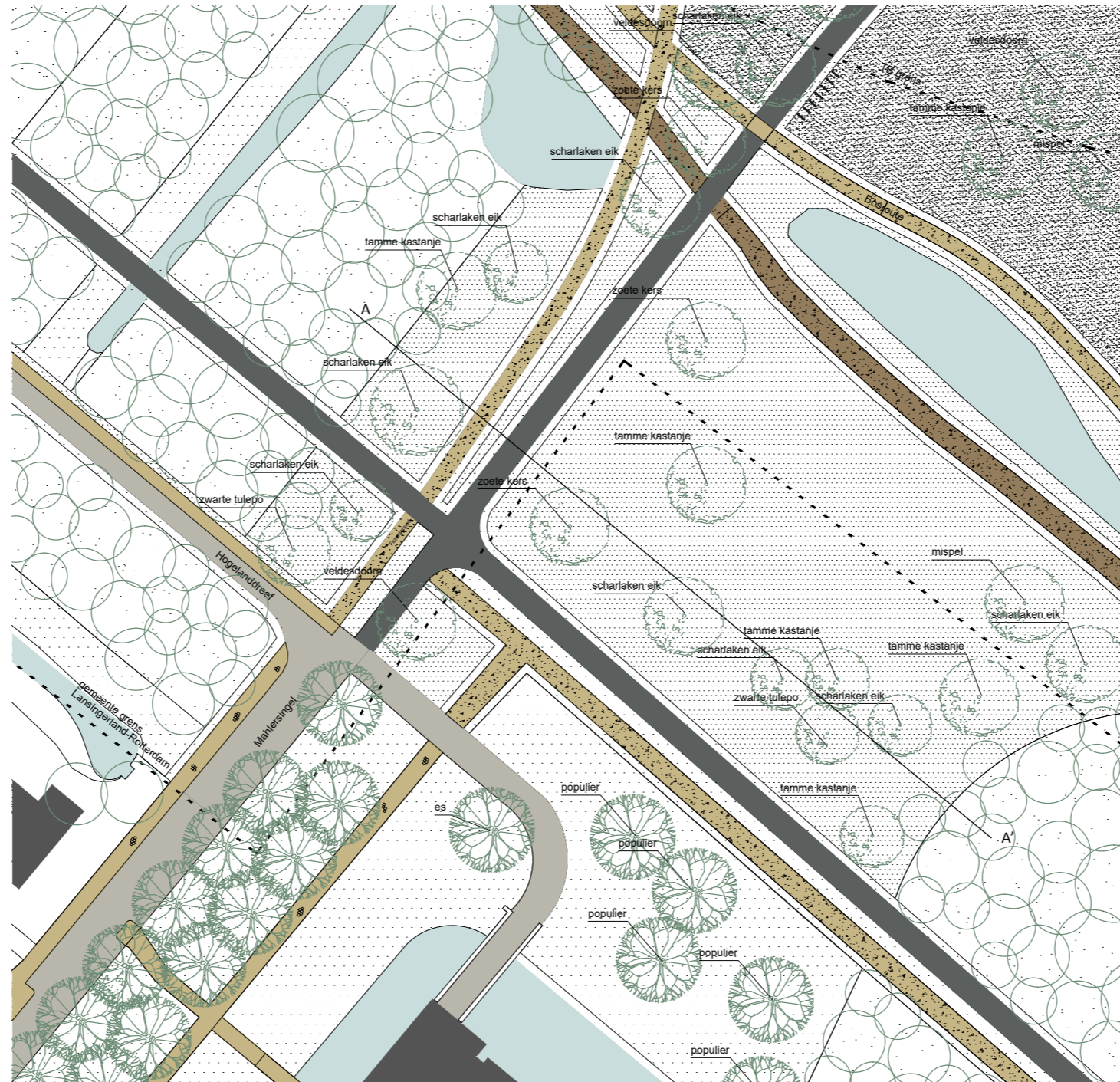
	Rijweg asfalt donkergrijs 4 meter breed		Bos (Carpinus, Quercus, Tilia, Ulmus)
	Fietspad asfalt donkergrijs 3 meter breed		Bloemrijkgrasland
	Voetpad halfverharding 2 meter breed		Gazon/speelveld met fundering van menggranulaat
	Ruiterspad zand 1,5 meter breed		Sloot met schouwstrook
	Voetpad met afstrooi laag van asfalt 1,5 meter breed Hogelanddreef		Bestaande bomen
	Bank Rough&Ready 6		Nieuw aan te planten bomen
	Picknickbank Rough&Ready 6		Fietsnietjes
	Bestaande afvalbak		Verbindingsstuk voor bosroute over fietspad met afstrooi laag op asfalt



Entree Henriëtte Bosmanlaan
kaart schaal 1:750
doorsnedes schaal 1:250



Entree Mahlersingel



Legenda

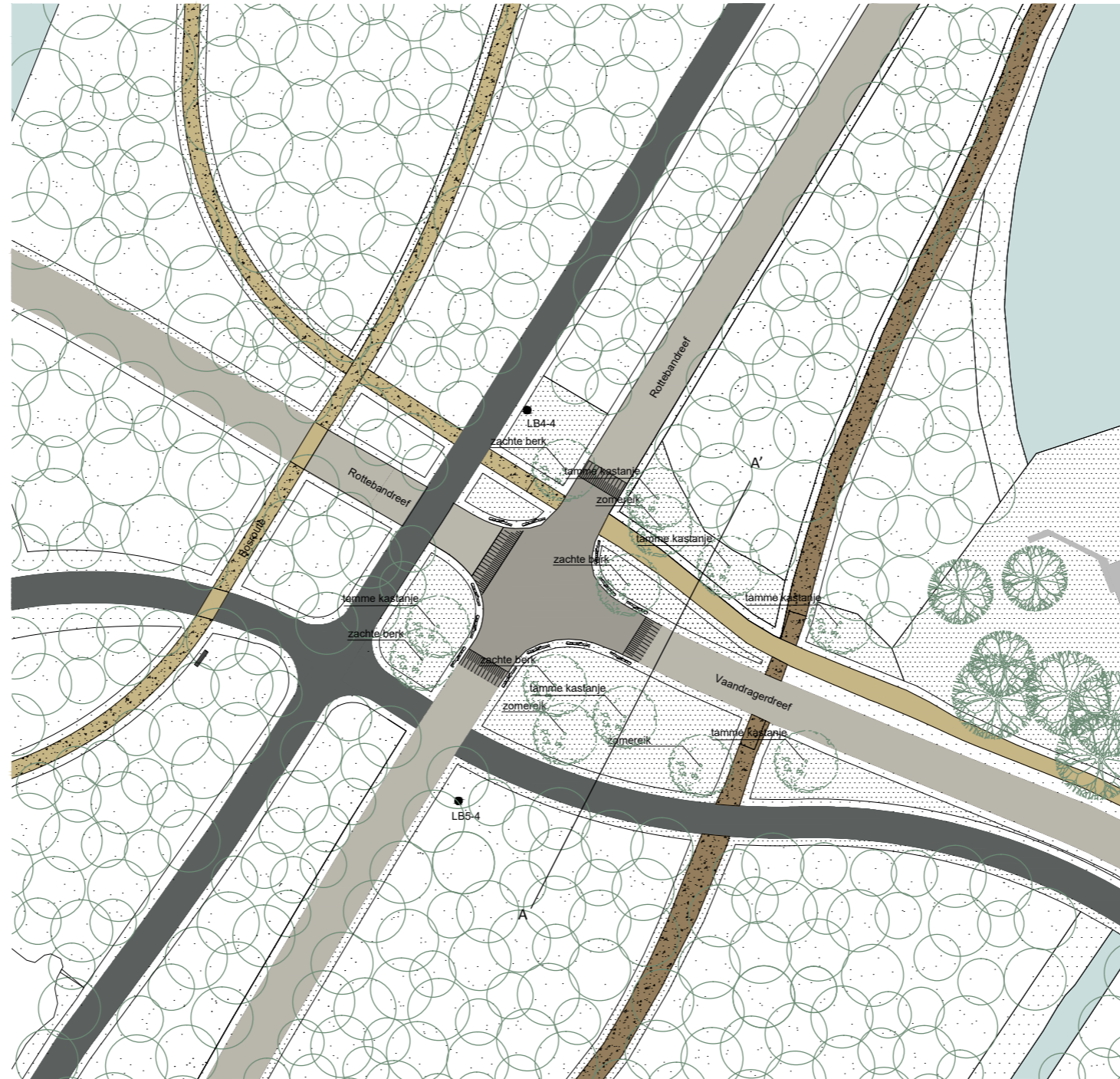
	Rijweg asphalt donkergrijs 4 meter breed		Bos, (Carpinus, Quercus, Tilia, Ulmus)
	Fietspad asphalt donkergrijs 3 meter breed		Bloemrijkgrasland
	Voetpad halfverharding 2 meter breed		Gazon
	Ruitpad zand 1,5 meter breed		Gazon/speelveld met fundering van menggranulaat
	Voetpad met afstrooilaag van asphalt 1,5 meter breed Hogelanddreef		Sloot met schouwstrook
	Verbindingsstuk voor bosroute over fietspad met afstrooilaag op asphalt		Bestaande bomen
	Fietsnietjes		Nieuw aan te planten bomen



Entree Mahlersingel
kaart schaal 1:750
doorsnedes schaal 1:250



Entree Vaandragerdreef

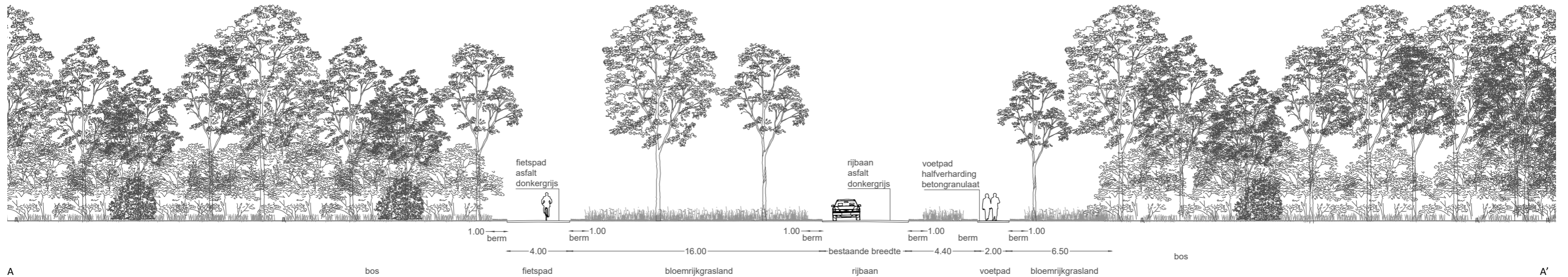


Legenda

	Rijweg asfalt donkergrijs 6 meter breed		Bos (Carpinus, Quercus, Tilia Ulmus)
	Rijweg betonklinker verkeersplateau		Bloemrijkgrasland
	boomstammen voor bermbescherming		Bank Rough&Ready
	Fietspad asfalt donkergrijs 4 meter breed		Bestaande bomen
	Voetpad halfverharding 2 meter breed		Nieuw aan te planten bomen
	Ruiterpad zand 1,5 meter breed		Sloot met schouwstrook
	Voetpad asfalt met afstrooilaaag		Verbindingsstuk voor bosroute over fietspad met afstrooilaaag op asfalt



Entree Vaandragerdreef
kaart schaal 1:750
doorsnede schaal 1:250



A

bos

fietspad

bloemrijkgrasland

rijbaan

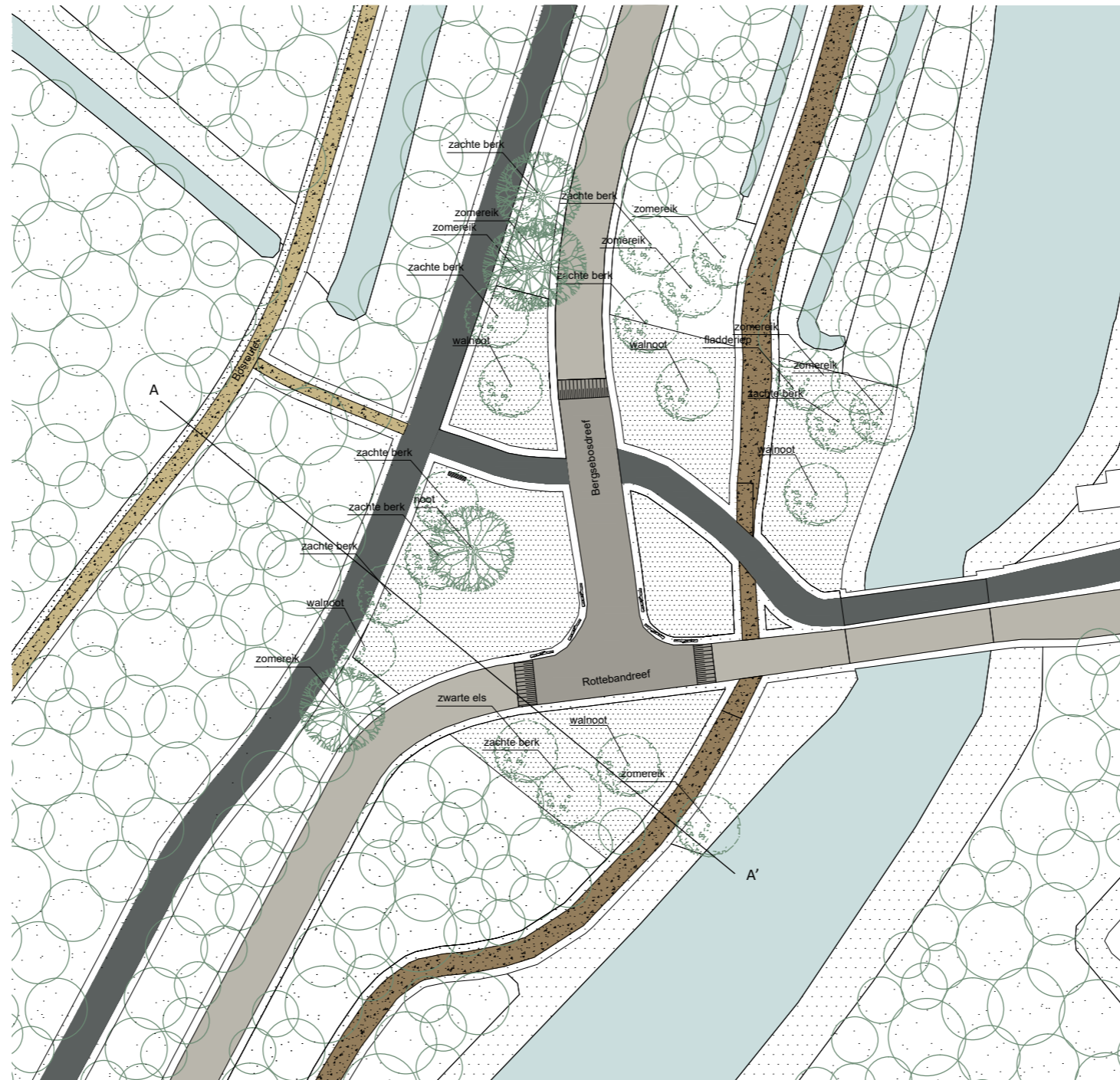
voetpad

bloemrijkgrasland

bos

A'

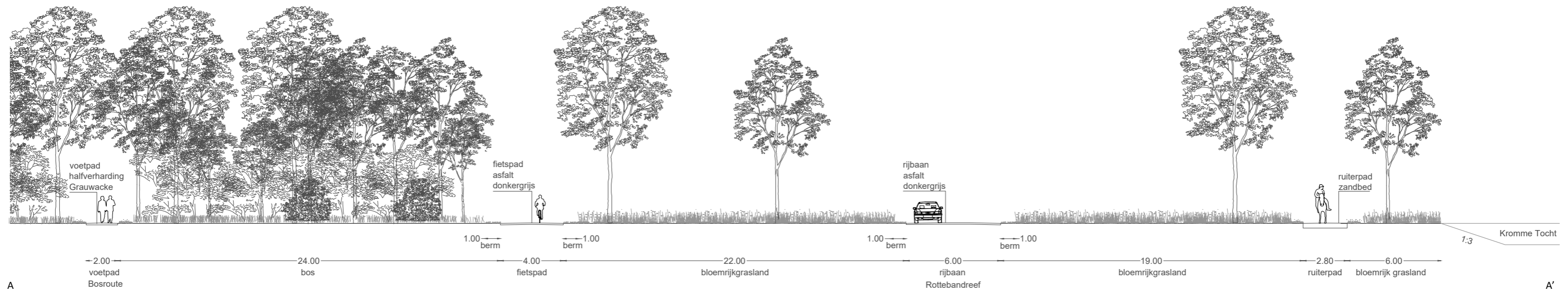
Entree Rottebandreef



Legenda

	Rijweg asfalt donkergrijs 6 meter breed		Bos (Carpinus, Quercus, Tilia Ulmus)
	Rijweg betonklinker verkeersplateau		Bloemrijkgrasland
	boomstammen voor bermbebescherming		Bank Rough&Ready 6
	Fietspad asfalt donkergrijs 4 meter breed		Bestaande bomen
	Voetpad halfverharding 2 meter breed		Nieuw aan te planten bomen
	Ruitpad zand 1,5 meter breed		
	Sloot met schouwstrook		

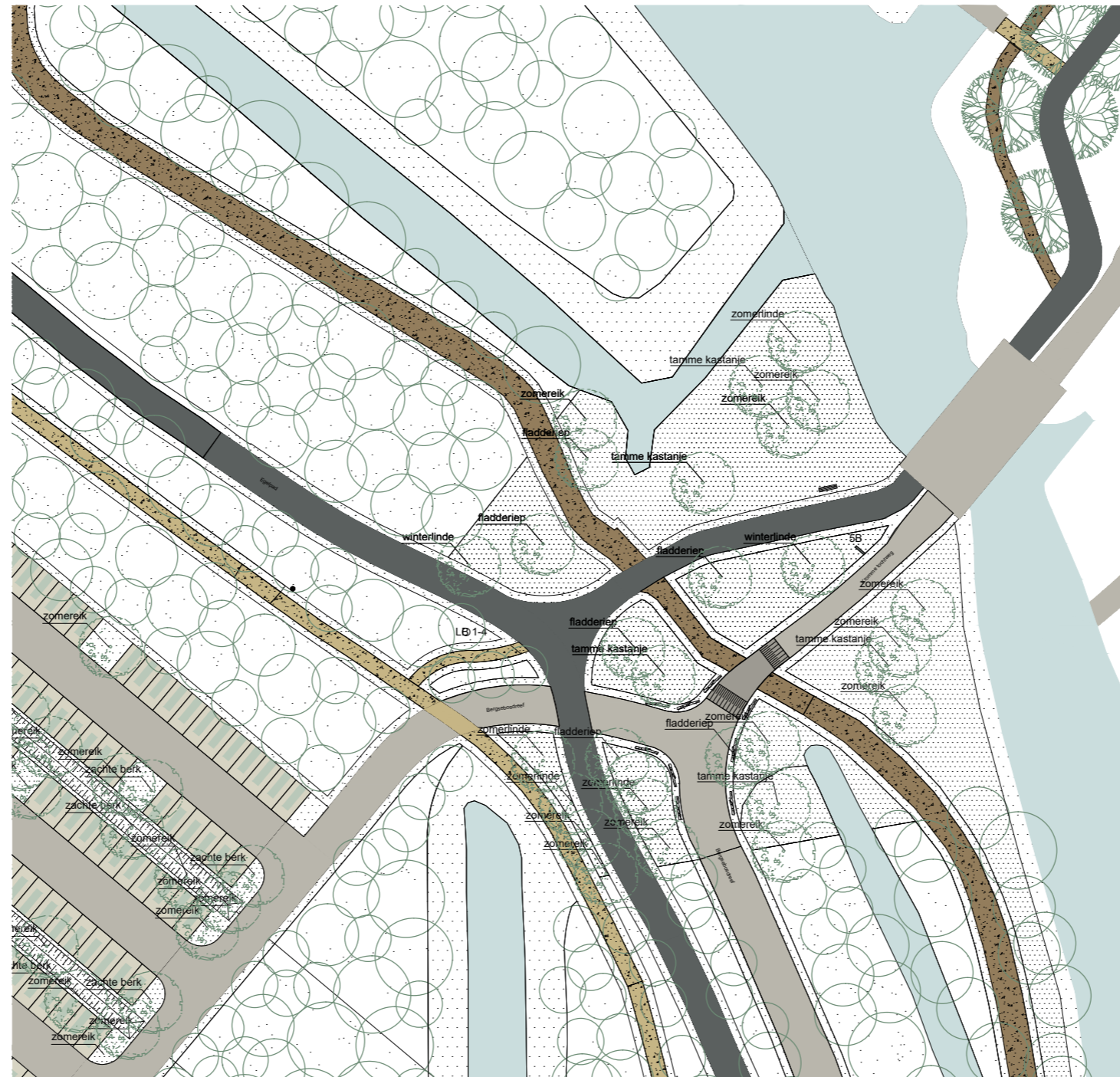
Entree Rottebandreef kaart schaal 1:750 doorsnede schaal 1:250



Entree Kromme Tochtweg



De doorgaande route Kromme Tochtweg - Bergsebosdreef wordt duidelijker herkenbaar. De route naar het parkeerterrein sluit daar haaks op aan. Voor langzaam verkeer wordt het aantal oversteekmomenten beperkt. Hierdoor neemt de verkeersveiligheid toe.



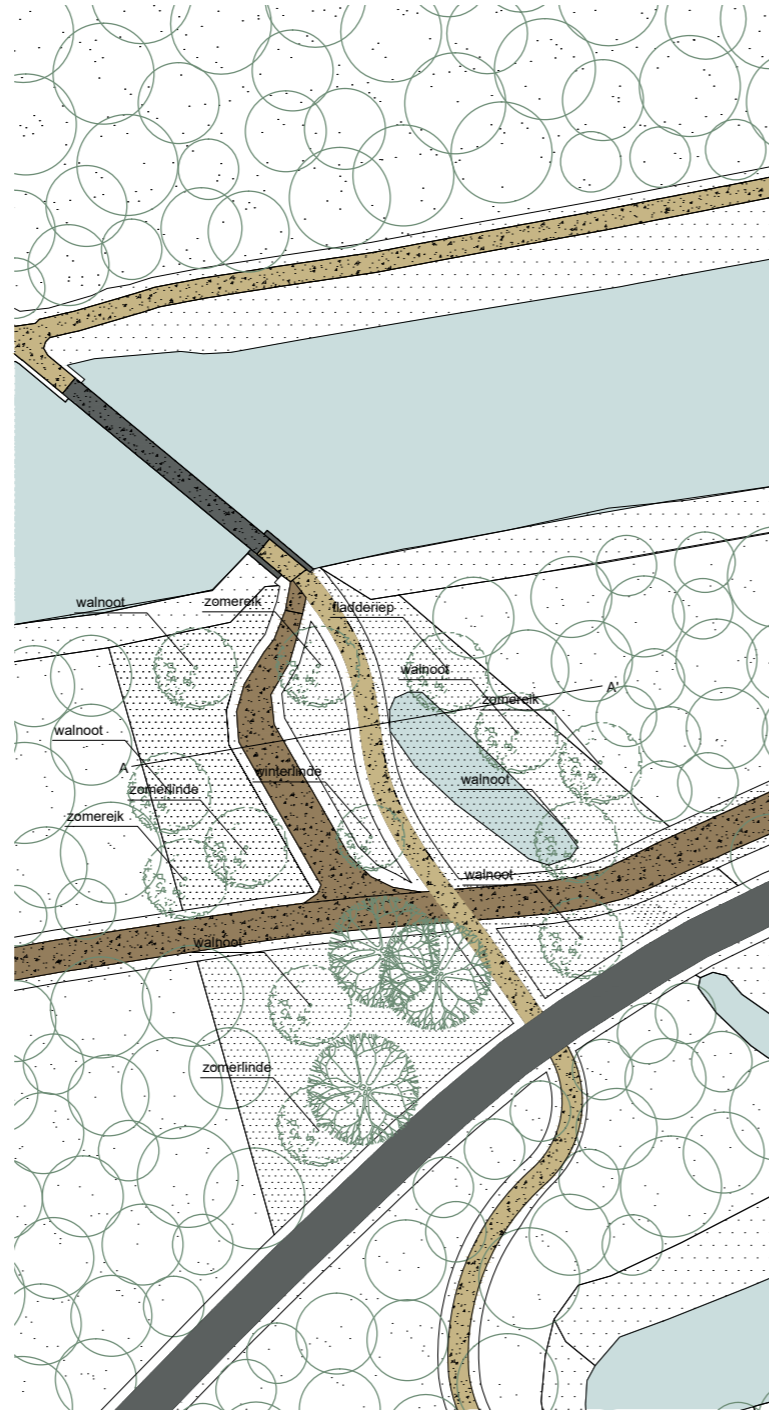
Legenda

	Rijweg asfalt donkergrijs 5-6 meter breed		Bos (Carpinus, Quercus, Tilia, Ulmus)
	Rijweg betonklinker verkeersplateau		Bloemrijkgrasland
	boomstammen voor bermbescherming		Sloot met schouwstrook
	Fietspad asfalt donkergrijs 4 meter breed		Bestaande bomen
	Voetpad halfverharding 2 meter breed		Nieuw aan te planten bomen
	Ruiterpad 1,5 meter		Verbindingsstuk voor booroute over fietspad met afstrooilaag op asfalt
	Bank Rough&Ready 6		



Entree Kromme Tochtweg
kaart schaal 1:750
doorsnede schaal 1:250

Entree Egelpad



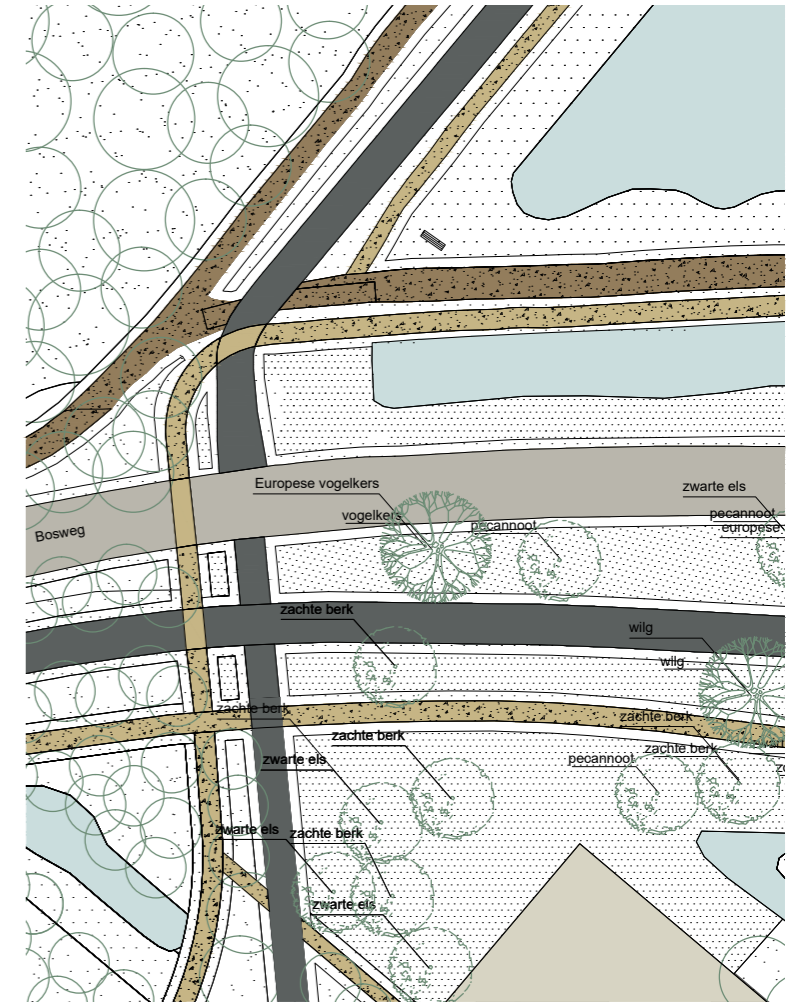
Legenda

	Fietspad asfalt donkergrijs 4 meter breed		Bos (Carpinus, Quercus, Tilia, Ulmus)
	Voetpad halfverharding 2 meter breed		Bloemrijkgrasland
	Ruiterpad zand 1,5 meter breed		Sloot met schouwstrook
	Nieuw aan te planten bomen		Bestaande bomen



Entree Egelpad
kaart schaal 1:750
doorsnede schaal 1:250

Entree Polderpad



Legenda

	Rijweg asfalt donkergrijs 6 meter		Bos (Carpinus, Quercus, Tilia, Ulmus)
	Fietspad asfalt donkergrijs 3/4 meter breed		Bloemrijkgrasland
	Voetpad halfverharding 2 meter breed		Bank Rough&Ready 6
	Voetpad asfalt over rijweg afstrooilaag		Bestaande bomen
	Ruiterpad zand 1,5 meter breed		Nieuw aan te planten bomen
	Sloot met schouwstrook		



Entree Polderpad
kaart schaal 1:750



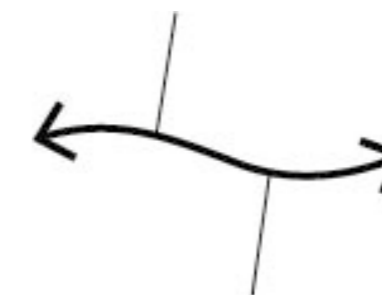
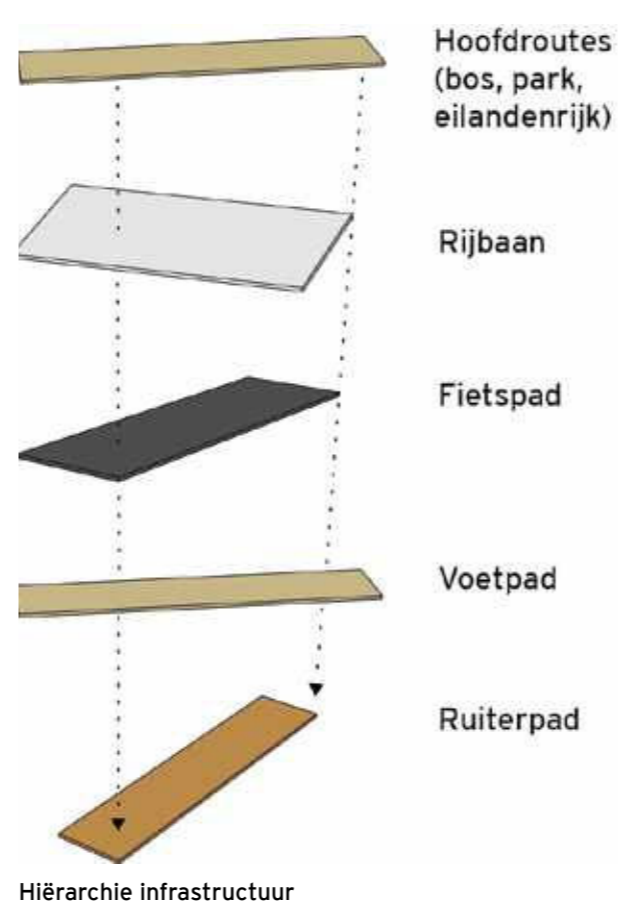
2.2 Infrastructuur in de Bosrand

De infrastructuur in de Bosrand bestaat uit rijlopers, fietspaden, wandelpaden en ruiterspaden. De basis wordt gevormd door de bestaande paden, die waar nodig aangevuld of verplaatst worden. Qua hiërarchie gaan de hoofdwandelroutes (Bosroute, Parkroute en Eilandenroute) gevoelsmatig boven de overige infrastructuur. De verharding van deze wandelroutes wordt visueel doorgezet over de kruisende paden: door een afstrooilaag over het asfalt te leggen dat de kleur heeft van de hoofdwandelroute. Ook worden de hoofdwandelroutes zodanig vormgegeven dat ze duidelijk een doorgaand karakter hebben: alle andere paden sluiten haaks aan op deze hoofdwandelroutes zodat er geen misverstand ontstaat over de te volgen route.

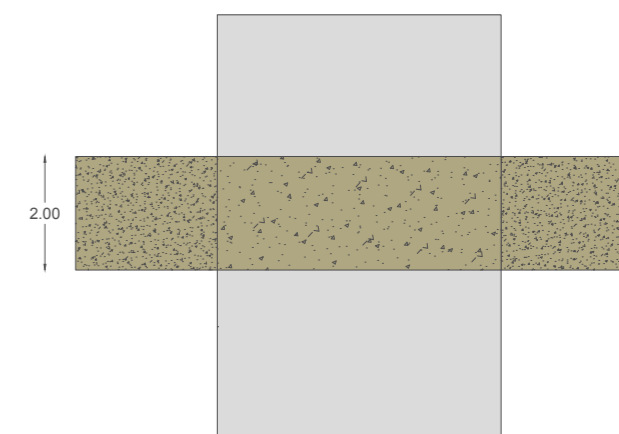
Autoverkeer wordt in het Lage Bergse Bos beperkt tot de doorgaande wegen en rijlopers naar de parkeerplaatsen. Alle gebouwen zijn bereikbaar voor bestemmingsverkeer (hulpdiensten, bevoorrading en invalidenparkeren). Om het recreatieve karakter van het Lage Bergse Bos optimaal te houden, worden voor dit bestemmingsverkeer geen rijlopers aangelegd, maar wordt gebruik gemaakt van overrijdbare langzaam verkeersroutes.

Daar waar twee paden op elkaar aansluiten, wordt een kleine bochtstraal aangebracht waardoor voorkomen wordt dat het gras in de hoeken stuk gaat. Hiervoor wordt standaard een straal van 1 meter aangehouden. Daar waar asfalt en halfverharding op elkaar aansluiten, wordt de bochtstraal uitgevoerd in halfverharding.

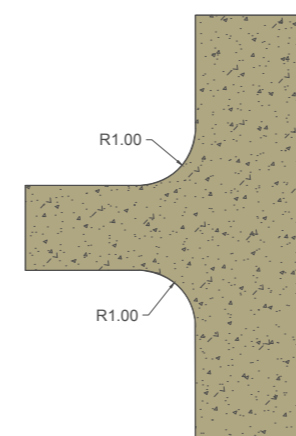
Voor de materialisering van de infrastructuur wordt in voorliggend Definitief Ontwerp voorstellen gedaan. Indien vanuit het Kader een andere materialisering wordt aangehouden, dan dient het DO van het Lage Bergse Bos hierop te worden aangepast. Hetzelfde geldt voor de doorgaande fietsroutes die de schaal van het Lage Bergse Bos overstijgen: het Tweede Rondje Rottmeren, het Polderpad en de regionale oost-west route over de heuvel. Deze routes hebben een regionale verbindende functie, de vormgeving van elke regionale route dient één geheel te zijn. Als voor een of meerdere van deze routes een andere materialisering en/of detaillering nodig is, wordt het gedeelte van de betreffende route in het Lage Bergse Bos hierop aangepast.



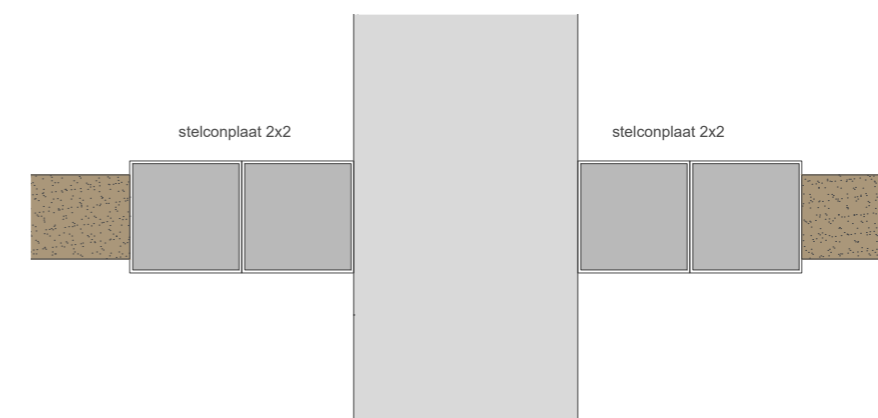
Principe doorgaande route



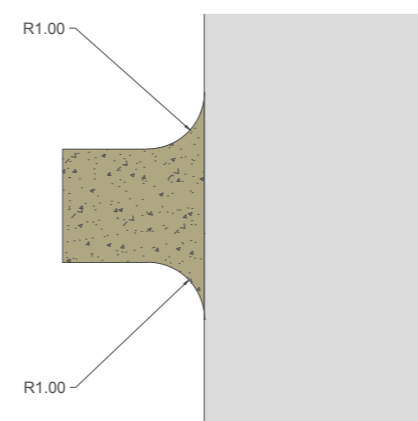
Principe kruising hoofdwandelroute met rijweg of fietspad



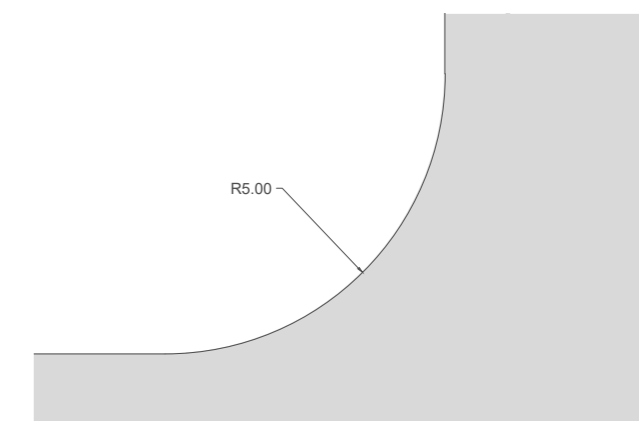
Kruising voetpaden halfverharding



Principe kruising asfalt - ruiterspad (met klopstrook)



Kruising voetpad halfverharding - asfalt



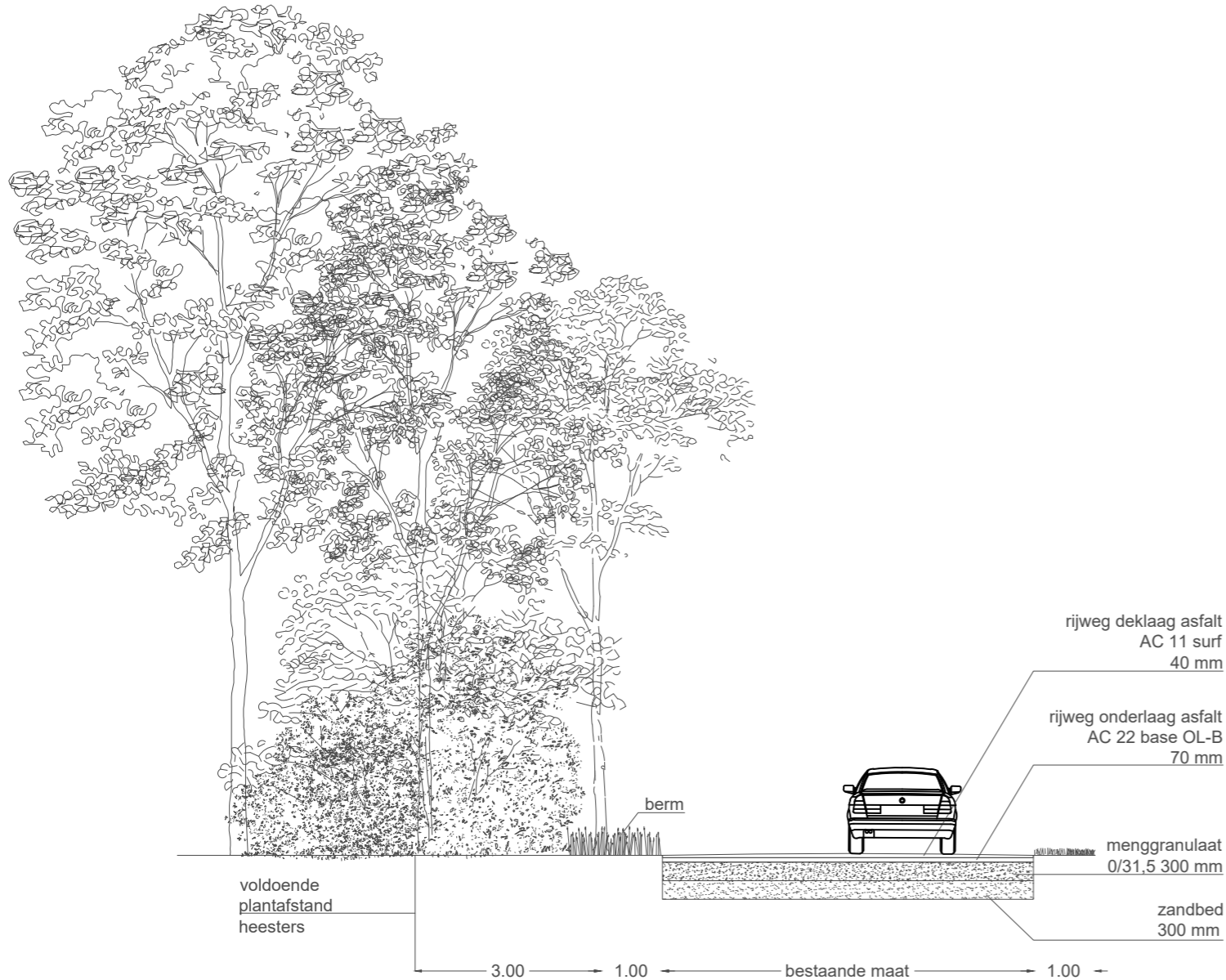
Kruising fietspaden asfalt

Rijweg gemotoriseerd verkeer

Het is wenselijk om het bosgevoel te versterken, de snelheid te verlagen en de beheerkosten te drukken. In het ontwerp worden de huidige zeer brede bermen omgevormd naar bos door ze in te planten met bomen en onderbeplanting. Daarbij worden de bermen de eerste meter vrij gehouden van opgaande beplanting, na deze eerste meter komen opgekroonde bomen te staan. Heesters beginnen op een zodanige afstand van de rijloper dat ze vrij kunnen uitgroeien zonder gesnoeid te hoeven worden. De berm bestaat uit bloemrijk grasland, dat maximaal 60 cm hoog mag worden voor een goed zicht op het verkeer. Uit een eerste verkeersstudie (memo RoyalHaskoningDHV 11 juli 2019) blijkt dat het mogelijk is om de Bergsebosdreef een vergelijkbaar profiel te geven als de Kromme Tochtweg: een smalle rijbaan met versterkt gras aan weerszijden, waarbij de vrijkomende ruimte ingericht wordt als bos. Dit kan worden doorgevoerd zodra in de toekomst groot onderhoud plaatsvindt, en onder voorbehoud dat deze versmalling het parkeren en de bereikbaarheid voor hulpdiensten tijdens evenementen niet dwarsboomt. Ook voor het gedeelte van de Bosweg tussen de Zwijnenplaats en de manege is een dergelijke versmalling gewenst.



Materiaal: bestaand grijs asfalt, versterkt gras n.t.b..

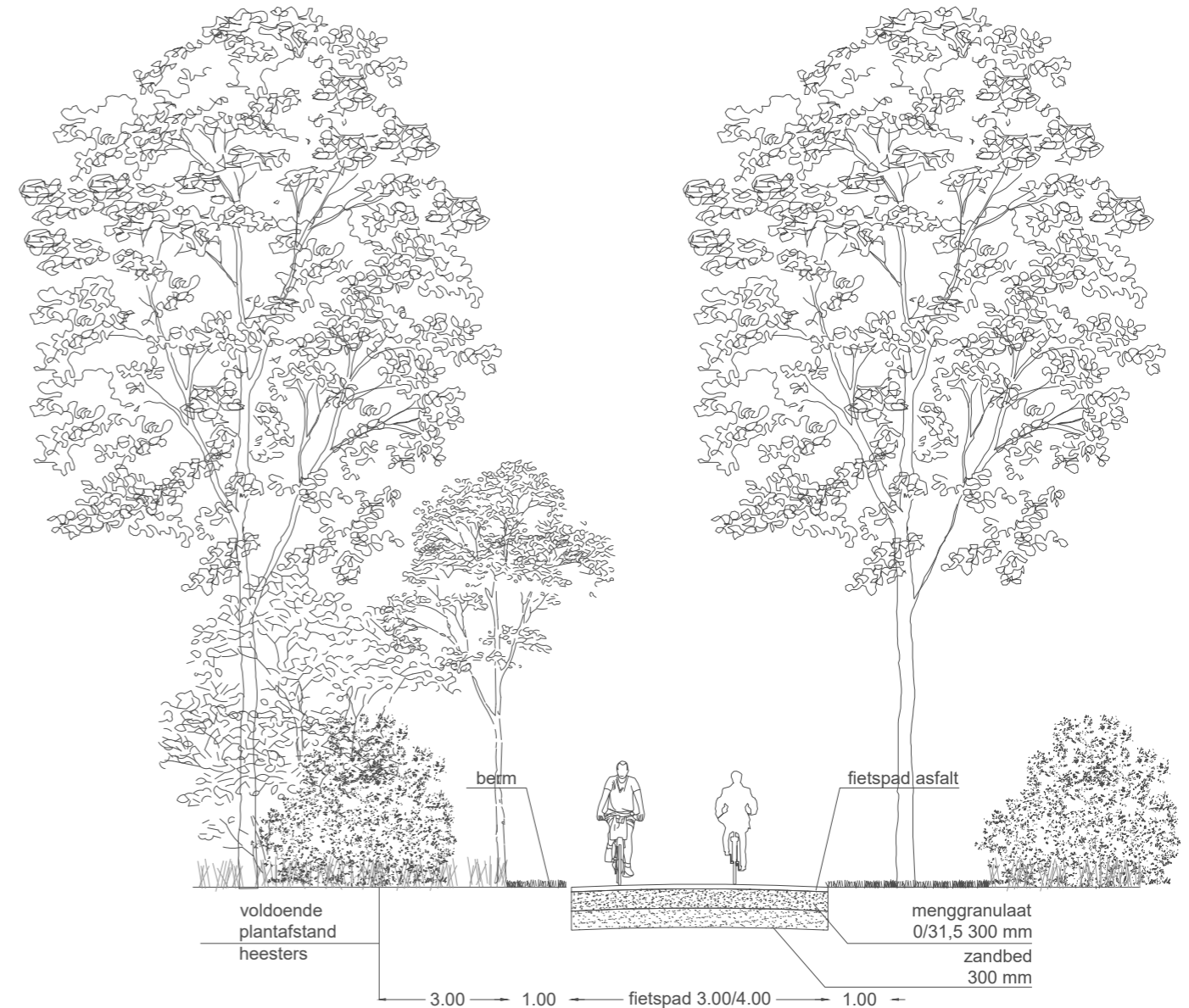


Schaal 1:100

Fietspad

De fietspaden zijn overrijdbaar voor bevoorrading, hulpdiensten en onderhoudsvoertuigen. Voor de fietspaden geldt dezelfde spelregel als voor de rijloper: de eerste meter is vrij van beplanting, na deze meter worden bomen en heesters toegevoegd. Drie routes zijn van regionaal belang en verbinden het Lage Bergse Bos met de omgeving: het Polderpad, de doorgaande oost-west verbinding over de heuvel en de route door de Bosrand als onderdeel van het 'tweede rondje Rottemeren'. De breedte en materialisering van deze doorgaande routes worden bepaald in het Ontwikkelplan. In voorliggend ontwerp wordt hiervoor 4 meter aangehouden, voor de overige fietspaden 3 meter. De fundering van de doorgaande oost-west verbinding over de heuvel wordt aan de zuidzijde 1 meter breder gerealiseerd (menggranulaat sortering 0/31.5), zodat deze route in de toekomst eenvoudig verbreed kan worden.

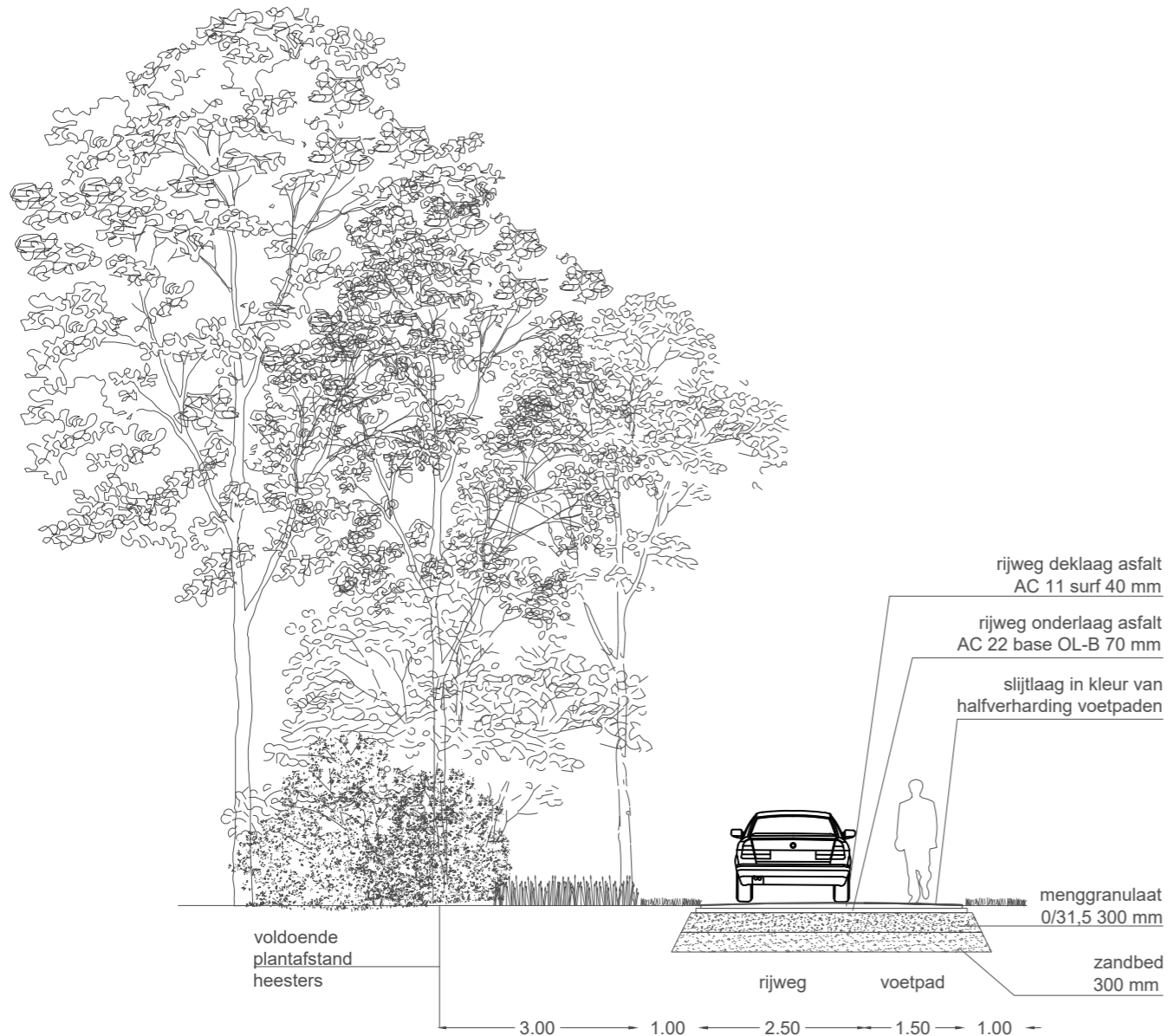
Materiaal: asfalt met deklaag AC 11 surf, zonder belijning, in aansluiting op de bestaande fietspaden.



Voetpad asfalt

Een deel van de rijloper van de Hogelanddreef wordt omgevormd naar voetpad, indien nodig kunnen auto's uitwijken over dit voetpad. Ook wordt een aantal voetpaden overrijdbaar gemaakt om de bereikbaarheid van gebouwde functies voor hulpdiensten en bevoorrading te kunnen garanderen.

Materiaal: asfalt met slijtlaag in de kleur en fractie van de halfverharding van de overige voetpaden.



Overige voetpaden

De voetpaden worden bol aangelegd en eindigen een aantal centimeter boven de berm, zodat de voetpaden altijd goed kunnen afwateren en jaarrond voldoende droog en bruikbaar zijn. Hiervoor is regelmatig aanvullen van kuilen en gaten in de verharding van belang. De Bosroute is 2 meter breed, de overige voetpaden zijn 1.5 meter breed.

Ook bij de voetpaden wordt een zone van 1 meter vrij gehouden van opgaande beplanting. Uitzondering hierop zijn bestaande bomen: deze worden waar nodig opgekroond en kunnen in de berm blijven staan.

Materiaal: Grauwacke of betongranulaat. In het Ontwikkelplan wordt het definitieve materiaal bepaald. Betongranulaat (fractie 6/12) is een duurzaam product (hergebruik gesloopte gebouwen), vormt een stevige verharding omdat de aanwezige kalk als bindmiddel fungeert en is waterdoorlatend.

Grauwacke Flachkorn (sortering 0/12, kleur 4) heeft een warmere kleur, sluit aan op de bestaande voetpaden in het Lage Bergse Bos en is duidelijk onderscheidend van de asfalt fietspaden en rijlopers.



Grauwacke

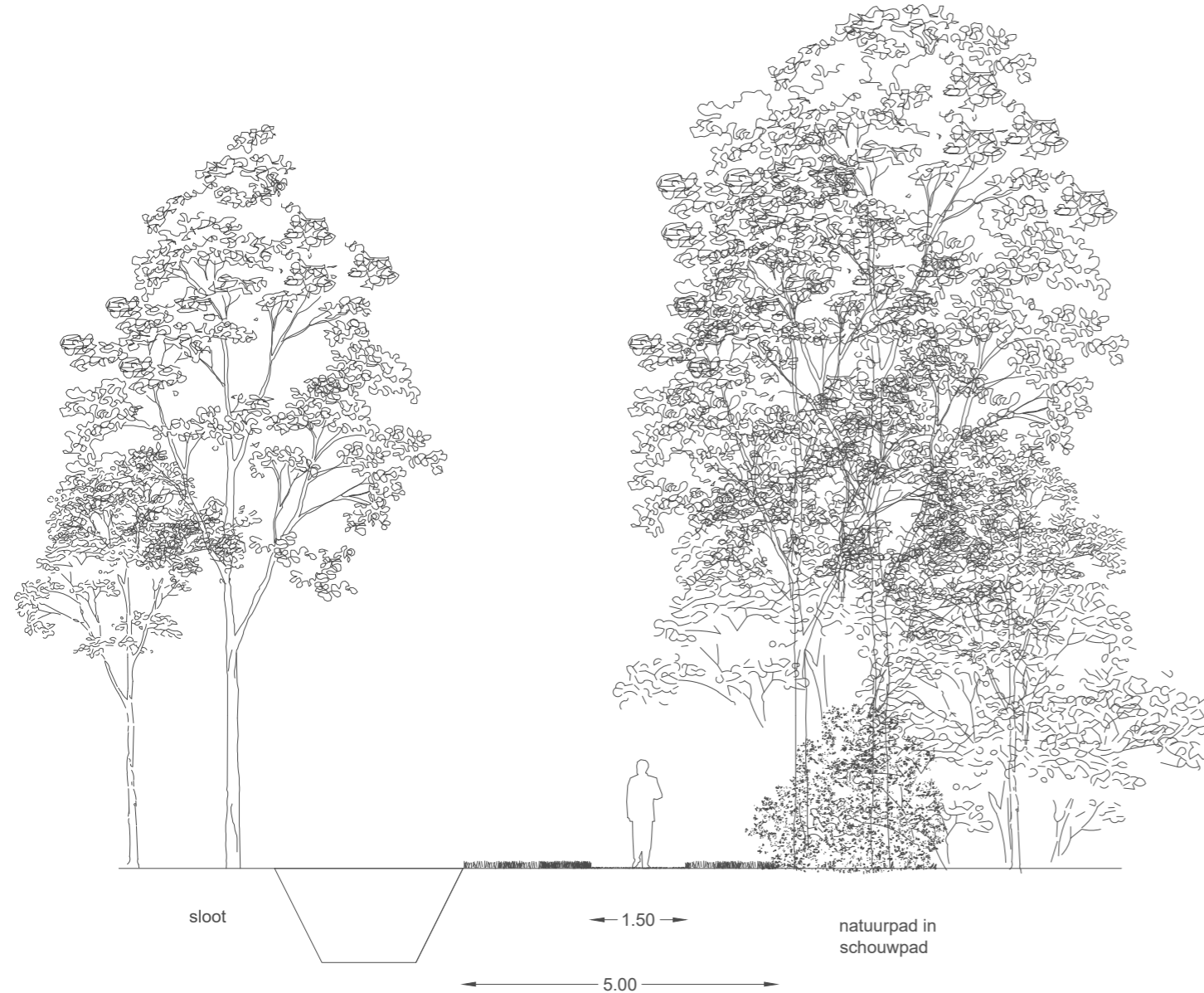


Betongranulaat



Natuurpad

Over de schouwpaden kan een natuurpad gerealiseerd worden: op wenselijke routes wordt een pad van 1.5 meter breed uitgemaaid. De positie van dit pad binnen de schouwstrook kan variëren.



Ruiterpad

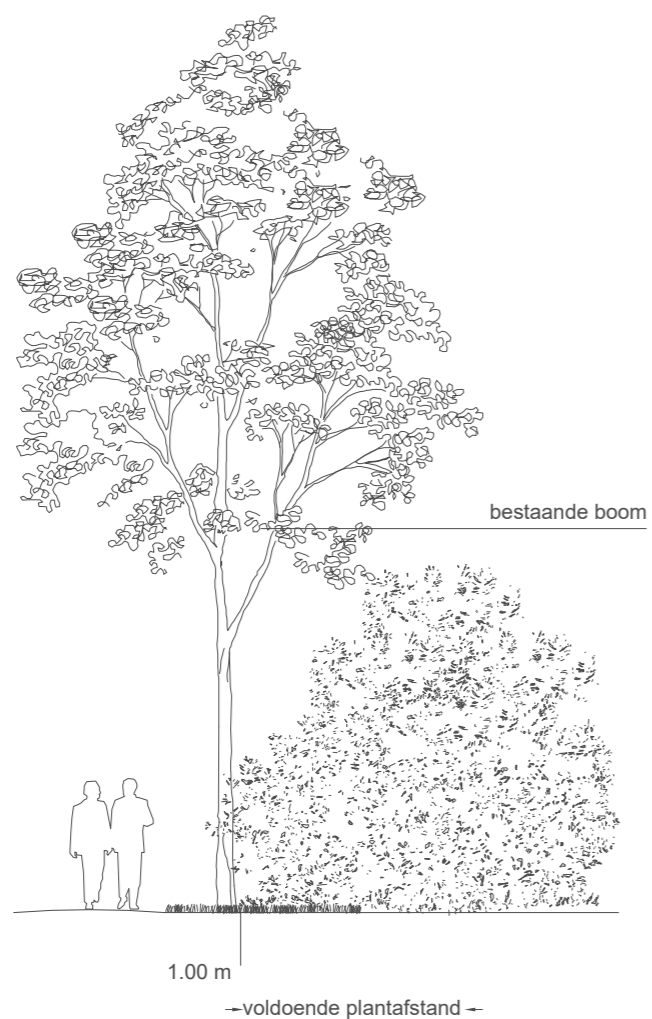
De bestaande ruiterpaden blijven gehandhaafd, de nieuwe ruiterpaden worden 1.5 m breed.

Materiaal: zand M3C, dikte 0.15 m, met een overhoogte van 0.05 m op moment van verwerken.



Principe bermen

Het is de bedoeling om in de Bosrand het bosgevoel te maximaliseren. Het is echter ook belangrijk dat de beplanting op een natuurlijke wijze volwassen kan worden, zonder gesnoeid te hoeven worden. Daarom wordt het volgende principe gehanteerd voor de berm: De eerste meter vanaf de verharding bestaat uit een vrije ruimte met gras of bosbodem. Bestaande bomen binnen deze zone blijven gehandhaafd (opgekroond waar nodig). Vanaf 1 meter van de verharding staan opgekroonde bomen, met kruidlaag en/of overhangende takken van de heesters uit de bosrand. Heesters worden op een zodanige afstand geplant dat ze volledig kunnen uitgroeien richting de rijloper, waarbij de eerste meter vanaf de rijloper vrij blijft van overhangende takken. Als een heester van nature smaller blijft, kan deze dus dichterbij de rijloper worden geplaatst dan een heester die van nature breed uitgroeit.





2.3 Parkeerplaatsen in de Bosrand

Parkeren in het bos

Voor de parkeerplaatsen is het uitgangspunt dat ze onderdeel uitmaken van het boskarakter: 'parkeren in het bos'. De parkeerplaatsen worden zodanig ingericht dat het bos doorloopt over de parkeerplaats, en dat de parkeerplaats vanuit de omgeving gezien het bosbeeld niet domineert. Om het boskarakter op de parkeerplaats te versterken worden veel bomen toegevoegd: tussen de parkeervakken en in de rand. Onder de bomen komt bloemrijk gras, voor een goed doorzicht om de sociale veiligheid te vergroten. De rijloper ligt aan de kopse kanten van de parkeerplaats direct langs de bosrand (zonder parkeervakken tussen rijloper en bos), hierdoor is het omliggende bos van nabij te beleven. Om het bosgevoel te versterken en om parkeren in de berm te voorkomen, wordt het bos langs deze rijlopers aangevuld met bomen (op 1 meter van de rijloper) en heesters (waarbij ze kunnen uitgroeien zonder overlast te veroorzaken). Deze dichte bosrand zorgt er ook voor dat het zicht op de parkeerplaats vanuit het omliggende bos beperkt wordt.

Inrichting parkeerplaatsen

De inrichting van de parkeerplaatsen bestaat uit een rijloper van asphalt en parkeervakken van betonstraatstenen: de standaard materialen van de parkeerplaatsen in de Rottemeren. Hierbij wordt zo veel mogelijk materiaal van de te verwijderen parkeerplaatsen hergebruikt: de puinfundering en betonstraatstenen. In het Lage Bergse Bos is extra aandacht voor de afwatering en klimaatadaptatie van de parkeerplaatsen, door de standaard betonstraatstenen aan te vullen met delen gras en door het realiseren van wadi's. Het regenwater kan infiltreren in het gras tussen de betonstraatstenen en in de wadi's, in geval van extreme neerslag is een overstort naar de nabijgelegen sloten voorzien.

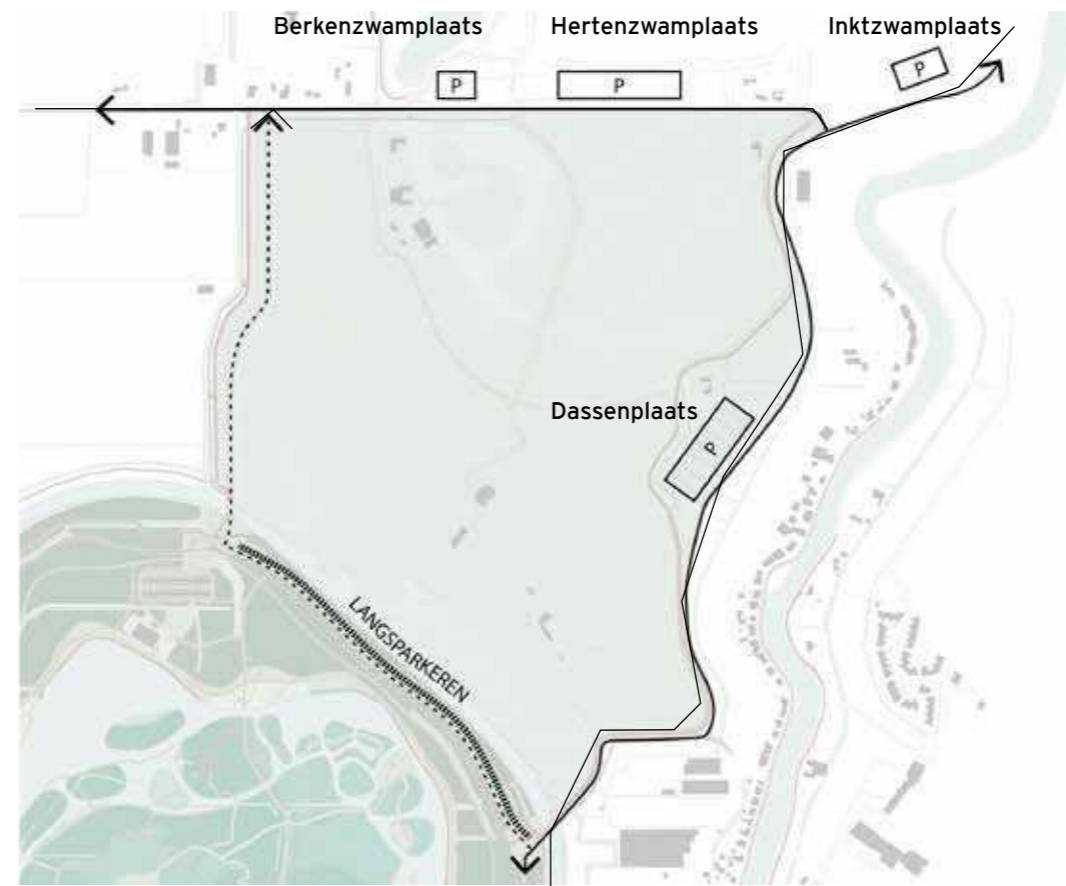
Aantal parkeerplaatsen

Conform de visie van de Kwaliteitsimpuls wordt het parkeren in het Lage Bergse Bos geconcentreerd bij drie hoofdentrees voor bezoekers van buiten de aangrenzende woonbuurt: Rottebandreef, Grindweg en Kromme Tochtweg. Hierdoor ontstaat meer ruimte voor het bos, zijn de mogelijkheden om te parkeren helder, wordt meer sturing gegeven aan de bezoekers in het Lage Bergse Bos en worden de parkeerlocaties beter benut en daardoor minder sociaal onveilig.

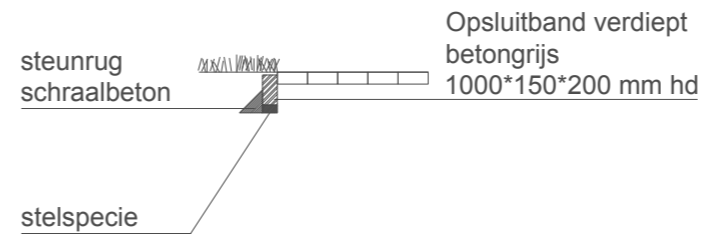
In een eerste verkeersstudie (memo RoyalHaskoningDHV 11 juli 2019) is op basis van parkeeronderzoek een advies opgenomen voor de benodigde capaciteit per parkeerplaats: Zwijnenplaats 42 parkeerplekken, Muizenplaats 137 en Mollenplaats 107. In het Voorlopig Ontwerp waren deze aantallen substantieel hoger (respectievelijk 153, 190 en 419). Het streven is om in de toekomst meer bezoekers met de fiets, openbaar vervoer en lopend naar het gebied te trekken en het autogebruik te ontmoedigen. Aan de andere kant lijkt het huidige aantal parkeerplaatsen op de Muizenplaats en Mollenplaats in de praktijk wel degelijk nodig en geldt voor de Zwijnenplaats dat de manege nog niet in gebruik is en dat er een semi-maatschappelijke voorziening bij komt waar parkeerbehoefte voor gerealiseerd dient te worden. Daarom wordt in het Definitief Ontwerp uitgegaan van ca. 100 parkeerplekken op de Zwijnenplaats, ca. 190 op de Muizenplaats en ca. 260 op de Mollenplaats. Als op termijn blijkt dat de parkeerplaatsen te groot zijn, worden ze verkleind om de bosrand te versterken. Als blijkt dat de parkeerplaatsen juist vergroot dienen te worden, is uitbreiding mogelijk. De gewenste richting van een verkleining of uitbreiding zijn op de kaart hiernaast aangegeven.

Parkeren bij evenementen

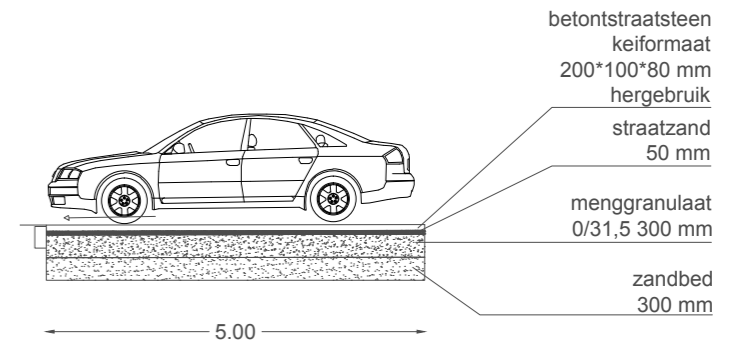
Voor evenementen is geen enkele hoeveelheid parkeerplaatsen voldoende, bovendien is een overcapaciteit aan parkeerplaatsen onwenselijk vanuit het beoogde bosbeeld en vanuit beheerkosten. Daarom wordt het parkeren tijdens evenementen op een tijdelijke manier opgelost. Het is mogelijk om gebruik te maken van de nabijgelegen Dassenplaats (ca. 225 parkeerplekken). Het is ook denkbaar om parkeerplaatsen iets verder weg (Inktzwamplaats ca. 70, Berkenzwamplaats ca. 70 en Hertenzwamplaats ca. 140 plekken) te parkeren, en een pendelbusje tussen deze parkeerplaatsen en het Lage Bergse Bos te laten rijden. Ook is het eenvoudig mogelijk om eenrichtingsverkeer op de Bergsebosdreef in te stellen, waarbij het verkeer alleen nog maar vanaf de Rottebandreef naar de Kromme Tochtweg kan rijden (of andersom), en de andere weghelft van de Bergsebosdreef gebruikt wordt voor langsparkeren. Dit levert ca. 100-125 parkeerplaatsen op. Een eventuele toekomstige versmalling van de rijloper dient zodanig uitgewerkt te worden dat langsparkeren en bereikbaarheid door hulpdiensten tijdens evenementen niet wordt beperkt.



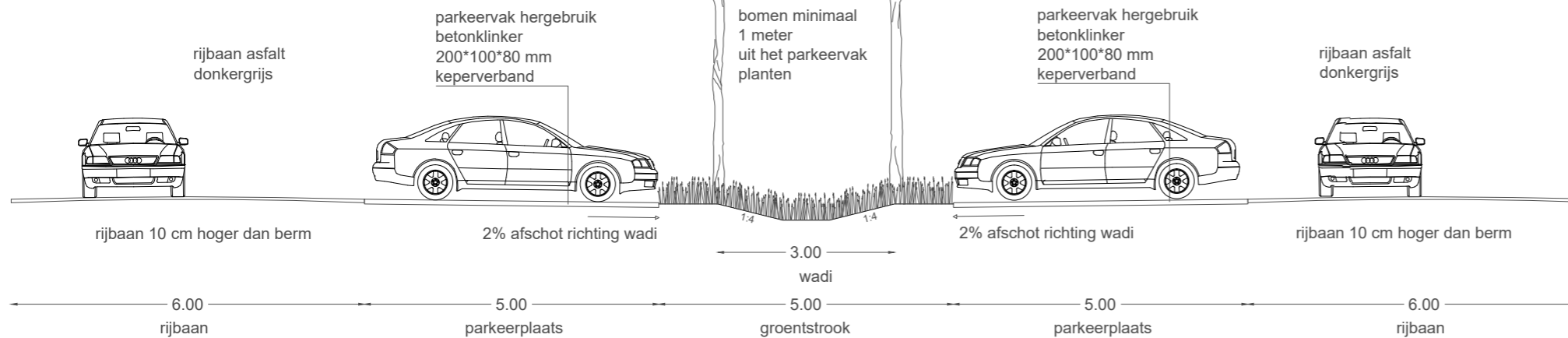
parkeren tijdens evenementen



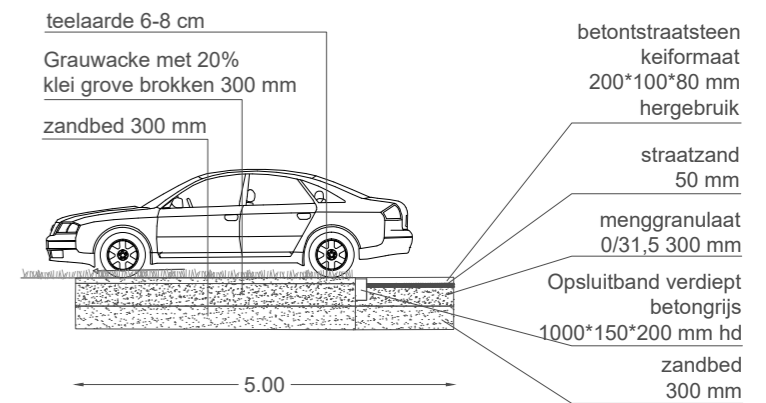
Principe onzichtbare opsluitband parkeervakken 1:50



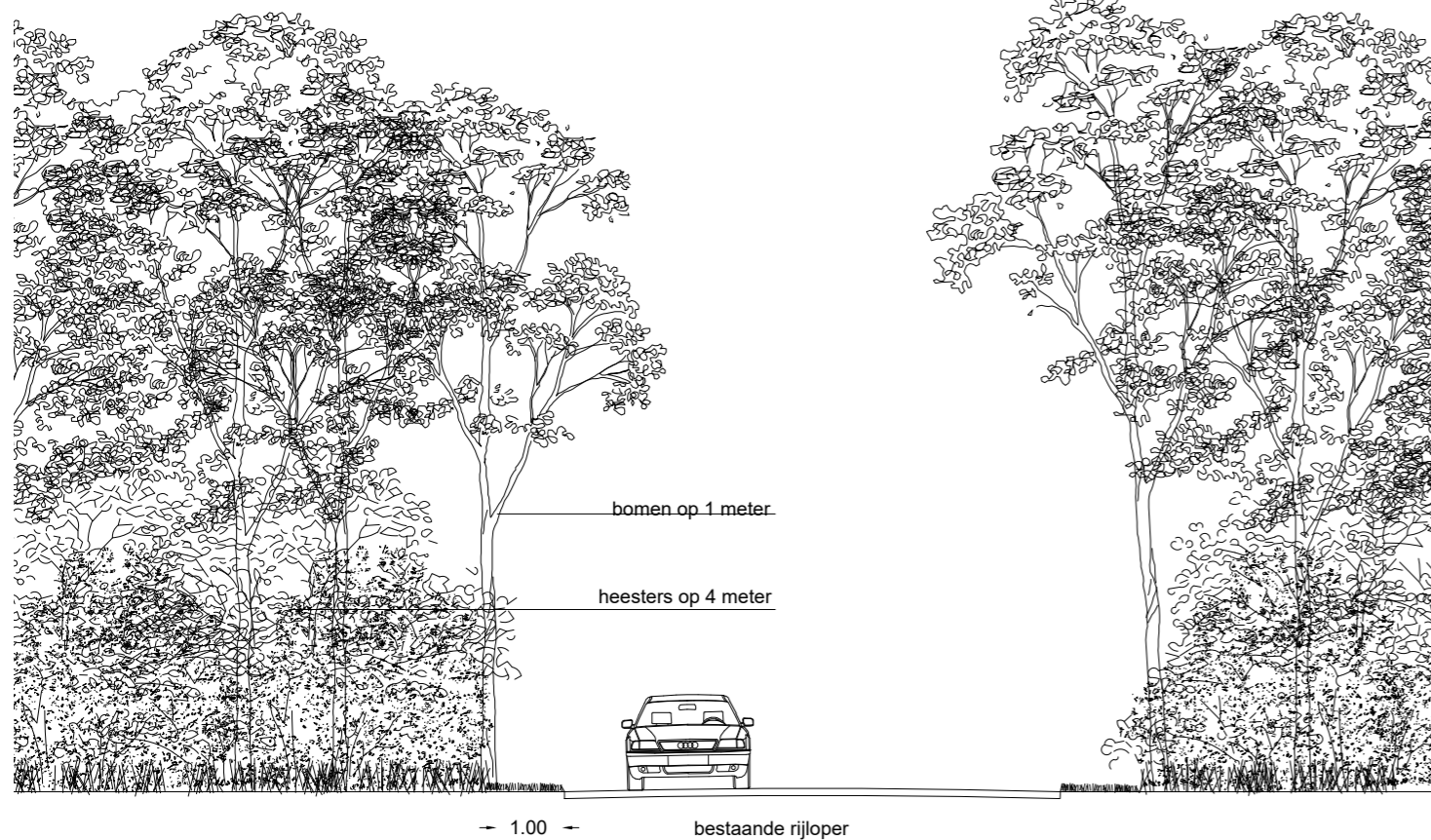
Principe opbouw betonstraatstenen 1:100



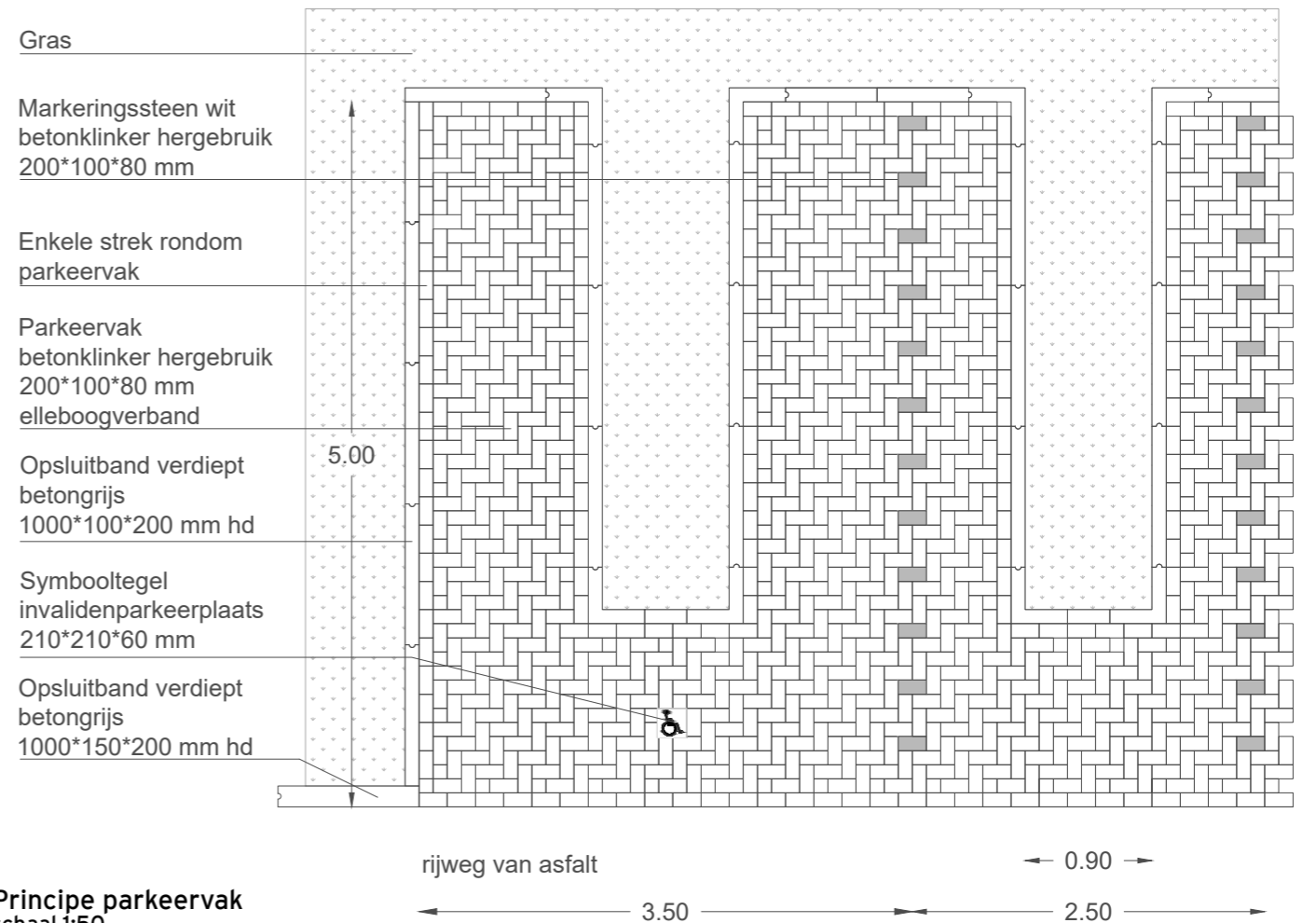
Principe parkeerplaats met wadi tussen de parkeervakken
schaal 1:100



Principe opbouw overrijdbaar gras 1:100



Principe rijloper langs bosrand
schaal 1:100



Principe parkeervak
schaal 1:50

Materialen

Verharding

De rijloper bestaat uit asfalt, conform de standaard van het Recreatieschap Rottemeren: asfalt met deklaag AC 11 surf, zonder belijning.

De parkeervakken bestaan deels uit betonstraatstenen, hiervoor worden de bestaande betonstraatstenen hergebruikt. Als de bestaande stenen qua uiterlijk sterk van elkaar verschillen, worden deze gesorteerd zodat per parkeerplaats zoveel mogelijk dezelfde soort steen gebruikt kan worden voor een eenduidige uitstraling. De parkeervakken worden aangelegd in elleboogverband. De markering van de parkeervakken bestaat uit witte betonstraatstenen van hetzelfde formaat als de overige betonstraatstenen, zodat de parkeervakken goed herkenbaar zijn. De markering wordt in het elleboogverband van de parkeervakken ingestraat, zodat knippen niet nodig is. Voor de invalidenparkeerplaatsen (2% van het totaal aantal parkeerplaatsen) wordt een symbooltegel van 21x21x6 cm ingestraat.

Het andere deel van de parkeervakken bestaat uit overrijdbaar gras. Hiervoor bestaat de opbouw uit een onderlaag met drainage, Grauwacke met 20% klei in grove brokken, 6-8 cm teelaarde en een stevige grasmat. Als blijkt dat een aantal parkeervakken zodanig intensief benut wordt dat het gras niet goed kan groeien, wordt op deze specifieke parkeervakken het gras vervangen door betonstraatstenen.

Het is wenselijk om aan de parkeerplaatsen laadpalen voor elektrische auto's toe te voegen.

Beplanting

In de wadi's en tussen de parkeervakken komen bomen in bloemrijk gras. Indien mogelijk worden de bestaande bomen verplaatst, zodat ze op de vernieuwde parkeerplaats een robuuste groene basis kunnen vormen. Elke parkeerplaats krijgt een eigen hoofdsoort, zodat het beeld van elke parkeerplaats anders is. Deze hoofdsoort wordt aangevuld met een of twee andere soorten, voor de variatie in het beeld en bestendigheid tegen boomziekten. De Mollenplaats krijgt als hoofdsoort *Ulmus laevis* (fladderiep), aangevuld met de *Alnus glutinosa* (zwarte els) en *Acer campestre* (veldesdoorn). De Zwijnenplaats krijgt de *Betula pubescens* (zachte berk) als hoofdsoort, aangevuld met *Alnus glutinosa* (zwarte els). De Muizenplaats krijgt als hoofdsoort de *Quercus robur* (zomereik), aangevuld met de *Betula pubescens* (zachte berk). De bomen worden vooral enkelstammig toegepast, zodat parkeren onder de bomen goed mogelijk is. Opgekroonde meerstammige bomen zijn echter ook goed denkbaar. De stamomtrek van de nieuwe bomen is minimaal 18-20 cm, zodat ze minder kwetsbaar zijn, goed aan kunnen slaan en relatief snel uitgroeien tot grote bomen.

Onder de bomen komt bloemrijk gras. Het Biodivers B116 Wadimengsel is geschikt voor wadi's met schrale en regelmatig droge bodems, die af en toe overstromen. Hiermee worden erosiebestendige en bloemrijke wadi's ontwikkeld. Samenstelling: Betonie, Dotterbloem, Echte koekoeksbloem, Geel walstro, Gestreepte witbol, Grote pimpinel, Gevleugeld hertshooi, Kamgras, Knoopkruid, Kleine ratelaar, Kruipende boterbloem, Madelief, Margriet, Moerasrolklaver, Paardenbloem, Pijpenstrootje, Pinksterbloem, Ruwe smele, Roodzwenkgras, Schapengras, Scherpe boterbloem, Smalle weegbree, Struisgras, Veldlathyrus, Wilde betram en Witte klaver. Beheer: maaien en afvoeren 2x per jaar (juni/september of juli/oktober).

Het gras in de parkeervakken moet stevig genoeg zijn om het overrijden door auto's te kunnen verdragen. Het grasmengsel bestaat uit raaigras, veldbeemgras, fijn roodzwenk en ruwe smele, bijvoorbeeld Barenbrug B3. Aan het grasmengsel wordt een bloemenmengsel toegevoegd. De soorten in het mengsel kunnen in laag gras vaak toch bloemen vormen, welke benut kunnen worden door bestuivende insecten. Qua beheer mag het mengsel niet vaker dan eens in de drie à vier weken worden gemaaid, het maaisel dient te worden afgevoerd. De verhouding tussen gras en bloemen is 25% - 75%, omdat het gras anders snel de overhand krijgt. Het bloemenmengsel bestaat uit: duizendblad, madeliefje, pinksterbloem, klein streepzaad, gewone reigersbek, gewoon biggenkruid, vertakte leeuwentand, gewone rolklaver, hopklaver, smalle weegbree, gewone brunel, scherpe boterbloem, kruipende boterbloem, veldzuring, schapenzuring, kleine klaver, rode klaver en witte klaver.

● *Ulmus laevis*

Hoogte: 15-25m
Breedte: 10-20m

Kroonvorm:
ovaal

Kroonstructuur:
halfopen

Januari

Juli

December

● *Betula pubescens*

Hoogte: 15-20m
Breedte: 10-15m

Kroonvorm:
ovaal

Kroonstructuur:
open

Januari

Juli

December

● *Quercus robur*

Hoogte: 25-35m
Breedte: 25-35m

Kroonvorm:
rond

Kroonstructuur:
halfopen

Januari

Juli

December

● *Alnus glutinosa*

Hoogte: 10-20m
Breedte: 6-12m

Kroonvorm:
breed piramidal

Kroonstructuur:
halfopen

Januari

Juli

December

● *Acer campestre*

Hoogte: 10-12m
Breedte: 7-8m

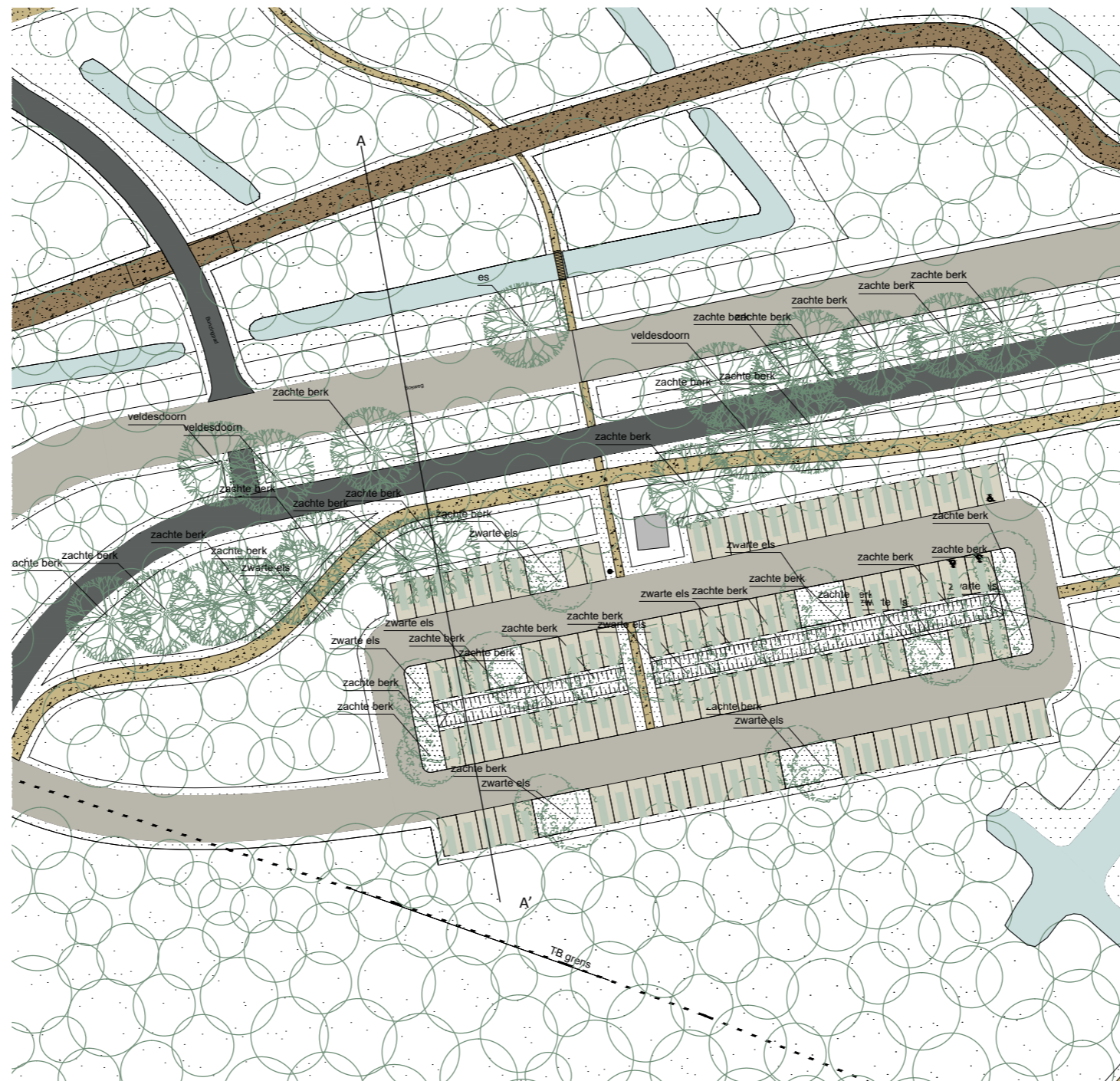
Kroonvorm:
eirons

Kroonstructuur:
gesloten

Januari

Juli

December

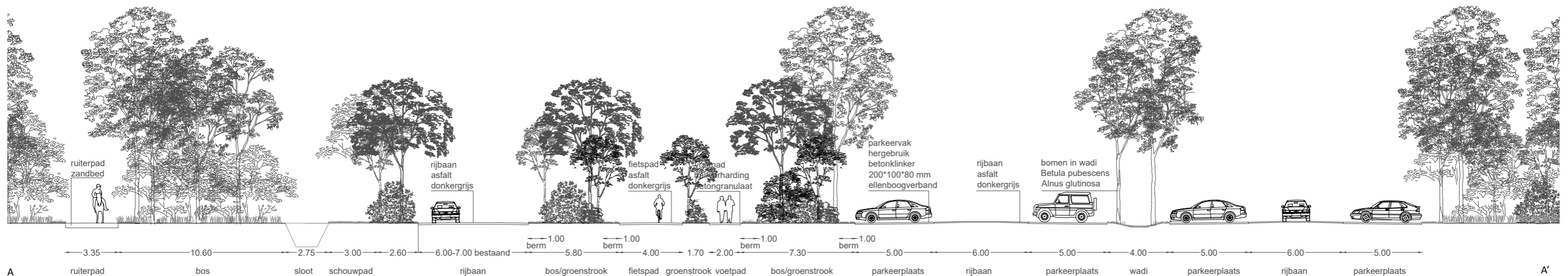


Legenda

	Rijweg asphalt donkergrijs 5-6 meter bestaande situatie		Wadi parkeerplaats 3 meter breed in groenstrook met duiker (300-600 mm)
	Parkeerplaats hergebruik betonklinker 200*100*80 mm 5,5 x 2,5 (3,5) m met grasstrook		Bos (Carpinus, Quercus, Tilia Ulmus)
	Fietspad bosrand donkergrijs 3/4 meter breed		Grasvakken op parkeerplaatsen met nieuw aan te planten bomen
	Voetpad bosrand halfverharding 2 meter breed met prullenbak bij parkeerplaats		Bestaande brug
	Ruitpad zand 1,5 meter		Electriciteitshuisje
	Sloot met schouwstrook		Bestaande bomen



Zwijnenplaats
kaart schaal 1:750
doorsnede schaal 1:250

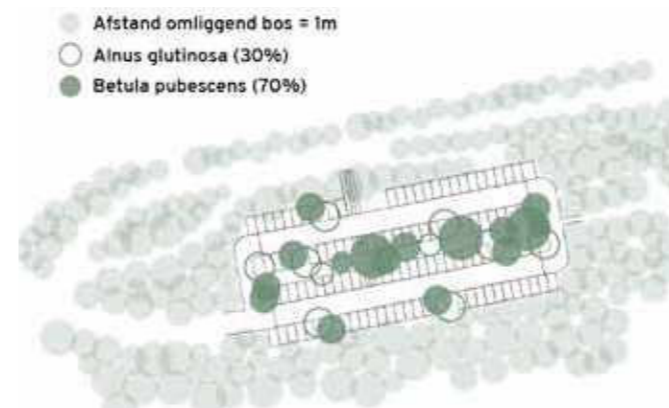


Parkeren Zwijnenplaats

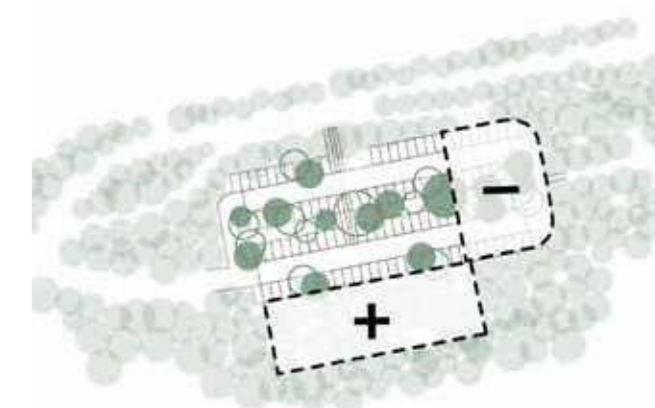
De Zwijnenplaats wordt heringericht met haakse parkeervakken, waardoor het aantal parkeerplekken toeneemt tot 100 en de indeling praktischer is dan de huidige schuine vakken die maar vanuit één kant in te rijden zijn. Uit verkeersonderzoek blijkt een huidige parkeerbehoefte van 42 parkeerplekken. De manege is echter nog niet in gebruik en er komt een nieuwe (semi-)maatschappelijke functie waarbij de parkeerbehoefte op de Zwijnenplaats moet worden opgevangen, daarom worden er meer parkeerplekken gerealiseerd dan de huidige behoefte.

De Bosweg wordt zodanig aangepast dat deze eindigt op de Zwijnenplaats, zodat bezoekers op een vanzelfsprekende manier het parkeerterrein op worden geleid. De route naar de manege takt hier haaks op aan en wordt minimaal gedimensioneerd, zodat deze duidelijk secundair is.

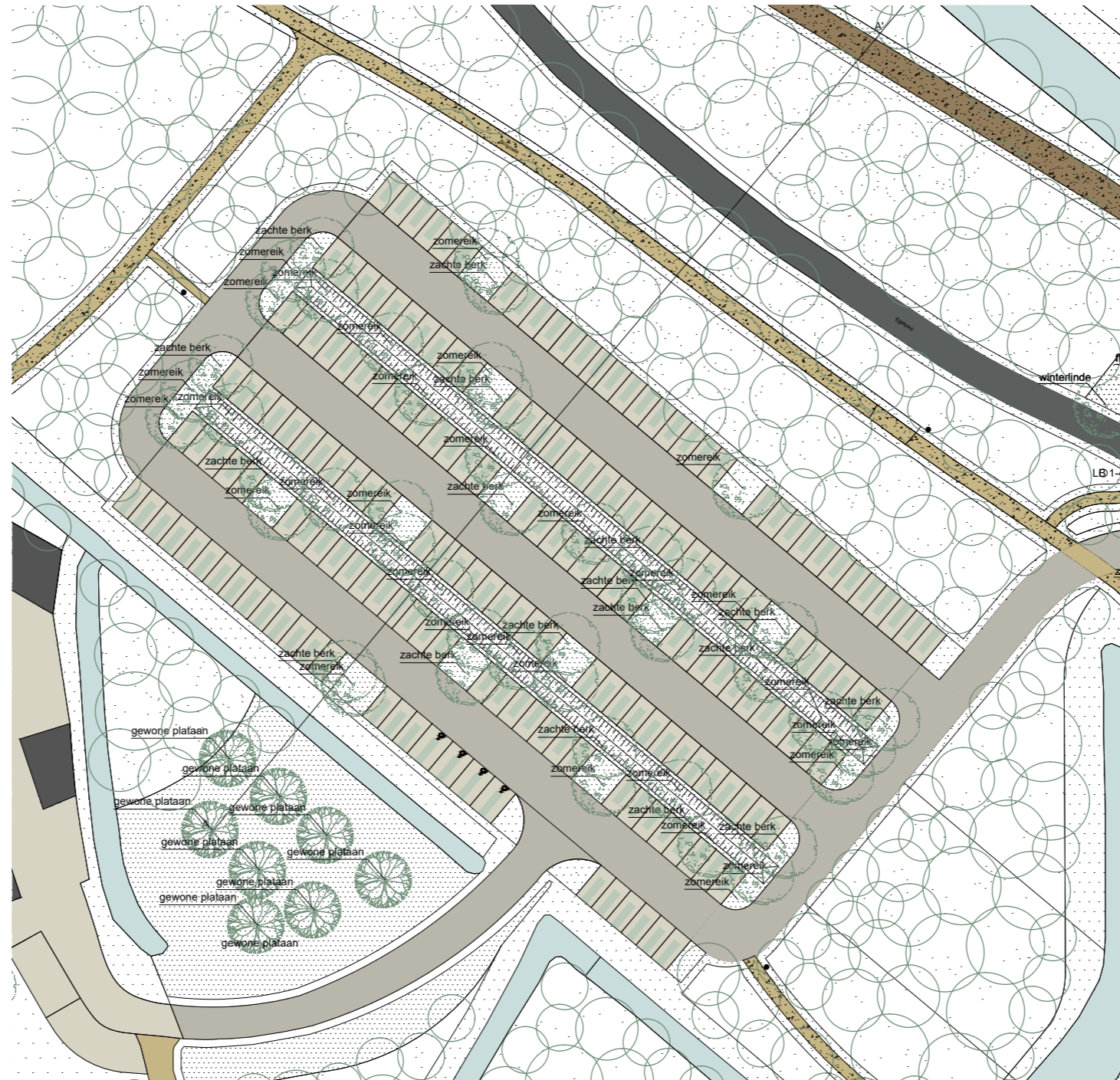
Als de Grindweg in de toekomst een belangrijke entree wordt van het Rottemerengebied is de kans reëel dat het parkeerterrein op termijn vergroot moet worden. In dat geval kan er aan de zuidzijde van het parkeerterrein een rijbaan met aan weerszijden parkeervakken worden toegevoegd. In geval van een toekomstige overcapaciteit kan het parkeerterrein worden verkleind door de oostzijde van in te planten met bos.



Beplantingsplan



mogelijk toekomstige uitbreiding en krimp parkeerplaats

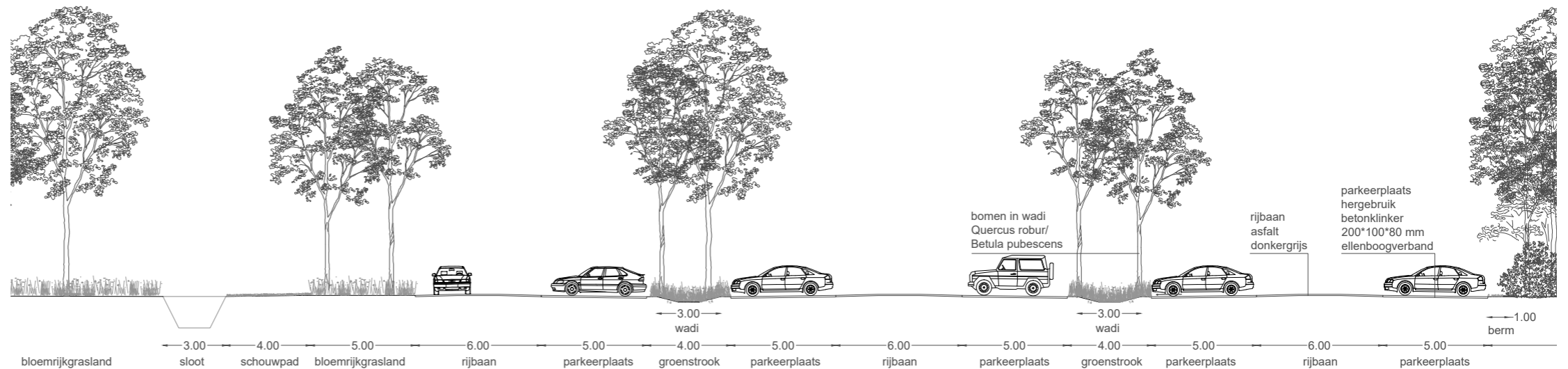


Legenda

	Rijweg asphalt donkergrijs 5-6 meter bestaande situatie		Wadi parkeerplaats 3 meter breed in groenstrook met duiker (300-600 mm)
	Parkeerplaats hergebruik betonklinker 200*100*80 mm 5,0 x 2,5 (3,5) m met grasstrook		Bos (Carpinus, Quercus, Tilia, Ulmus)
	Fietspad bosrand asphalt donkergrijs 4 meter breed		Grasvakken op parkeerplaats met nieuw aan te planten bomen
	Voetpad bosrand halfverharding 2 meter breed		Bloemrijkgrasland
	Sloot met schouwstrook		Bebouwing Lake House
	Bestaande afvalbakken bij toegangen parkeerplaats		Bestaande bomen



Muizenplaats
kaart schaal 1:750
doorsnede schaal 1:250

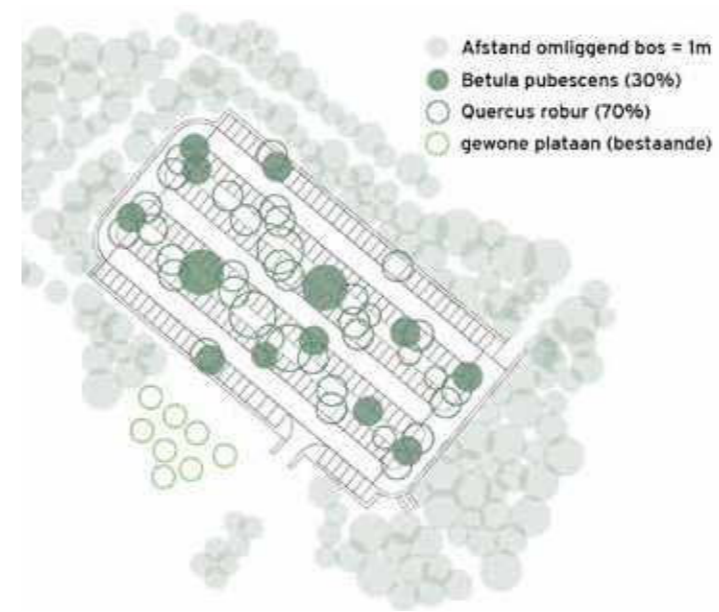


Parkeren Muizenplaats

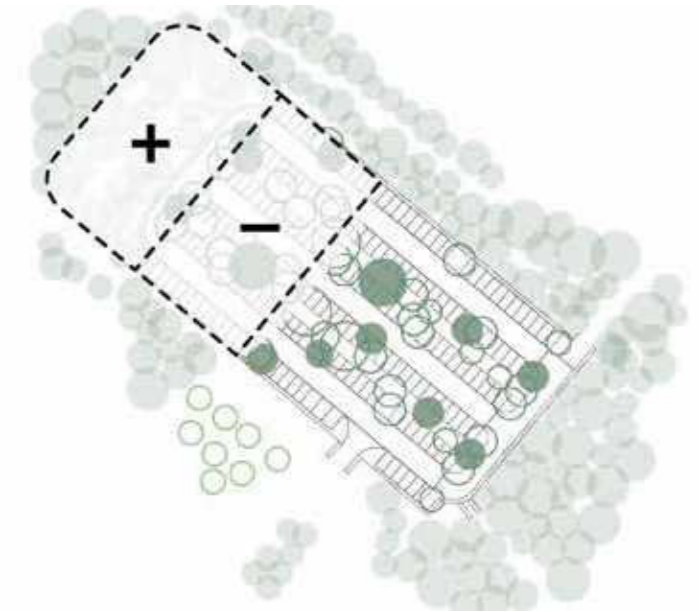
De Muizenplaats is bedoeld voor bezoekers van het Lage Bergse Bos die vanuit het noorden komen en voor bezoekers van horeca Lake House. De Muizenplaats vervangt de bestaande Konijnenplaats en Muizenplaats en heeft hetzelfde aantal parkeerplekken (190) als deze twee huidige parkeerterreinen samen. Uit verkeersonderzoek blijkt een huidige parkeerbehoefte van 137 plekken (daarbij is het maximaal aantal geparkeerde auto's dat is geteld op beide bestaande parkeerterreinen samen, gehanteerd als zijnde 80% van de parkeerbehoefte). Het parkeerterrein in het ontwerp zou dus ruim voldoende moeten zijn.

Als in de toekomst de parkeerbehoefte verandert, kan de Muizenplaats worden aangepast. Als het parkeerterrein groter moet worden, dan is daar in noordwestelijke richting ruimte voor. Daarbij is het belangrijk dat de nabijgelegen Bosroute een stukje naar het noorden wordt verplaatst, zodat er voldoende bos tussen de parkeerplaats en de wandelroute overblijft en de parkeerplaats niet zichtbaar is vanaf deze belangrijke hoofdwandelroute. Als het parkeerterrein overcapaciteit blijkt te hebben, kan het noordwestelijke deel van het parkeerterrein worden vervangen door bos.

De parkeerplaats heeft een heldere structuur met haaksparkeren tussen wadi's. Voor invalide gasten van het Lake House zijn twee parkeerplekken beschikbaar bij het gebouw, voor invalide bezoekers van het Lage Bergse Bos zijn parkeerplekken op het openbare parkeerterrein gepositioneerd.

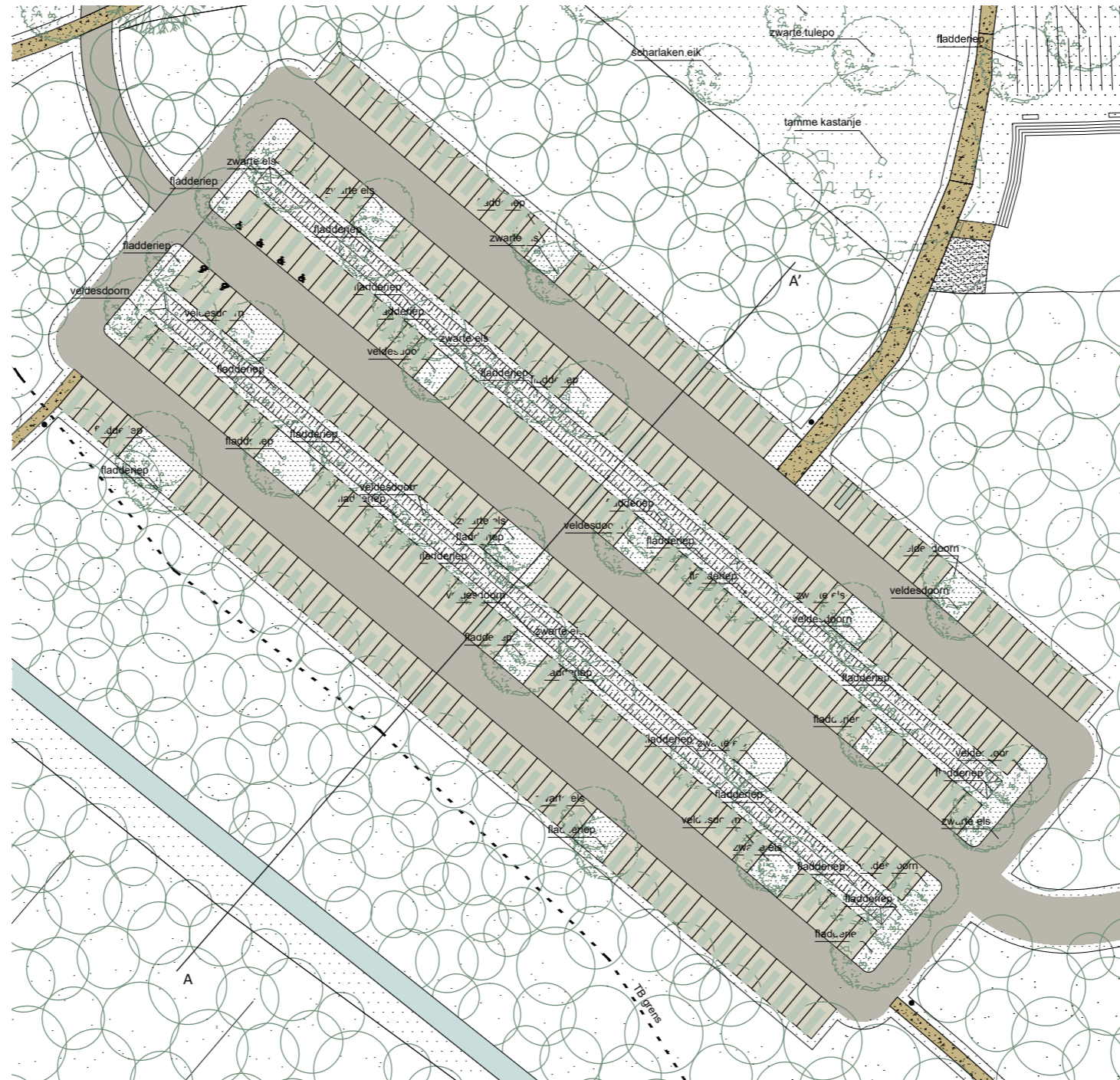


Bepantingsplan



mogelijk toekomstige uitbreiding en krimp parkeerplaats

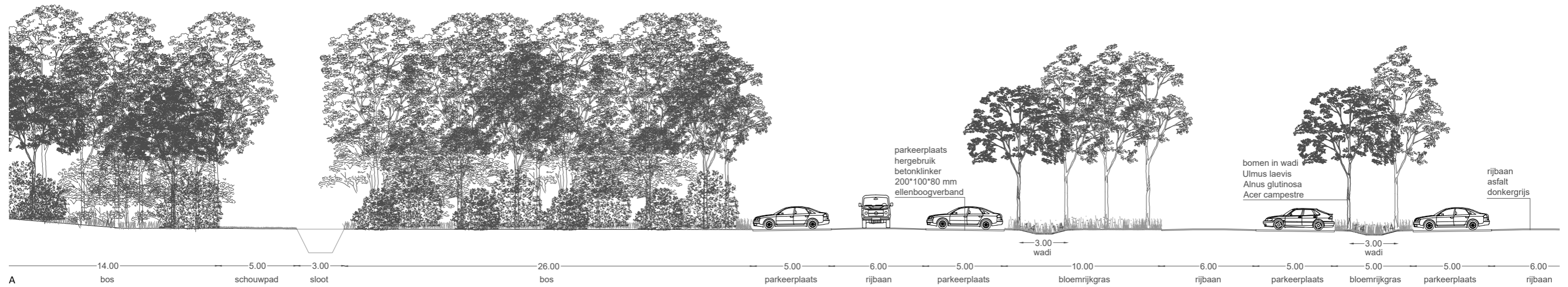




Legenda

	Rijweg asphalt donkergrijs 5-6 meter bestaande situatie		Wadi parkeerplaats 3 meter breed in groenstrook met duiker (300-600 mm)
	Parkeerplaats hergebruik betonklinker 200*100*80 mm 5,0 x 2,5 (3,5) m met grasstrook		Bos (Quercus, Tilia Ulmus)
	Voetpad halfverharding 2 meter breed		grasvakken op parkeerplaats met nieuw aan te planten bomen
	Sloot met schouwstrook		Bestaande bomen
	Modelbaan		Bestaande afvalbakken bij toegangen parkeerplaats
	Gazon met fundering van menggranulaat voor parkeren auto modelbaan		

Mollenplaats kaart schaal 1:750 doorsnedes schaal 1:250



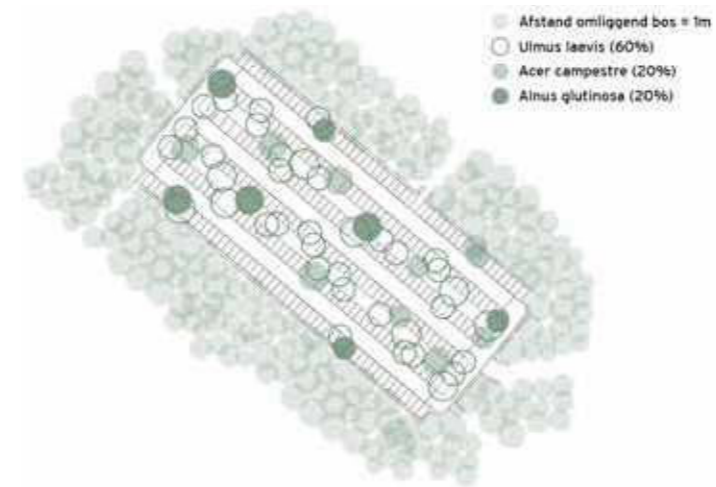
Parkeren Mollenplaats

De Mollenplaats is het grootste parkeerterrein van het Lage Bergse Bos (260 plekken) en is bedoeld voor bezoekers die vanuit het zuidoosten aankomen en voor bezoekers van familierestaurant Bergsche Plas. Dit parkeerterrein vervangt de bestaande Mollenplaats, Eekhoornplaats en Bokkenplaats. Uit verkeersonderzoek blijkt een huidige parkeerbehoefte van 107 parkeerplekken. De verwachting is echter dat het bezoekersaantal in dit gebied zal toenemen (onder andere door het uitbreiden van de Speelvallei en de Parkheuvel), en vooral op deze parkeerplaats zal parkeren.

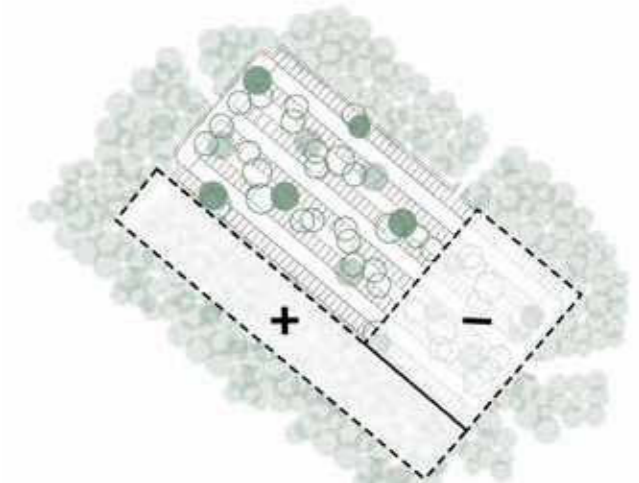
Bij de realisatie van het parkeerterrein wordt er naar gestreefd om de bestaande kastanjabomen te verplanten. Bij de uitwerking wordt onderzocht of dit financieel en technisch haalbaar is en of de kosten opwegen tegen de overlevingskansen van de bomen.

Als het in de toekomst nodig is om het parkeerterrein uit te breiden, kan er aan de zuidwestzijde een rijbaan met aan weerszijden parkeervakken worden toegevoegd. Als het parkeerterrein te groot blijkt te zijn, kan het oostelijke deel van het parkeerterrein vervangen worden door bos.

De bevoorrading van de horeca vindt plaats via het voetpad aan de westzijde van het parkeerterrein, in het verlengde van de aanrijdroute op de parkeerplaats. Om dat mogelijk te maken is dit voetpad van asfalt, met een slijtlaag in de kleur van de halfverharding op de overige voetpaden.



Bepantingsplan



mogelijk toekomstige uitbreiding en krimp parkeerplaats





2.4 Meubilair in de Bosrand

In dit hoofdstuk worden voorstellen gedaan voor meubilair. Als na uitwerking van het Kader blijkt dat er op de schaal van de Rottemeren als geheel een ander type standaard meubilair toegepast gaat worden, waardoor de samenhang binnen de Rottemeren wordt versterkt, dan is dat leidend en wordt het ontwerp van het Lage Bergse Bos hierop aangepast.

Zitmeubilair

Voor het zitmeubilair wordt in het Lage Bergse Bos gekozen voor een familie van zitelementen, die per sfeer verschillend worden toegepast. In aansluiting op het bestaande meubilair in de Speelvallei wordt gekozen voor de Rough&Ready serie van Streetlife. In de Bosrand komt de Rough&Ready 6 bank: een rechte bank van 234 cm lang met 6 robuuste houten zitbalken en een rugleuning van twee horizontale balken. De poten zijn van cortenstaal, de rugbeugels worden gepoedercoat in TwoTone CorTen: dat oogt als cortenstaal maar geeft niet af op de zitting en kleding.

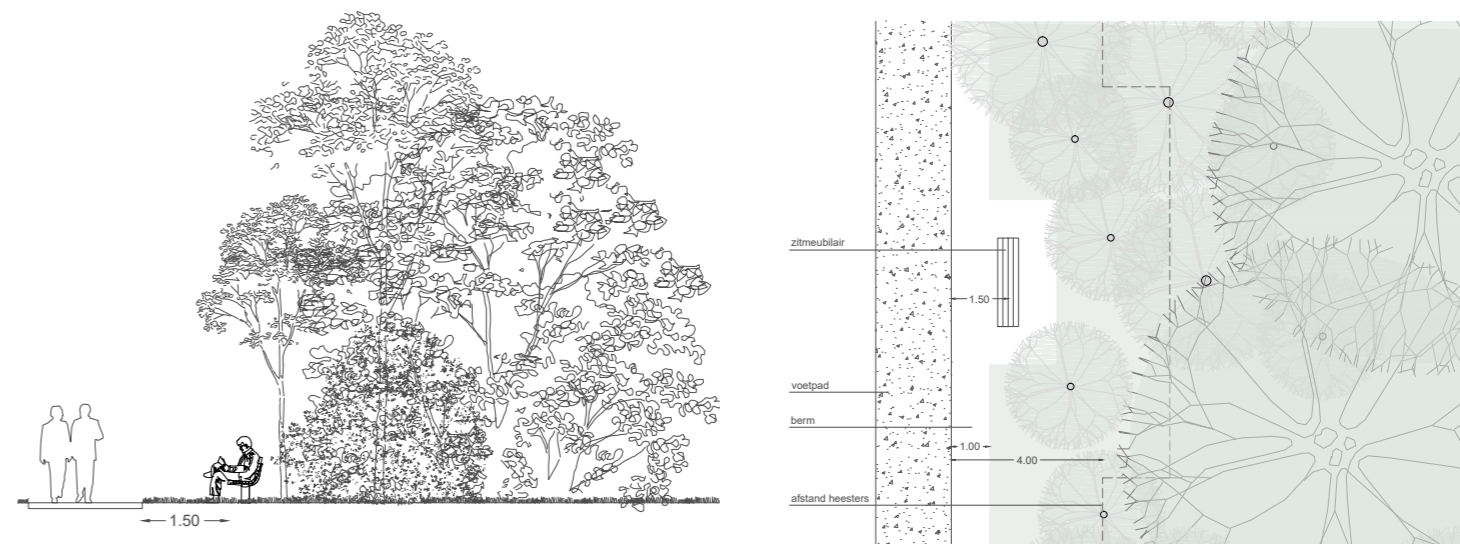
De banken worden op anderhalve meter van het voetpad geplaatst. In de Bosrand staat de bank 'met de voeten in het bos': verzonken standers zorgen dat de betonvoet onzichtbaar in de grond verdwijnt. Voor de beplanting achter en naast de bank gelden dezelfde spelregels als voor de beplanting langs de verharding: een boom staat op minimaal 1 meter van de bank en heesters op zodanige afstand dat ze volledig uit kunnen groeien.

De banken zijn zodanig gepositioneerd dat ze bijdragen aan de beleving van de Bosrand: ze staan in de nabijheid van de themaroute en/of bieden een fraai uitzicht. Waar nodig worden zichtlijnen vrijgemaakt van beplanting.

Afvalbakken

Voor de afvalbakken is het uitgangspunt dat de bestaande ondergrondse afvalcontainers worden hergebruikt. Op termijn is het wenselijk om te kiezen voor afvalcontainers met een modernere uitstraling (in aansluiting op het Ontwikkelplan). Er komen geen afvalbakken bij het zitmeubilair.

De afvalcontainers worden gepositioneerd bij de parkeerplaatsen, ligweides en op de heuvel. Elke afvalcontainer is via een overrijdbaar fietspad bereikbaar, zodat ze eenvoudig geleegd kunnen worden. Bij het herplaatsen van de afvalcontainers komt de bovenkant van de betonvoet op gelijke hoogte te liggen met het maaiveld, zodat er geen opstaande rand ontstaat en deze minder opvalt dan in de huidige situatie.



Principe positionering zitelement ten opzichte van verharding en beplanting



Rough&Ready 6 bank met rugleuning met 2 balken (Streetlife)



bestaande afvalbakken



Borden en palen

Bebording

Voor de Rottemeren als geheel is een eenduidige familie van bewegwijzing in ontwikkeling. Deze bewegwijzing zal ook worden toegepast in het Lage Bergse Bos. Omdat dit nog in ontwikkeling is, zal dit later aan het ontwerp van het Lage Bergse Bos worden toegevoegd.

Als aanvulling op de bewegwijzing zijn paaltjes nodig zijn om aan te geven dat het verboden is voor honden, marking van ruitersporen en aanvullende wandelroutes (zoals de Hof van Delflandroute) en wellicht informatieborden. Voor al deze paaltjes wordt FSC Cloeziana hout voorgesteld, met afmetingen 80x80 mm, 1 meter boven maaiveld, bovenzijde schuin afgezaagd onder een hoek van 45 graden. Boven op de afgeschuinde kop wordt een plaquette met de gewenste informatie bevestigd. Dezelfde palen worden gebruikt om hogere informatieborden aan of tussen te bevestigen. Voor alle plaquettes en informatieborden is de steunkleur geel (RAL 1023).

Alle bebording wordt zo goed mogelijk ingepast door deze zo veel mogelijk aan de boszijde van een pad te plaatsen, en niet in een open ruimte.

Bermbescherming

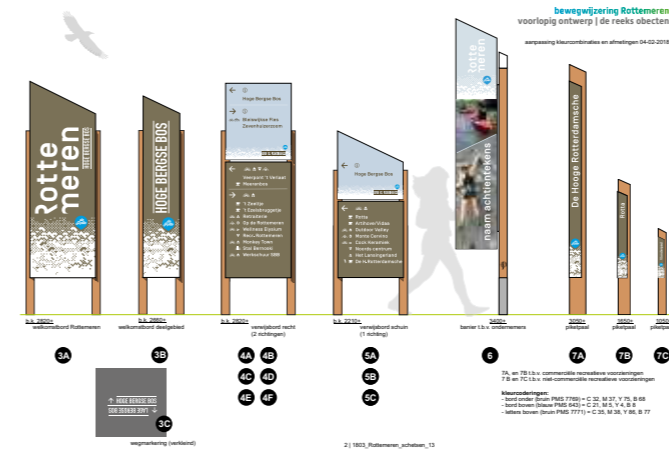
In het Lage Bergse Bos wordt gestreefd naar zo min mogelijk palen en bermbeschermingsobjecten. Om zeker te weten dat er geen overbodige objecten in het Lage Bergse Bos worden geplaatst, worden eerst alle bestaande stootbanden ('biggenruggen') in de hoeken van de rijloperen verwijderd. Zodra na verloop van tijd blijkt dat specifieke hoeken toch kapot gereden worden, kan alsnog een bermbescherming worden geplaatst. Deze nieuwe bermbescherming bestaat uit boomstammen van 2 tot 3 meter lang en minimaal 50 cm in doorsnede. Deze boomstammen komen uit het Lage Bergse Bos, zijn onbewerkt en worden vervangen door nieuwe boomstammen zodra dat nodig is. De boomstammen worden ca. 50 cm uit de kant van de verharding gepositioneerd.

Afzetzpalen

Afzetzpalen zijn eveneens ongewenst, en in de huidige situatie niet aanwezig. Daarom worden er ook in voorliggend ontwerp geen afzetzpalen toegepast.

Overige bestaande palen en objecten

Momenteel staan er verspreid door het Lage Bergse Bos diverse paaltjes waarvan de functie niet duidelijk is en/of die overbodig zijn (zoals bermbeschermingspaaltjes langs een fietspad en meerdere paaltjes naast elkaar). Uitgangspunt voor een rustig beeld in het Lage Bergse Bos is zo min mogelijk paaltjes, borden en uiteenlopende beschermingsobjecten. Daarom worden alle vrijstaande objecten die geen duidelijk doel dienen, verwijderd. Bij twijfel wordt het betreffende object verwijderd, indien nodig wordt later alsnog iets teruggeplaatst dat aansluit op de in voorliggend Definitief Ontwerp voorgestelde materialen. Indien meerdere paaltjes naast elkaar staan, worden de benodigde functies op één paaltje gecombineerd.



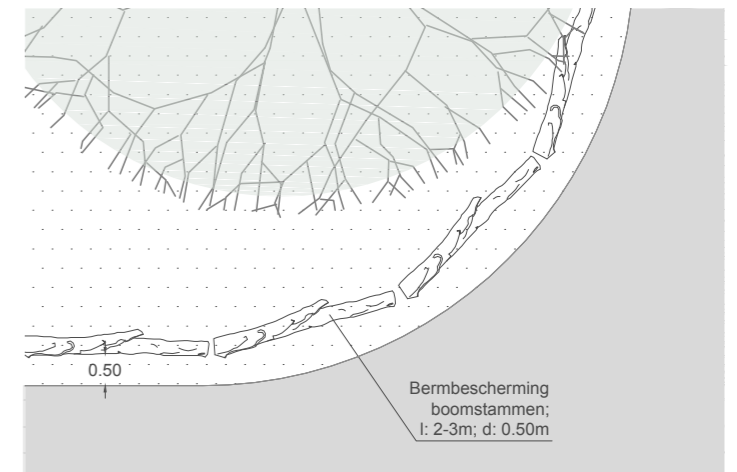
concept bewegwijzing Rottemeren



houten paaltjes 80x80 mm met informatie



bermbescherming met boomstammen



principe detail bermbescherming



bestaande paaltjes met onduidelijke/overbodige functie



Bruggen

In de Bosrand ligt een kanoroute die het boezemwater verbindt met de waterpartij in het Lage Bergse Bos. Momenteel liggen hier drie duikers, die eigenlijk te laag zijn voor kanoërs. Het is de bedoeling om deze duikers te vervangen door iets met een hogere doorvaarhoogte (1.25 meter) en doorvaarbreedte (2.5 meter).

Voor het voetpad en ruiterspad worden eenvoudige bruggen gerealiseerd, zoals ook in het Eilandenrijk worden toegepast: twee meter brede houten vlonderbruggen met een kleine bolling. Door de hoogte boven het water is het nodig om een leuning te realiseren, deze zou het beeld echter niet moeten domineren. Daarom wordt gekozen voor een zo transparant mogelijke leuning, bestaande uit smalle staanders met spandraden en een houten leuning.

Het fietspad is overrijdbaar voor onderhoudsvoertuigen, daarvoor is een zwaardere constructie nodig. De Bosrand heeft een dicht karakter en de vaarverbinding is puur functioneel, daarom kan volstaan worden met een eenvoudige vaarduiker. Bijvoorbeeld een Spirosolbuis: deze heeft geen fundering nodig en heeft voldoende doorvaarcomfort voor kano's. Voorstel is om te kiezen voor een buis met een diameter van 2.5 meter, met aan de binnenzijde een geleiderails waar kanovaarders zich aan vast kunnen houden / vooruit kunnen trekken. Daarbij is het belangrijk dat de buis afgeschuind wordt parallel aan het talud en dat de buis uitgevoerd wordt in een zwarte kleur, zodat deze onopvallend ingepast ligt in het landschap van de Bosrand.

Duikers

Daar waar een nieuw pad een bestaande sloot kruist, wordt een duiker gerealiseerd.

Op meerdere plekken in de Bosrand liggen bestaande duikers, die niet meer nodig zijn. Deze worden verwijderd en vervangen door open water. Dat heeft een positief effect op de beleving, ecologie en het beheer.



vlonderbrug

leuning



Spirosolbuis





bestaande verlichting horeca ●

Verlichting

Momenteel is er in het Lage Bergse Bos vrijwel geen verlichting aanwezig, met uitzondering van enkele lichtmasten op de parkeerplaats Muizenplaats en de looproute naar het Lake House, en bolders langs de looproute tussen de Mollenplaats en familierestaurant Bersche Plas. Deze verlichting is aangelegd en wordt beheerd door de belanghebbende ondernemers. De consequentie hiervan is dat er in de huidige situatie geen eenheid is in materiaalkeuze.

De ondernemers van de horeca-gelegenheden hebben aangegeven dat het wenselijk is om betere verlichting op de parkeerplaatsen Muizenplaats en Mollenplaats en tussen de woonbuurt en de beide horeca-gelegenheden te realiseren, de ondernemer van de manege heeft aangegeven dat het wenselijk is dat het fietspad tussen de woonbuurt en de manege verlicht wordt. Ook vanuit verkeerskundig oogpunt is het realiseren van verlichting wenselijk.

Verlichting heeft echter een zeer negatief effect op de ecologie. Het is dan ook een bewuste keuze in deze regio om parken en bossen in principe niet te verlichten. Het realiseren van verlichting past daarom ook niet binnen het beleid van het Recreatieschap. Voor de sociale veiligheid is verlichting eveneens geen oplossing: het biedt een schijnveiligheid omdat een bos nooit sociaal veilig is. In het Lage Bergse Bos worden parkeerplaatsen en routes dus niet door het Recreatieschap voorzien van lichtmasten, tenzij vanuit het Kader (op het niveau van de Rottemeren als geheel) anders wordt besloten.

Als in de toekomst verlichting overwogen wordt is oriëntatieverlichting op zonne-energie wellicht een optie: een zeer beperkte hoeveelheid licht dat voorkomt dat mensen in het donker van het pad af raken.



bestaande verlichting parkeerplaats Muizenplaats



bestaande verlichting looproute Muizenplaats - Lake House



referentiebeelden oriëntatieverlichting





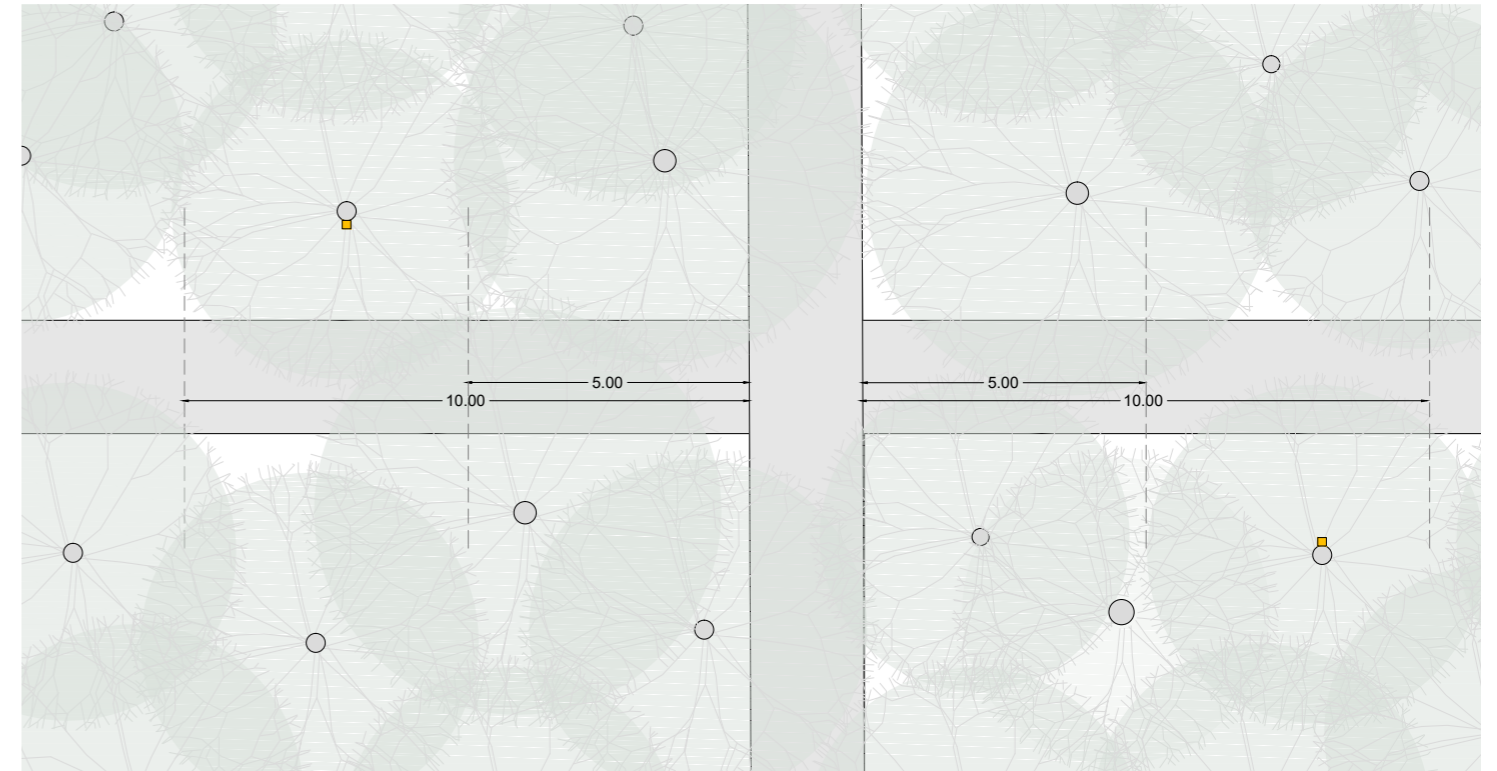
Vogels als routebegeleiding

In het Lage Bergse Bos worden gele vogeltjes geplaatst. Deze vogeltjes zijn uniek voor het Lage Bergse Bos en vormen een extra toevoeging aan de beleving van het gebied. De vogeltjes refereren naar de aanwezige natuur, en hebben door hun vormgeving en kleur een cultureurlijke uitstraling. Deze combinatie zorgt voor een verrassingseffect en draagt bij aan de waardering door de doelgroepen die het Lage Bergse Bos nog relatief weinig weten te vinden. Bovendien zorgen de vogeltjes voor herkenbaarheid en identiteit van het Lage Bergse Bos, omdat ze door het hele gebied heen worden toegepast.

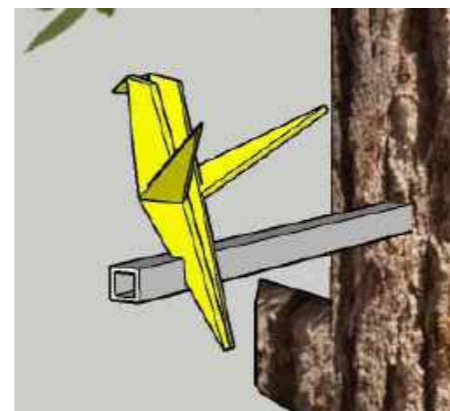
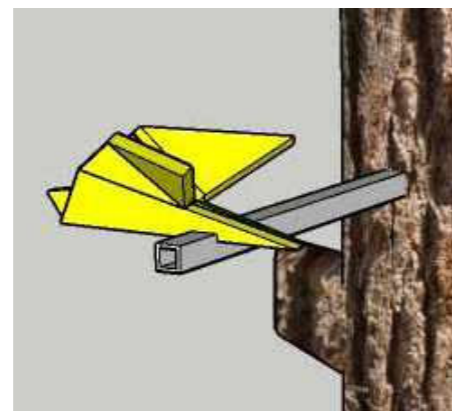
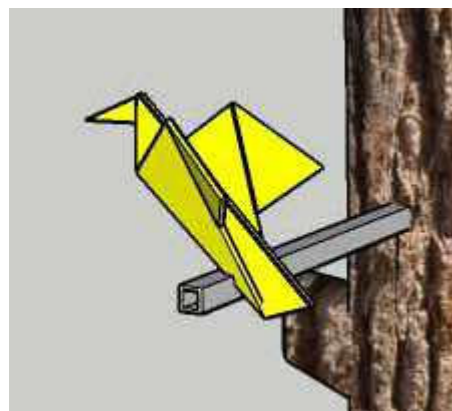
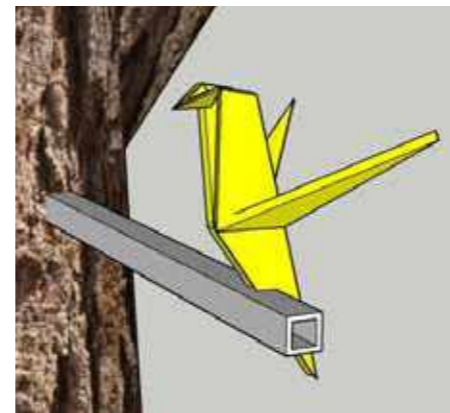
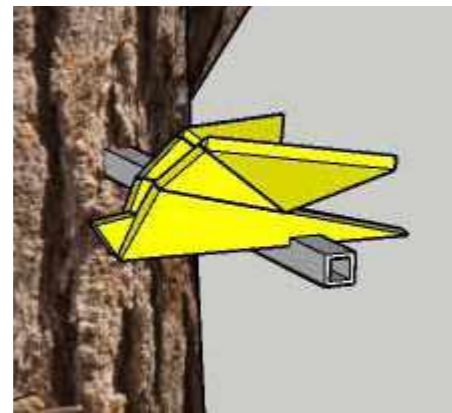
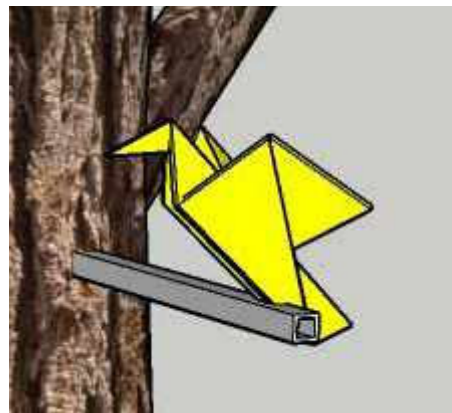
Er zijn drie vogeltjes ontwikkeld, elk vogeltje wordt ingezet als wegwijzer langs een van de drie hoofd wandelroutes: de Bosroute, Eilandenroute en Parkroute krijgen elk een 'eigen' vogeltje. Door het pad van de hoofdroute te volgen en af en toe een vogeltje te zien weten mensen dat ze nog steeds op de goede route zijn.

De vogeltjes zijn ca. 25 cm lang en worden op ca. 2.5 meter hoogte aan een boom bevestigd. De positie is afhankelijk van de beschikbare bomen, maar dient zich tussen 5 en 10 meter van een kruising van paden te bevinden en duidelijk te laten zien welk pad de hoofdroute is: op een grote boom dicht naast dit pad. Bij elke kruising komt aan weerszijden een vogeltje, zodat duidelijk is welk pad de hoofdroute is voor wandelaars in beide richtingen.

De kleur van de vogeltjes is RAL 1023. Ze worden bevestigd door een inkeping te maken in een holle vierkante buis van 20x20x300 mm en ze in deze inkeping onzichtbaar vast te lassen. De buis is gepoedercoat RAL 7004 en wordt door een anti-diefstal schroef met een veer tussen twee ringen op de boom bevestigd. Door de veer en de ringen kan de boom ongestoord verder groeien: zodra de veer te ver is ingedruwd, kan de schroef losser worden gedraaid en heeft de boom weer groeiruinimte.



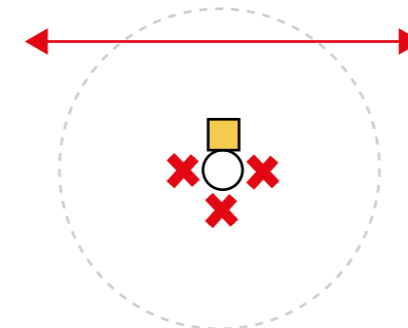
bovenaanzicht principe positie vogelhuisjes t.o.v. voetpaden



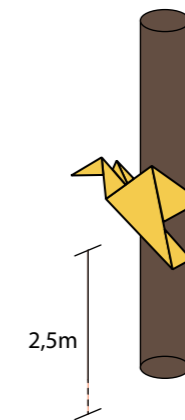
Eilandroute

Bosroute

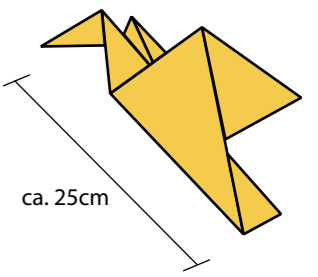
Parkroute



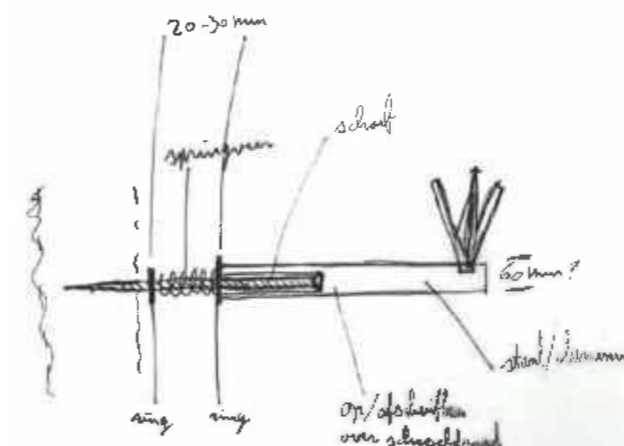
Bevestiging aan de padzijde van de stam



Hoogte boven maaiveld



Afmeting vogeltjes



Schets bevestiging en beveiliging tegen diefstal



Bevestigingsmateriaal



2.5 Themaroute in de Bosrand

Voor het aantrekken van de gewenste doelgroepen én om de natuur van het Lage Bergse Bos beter beleefbaar te maken, worden educatieve functies aan de wandelroute door de Bosrand gekoppeld. Hiermee wordt de boservaring versterkt, krijgen bezoekers meer kennis en inzicht in de natuur van de Bosrand en worden ze gestimuleerd om de Bosroute te lopen en activiteiten te ondernemen in en met de natuur.

Qua materialisatie vormen alle objecten een samenhangende familie, met boomstammen en een gele accentkleur als basis. De objecten worden naast de Bosroute gepositioneerd, zodat doorgaande wandelaars niet opgehouden worden door mensen die bij de educatieve objecten staan. Rondom de objecten wordt het 'bermprincipe' gehanteerd: bomen op minimaal 1 meter afstand, heesters op zodanige afstand dat ze volledig uit kunnen groeien zonder overlast te veroorzaken.

Mogelijke educatieve objecten:

1. Midden in het bos, tussen de manege en parkeerplaats Mollenplaats, komt een blote voeten pad. Hier kunnen kinderen zien welke verschillende materialen er in de natuur voorkomen en hoe dit voelt.
2. Nabij de parkeerplaats Zwijnenplaats komt een informatiebord en met daarop een aantal veel in het bos voorkomende diersoorten met bijbehorende pootafdrukken. In de nabijheid van dit bord zijn de dieren sporen ook daadwerkelijk te vinden (artificieel).
3. Op de helling, in het bos, is ruimte voor een glijbaan om het hoogteverschil te accentueren.
4. In de nabijheid van de woonbuurt, in het bos tussen de beide molenstompen in, komt een bord waarop te zien is hoe ver verschillende dieren kunnen springen. Dit daagt kinderen (én volwassenen) uit om zo ver mogelijk te springen.
5. In de nabijheid van de parkeerplaats Mollenplaats komt een interactief bord waar dingen uit het bos gevoeld, gehoord en geroken kunnen worden.
6. In de nabijheid van de parkeerplaats Muizenplaats komt een memory spel met dingen die in de Bosrand te vinden zijn.
7. In het rustige deel van het bos komt een cluster vogelhuisjes te hangen, waar verschillende vogelsoorten in kunnen nestelen. Dit vormt tevens een knipoog naar de vogeltjes die als routebegeleiding functioneren.

Voorbeelduitwerkingen van deze objecten zijn te vinden in de bijlage. De uitwerking dient plaats te vinden in overleg met Staatsbosbeheer en natuurverenigingen.

Indien gewenst is het mogelijk om ook een fitness-route in de Bosrand te realiseren. Zodra dit concreet wordt, dient uitgezocht te worden aan welke voorwaarden deze fitness-route dient te voldoen en hoe deze route het beste ingepast kan worden. Als echter blijkt dat door deze route andere gebruikers overlast ervaren, of als deze route om een andere reden niet goed inpasbaar blijkt te zijn, is de fitness-route ongeschikt en verval.



1. blote voeten pad



2. dieren sporen herkennen



3. glijbaan op de helling



4. zo ver springen als welk dier



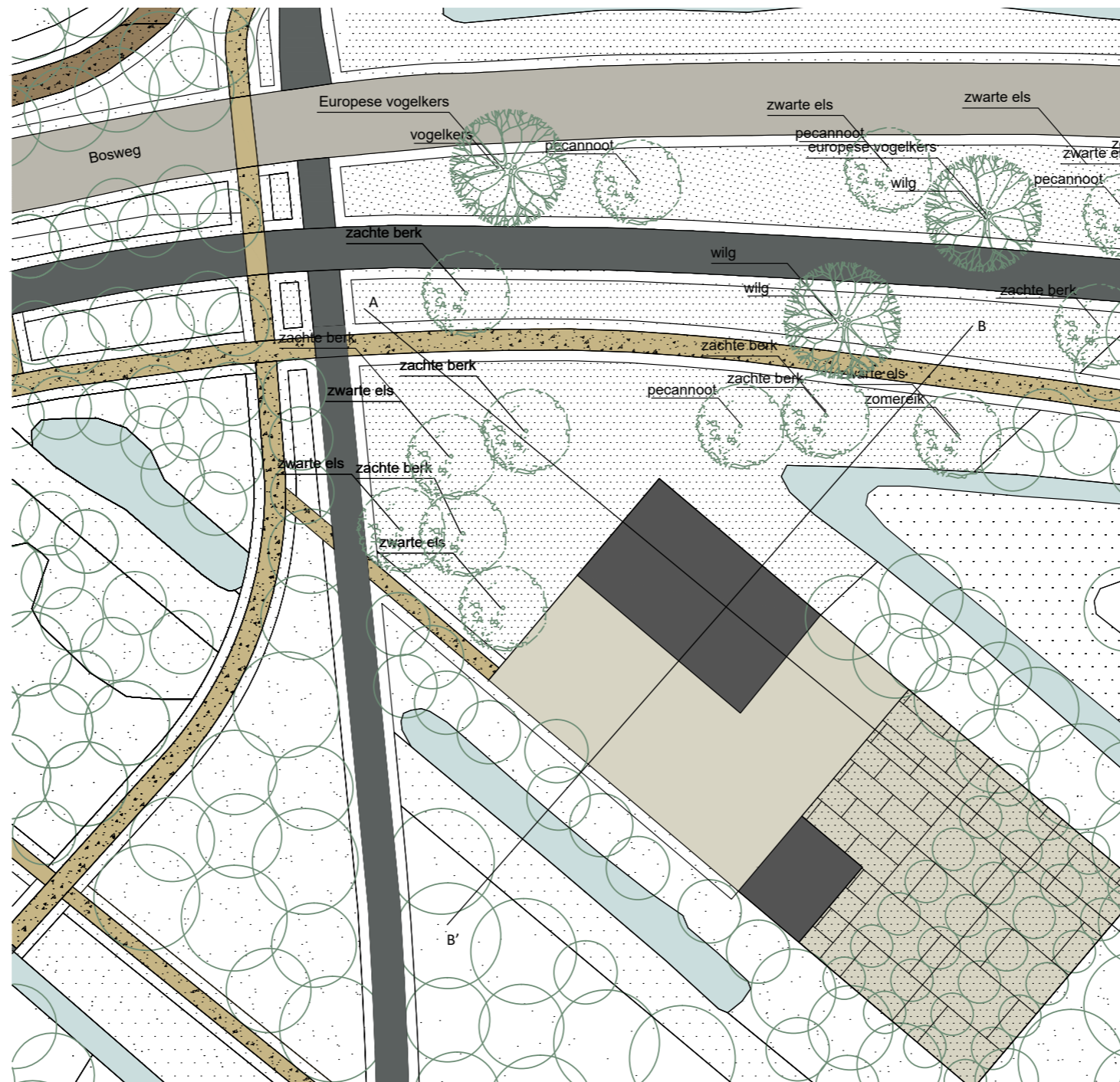
5. horen, voelen en ruiken



6. bos memory

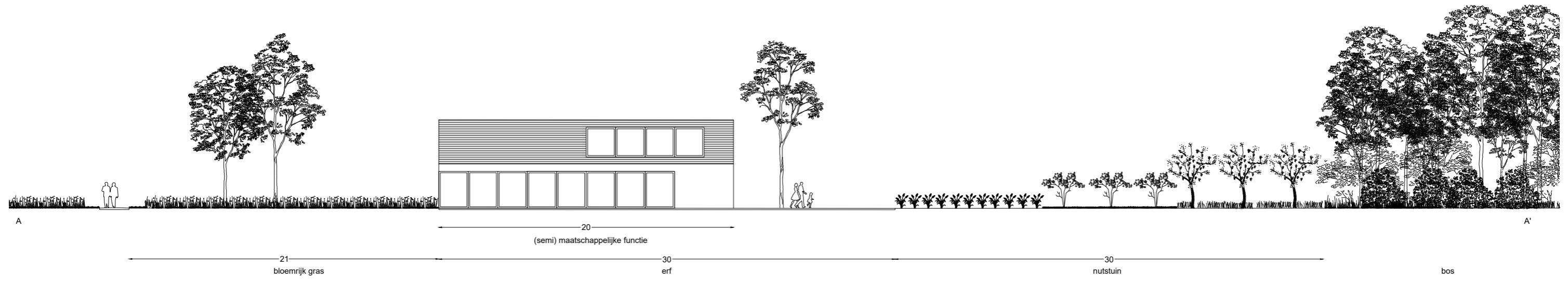


7. vogelhuisjes



Legenda

voorbeelduitwerking (semi-) maatschappelijk centrum
 kaart schaal 1:750
 doorsnedes schaal 1:250



2.6 (Semi-) maatschappelijk centrum

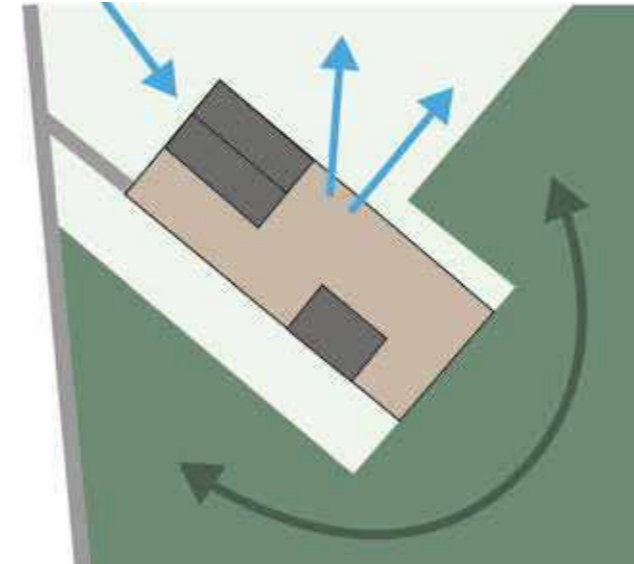
In de toekomst wordt de Grindweg een belangrijke entree voor het Rottemereengebied. Daarom is het wenselijk om reuring te brengen in dit deel van de Bosrand. Waar het Polderpad het Lage Bergse Bos in komt, is ruimte voor een nieuw gebouw met een (semi-)maatschappelijke functie. Bijvoorbeeld scouting, kinderdagopvang/buitenschoolse opvang (buiten spelen en leren), dagbesteding voor oudere leeftijdsgroepen (bosbeheer/houtbewerking) of natuureducatiecentrum. Het is wenselijk om het gebouw tevens een (neven)functie te geven als service-/informatiepunt voor het Rottemereengebied, met informatie over de Rottemeren en services zoals fietspomp, waterdrinkpunt, koffie, laarzen-leen-service, etc.

Het gebouw staat in de Bosrand, ten zuiden van de Bosweg. De kavel wordt zichtbaar en voelbaar omringd door bos.

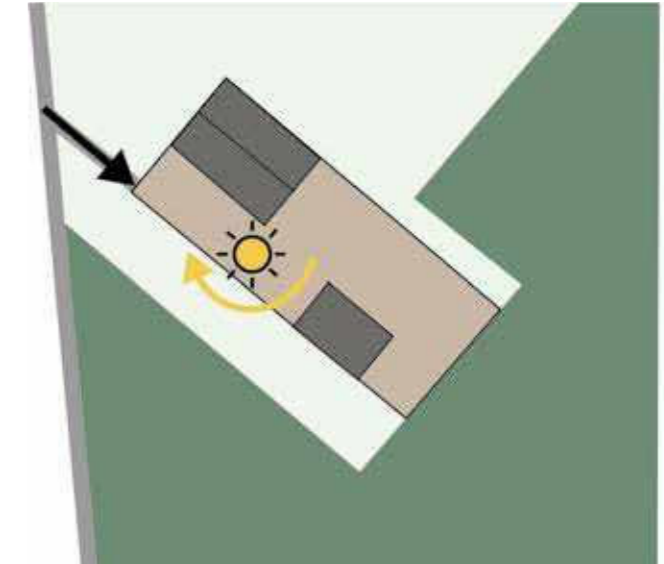
De kavel is bereikbaar vanaf het fietspad in het verlengde van het Polderpad. De kavel is alleen toegankelijk voor langzaam verkeer en voor hulpdiensten, bevoorrading en invaliden. Parkeren vindt plaats op de nabijgelegen Zwijnenplaats (loopafstand ca. 125 meter).

De kavel is 30 x 60 meter en volgt de kavelstructuur. Het hoofdgebouw staat in de noordelijke punt van de kavel en is zichtbaar vanaf de doorgaande langzaam verkeersroutes. De entree van de kavel ligt in de westelijke punt, zodat er op de kavel een zonnige entreeruimte/ontmoetingsruimte ontstaat waar bezoekers zich welkom voelen.

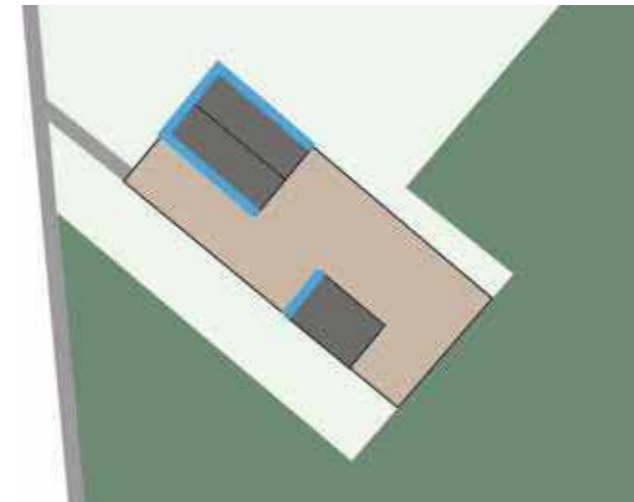
Het hoofdgebouw heeft een footprint van maximaal 250 m², daarbij is één bijgebouw toegestaan met een footprint van maximaal 75 m². De bouwhoogte is maximaal één laag met een kap. De gebouwen hebben meerdere voorkanten: minimaal richting de doorgaande langzaam verkeersroutes, de entreeruimte/ontmoetingsruimte op de kavel en de waterpartij. De gebouwen hebben een vriendelijke uitstraling met hout, glas en groene daken of donkere daken met zonnepanelen. Op het erf is ruimte voor een nutstuin, bijvoorbeeld een moestuin met boomgaard en/of voedselbos.



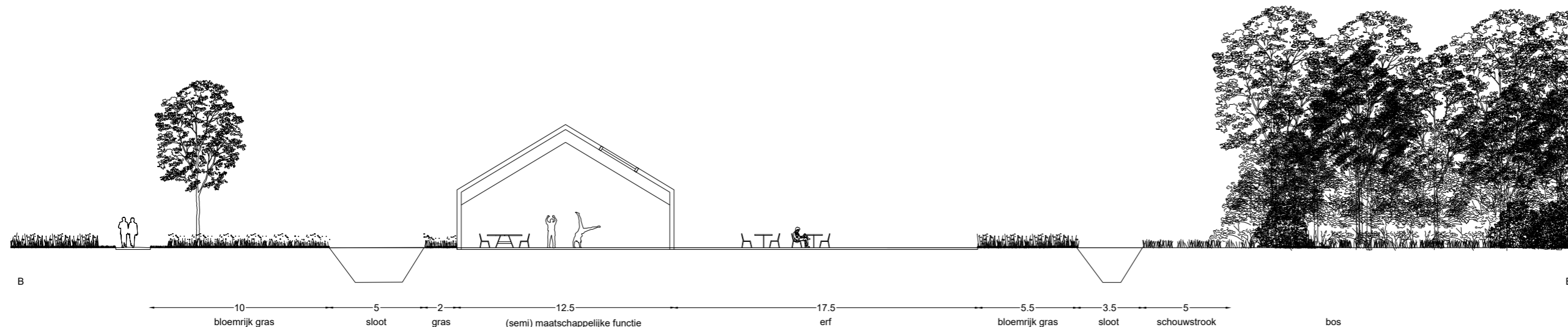
oriëntatie:
 - in de bosrand ('rugdekking')
 - hoofdgebouw zichtbaar vanaf de doorgaande routes
 - vanaf het erf zicht op de waterpartij

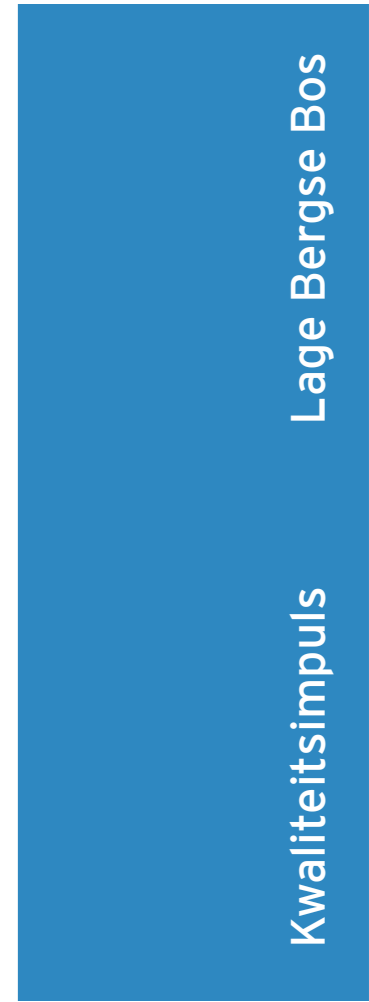


ontsluiting:
 - bereikbaar vanaf fietspad
 - zonnige entreeruimte/ontmoetingsruimte



representativiteit gebouwen:
 - hoofdgebouw uitnodigend richting routes, entree en water
 - bijgebouw uitnodigend richting entreeruimte



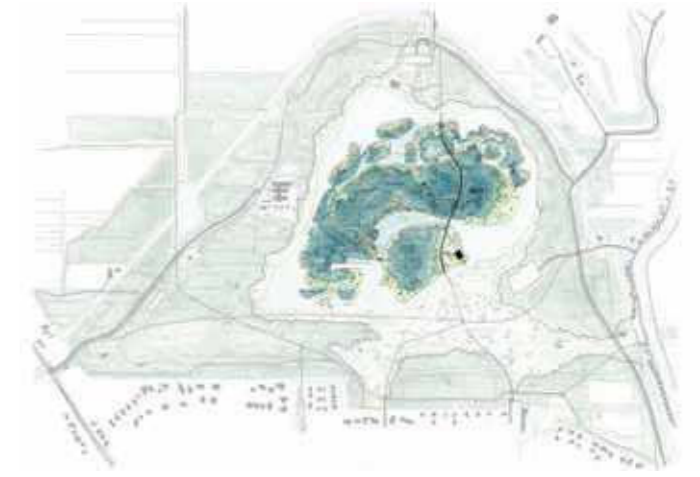


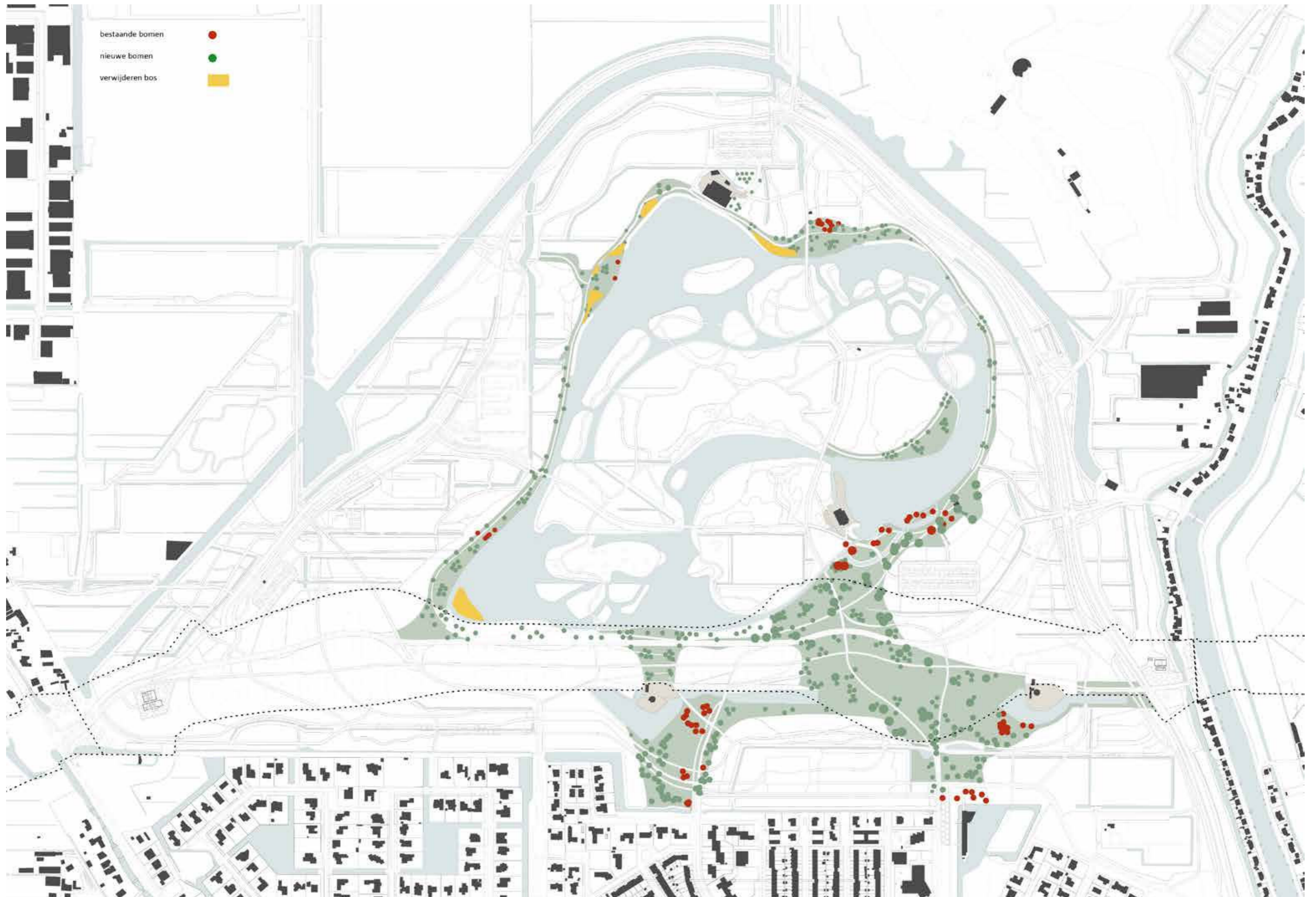
Kwaliteitsimpuls

Lage Bergse Bos

3.

■ Park





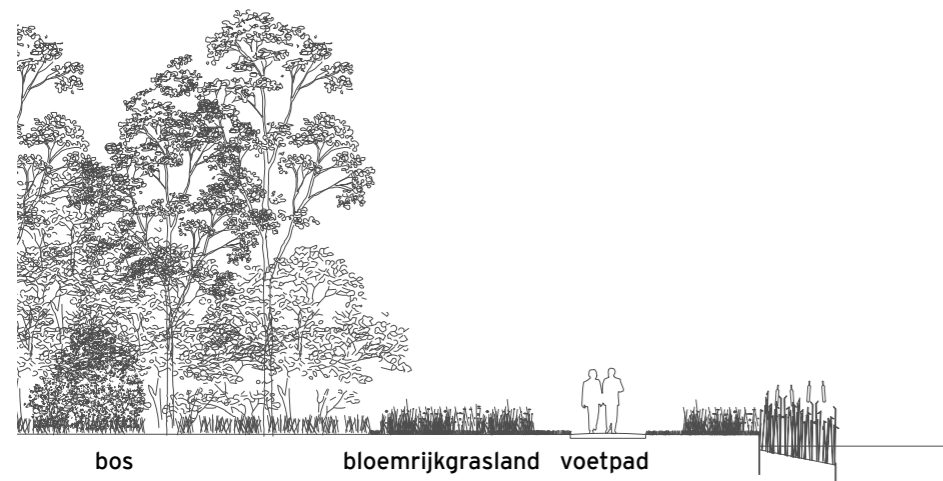
3.1 Beplanting in het Park

Uitgangspunten Park

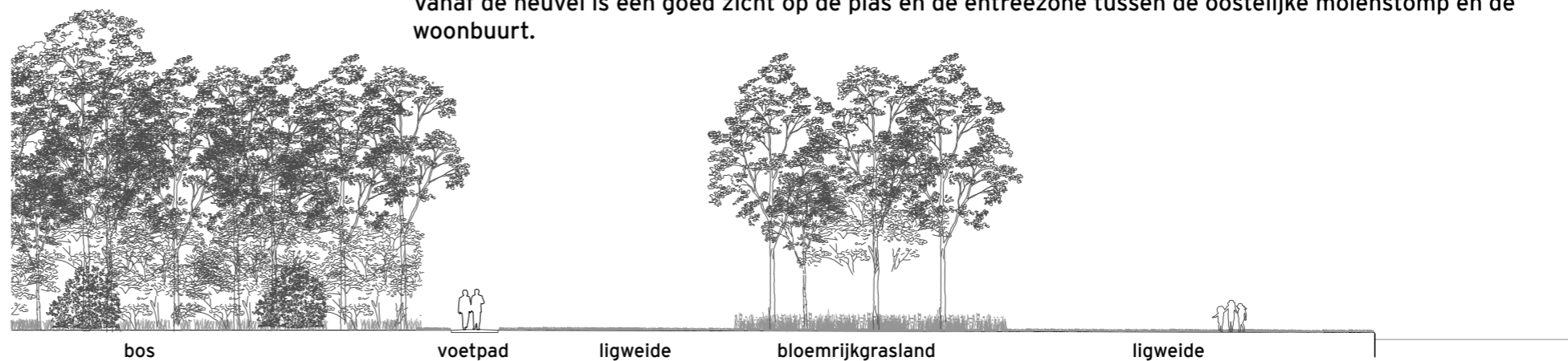
In het Park is het uitgangspunt dat er een transparant beeld ontstaat, met bomen in gras. De bestaande bomen worden zo veel mogelijk gehandhaafd en aangevuld met nieuwe soorten. Het Park bestaat uit drie delen: de parkzone rond de plas, de parkzone tussen de molens en de woonbuurt en de parkzone op de heuvel.

Uitgangspunten parkzone rond de plas

Het Park rond de plas bestaat uit een in breedte variërende zone tussen Bosrand en plas. De basis wordt gevormd door een zone van bloemrijk grasland met solitaire bomen, waar een voetpad doorheen loopt. Op een aantal plekken verbreedt de parkzone zich en buigt het voetpad van het water af. De tussenliggende zone wordt ingericht als ligweide. Boomgroepen in bloemrijk gras zorgen voor ruimtewerking en maken de ligweides prettige verblijfsplekken.



principe smalle parkzone rond de plas



principe brede parkzone met ligweide aan de plas



principe parkzone tussen de heuvel en de plas

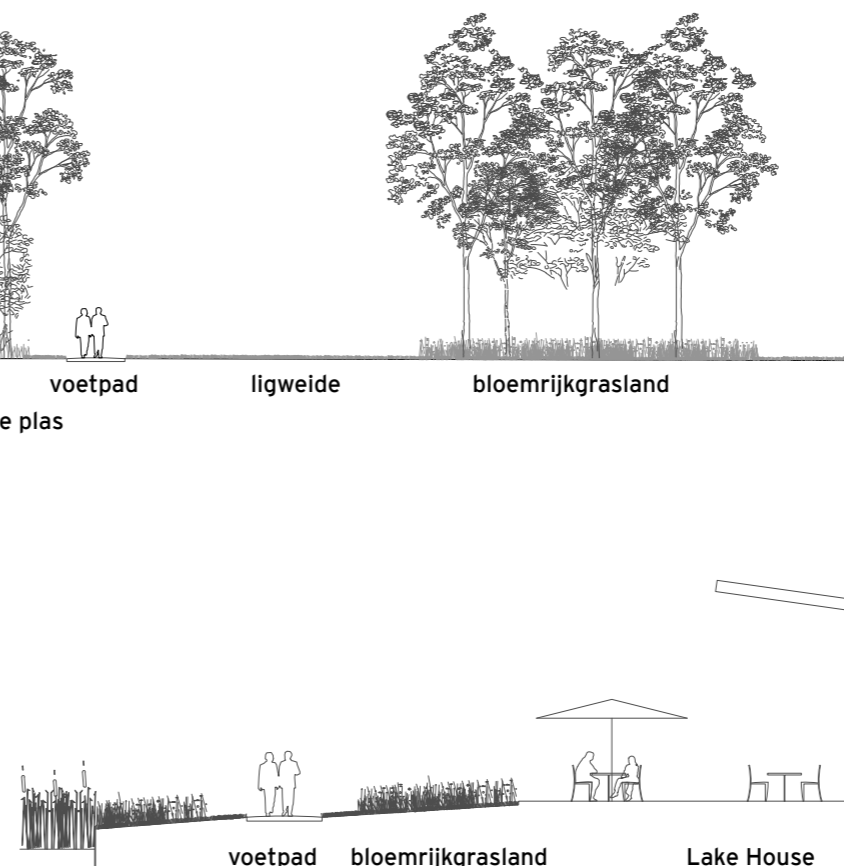
Uitgangspunten parkzone tussen molens en woonbuurt

De zone tussen de beide molenstompen en de woonbuurt bestaan uit bloemrijke entrees (zie vorige hoofdstuk) en royale speelweides langs het water en met een sterke zichtrelatie met de molenstompen. Dit zijn prettige verblijfsplekken, die goed bereikbaar zijn vanuit de woonbuurt. De speelweides zijn gefundeerd, zodat ze stevig en droog genoeg zijn voor intensief gebruik.

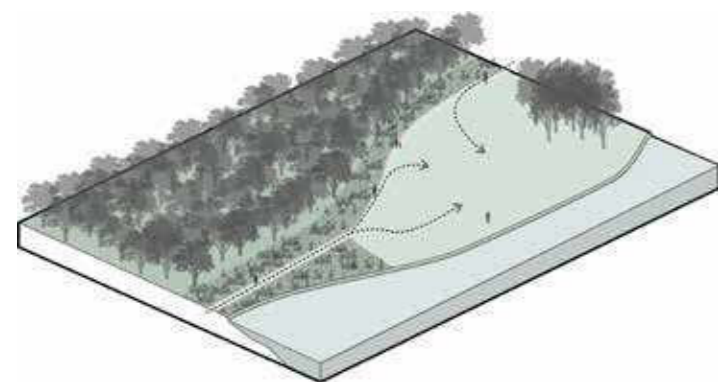
De molenstompen hebben een historische relatie met elkaar en met de Rotte, deze zichtlijn maakt onderdeel uit van de parkzone. Bij de westelijke molenstomp wordt een opening in de Bosrand gerealiseerd, zodat er een relatie ontstaat met de heuvel en de achterliggende plas.

Uitgangspunten parkzone op de heuvel

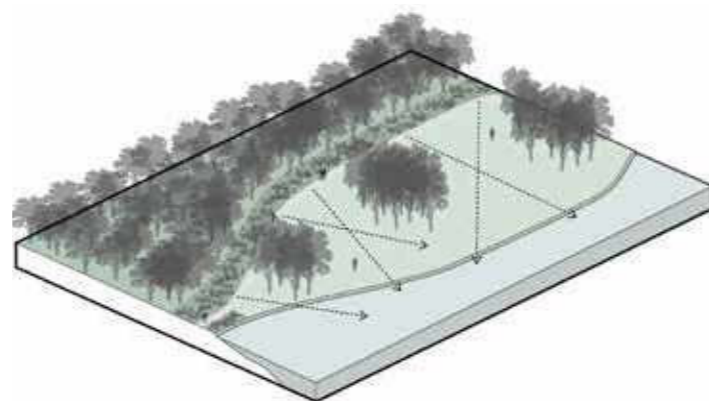
Uitgangspunt voor het park op de heuvel is dat het een eenheid vormt met het park rond de plas en bij de molenstompen. Ruimtelijk is het voorstel dat het hart van de heuvel relatief open is, en de hoeveelheid solitaire bomen en boomgroepen richting de bosranden toeneemt zodat een zachte overgang ontstaat. Vanaf de heuvel is een goed zicht op de plas en de entreezone tussen de oostelijke molenstomp en de woonbuurt.



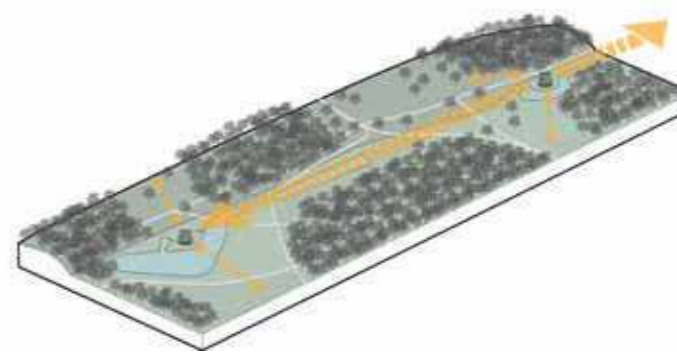
principe parkzone tussen de plas en Lake House



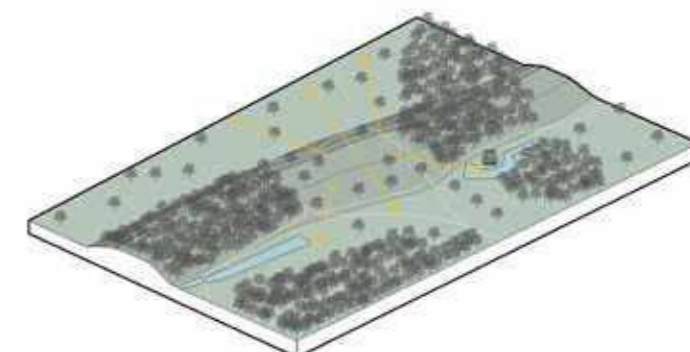
principe continue buitenrand met bloemrijk gras en gemaaide ligweide langs de plas



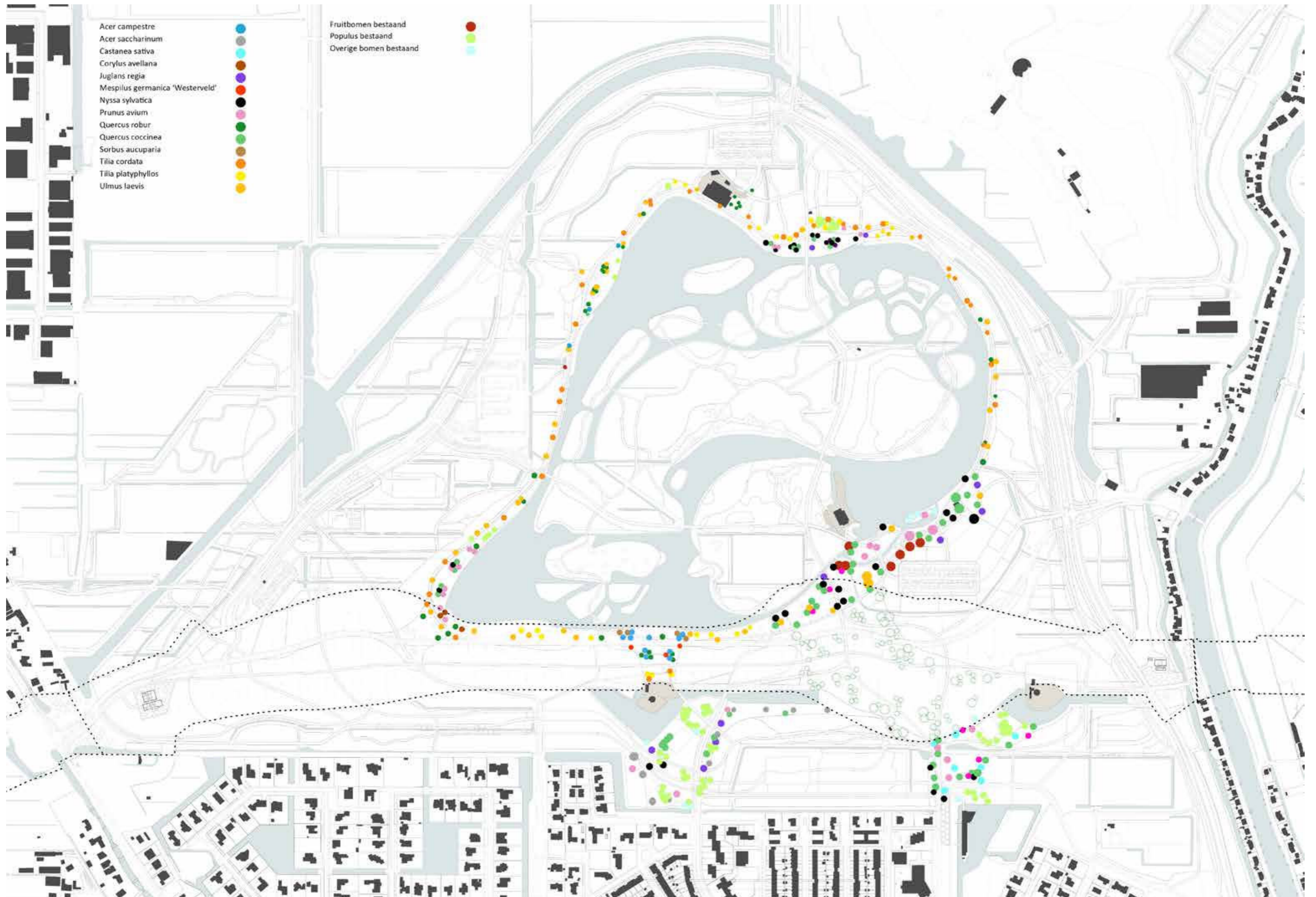
principe ligweide: ruimtewerking door boomgroepen



principe molenstompen: relatie met elkaar, entrees en heuvel. zonerings bloemrijke entree - speelweide - water - molen - heuvel.



principe heuvel: open hart met bomen langs de randen, zicht op plas, entreezone en molenstomp



Plantlijst bomen

In het Park blijven bestaande gezonde bomen zo veel mogelijk staan. Als dit bomen in een bosperceel betreft, wordt de onderbeplanting verwijderd zodat de boom als solitair (of als onderdeel van een boomgroep) in het gras komt te staan.

De bestaande bomen worden aangevuld met nieuwe bomen. De bomen worden zowel enkelstammig als meerstammig toegepast. De stamomtrek van de nieuwe bomen is minimaal 18-20 cm, zodat ze minder kwetsbaar zijn, goed aan kunnen slaan en relatief snel uitgroeien tot grote bomen. De bomen worden zodanig gepositioneerd dat ze voldoende zonlicht doorlaten en de hoeveelheid bladval beperkt blijft voor het bloemrijk gras.

Elke ligweide krijgt een eigen hoofdsort, zodat het beeld van elke ligweide anders is. Deze hoofdsort wordt aangevuld met een of twee andere soorten, voor de variatie in het beeld en bestendigheid tegen boomziekten. De parkdelen op de heuvel en tussen de molens en de woonbuurt krijgen een gelijke mix van boomsoorten.

In het Park wordt een onderscheid gemaakt tussen opvallende boomsoorten en boomsoorten die aansluiten op de bosrand. De opvallende boomsoorten bestaan uit bomen die passen in een natuurlijke omgeving (geen 'stedelijke' uitstraling) maar toch een kenmerkend uiterlijk hebben of noten geven. De soorten die aansluiten op de bosrand bestaan uit dezelfde bomen als in de bosrand, maar dan toegepast als solitair waardoor ze een andere uitstraling krijgen.

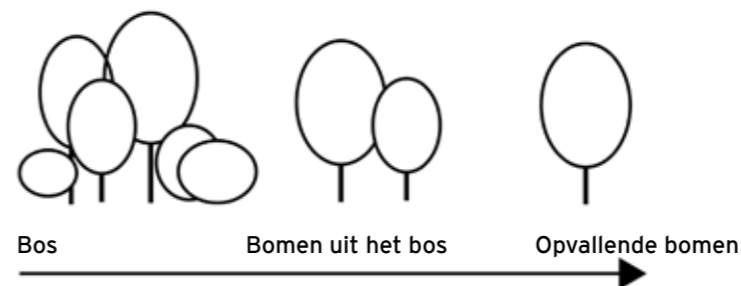
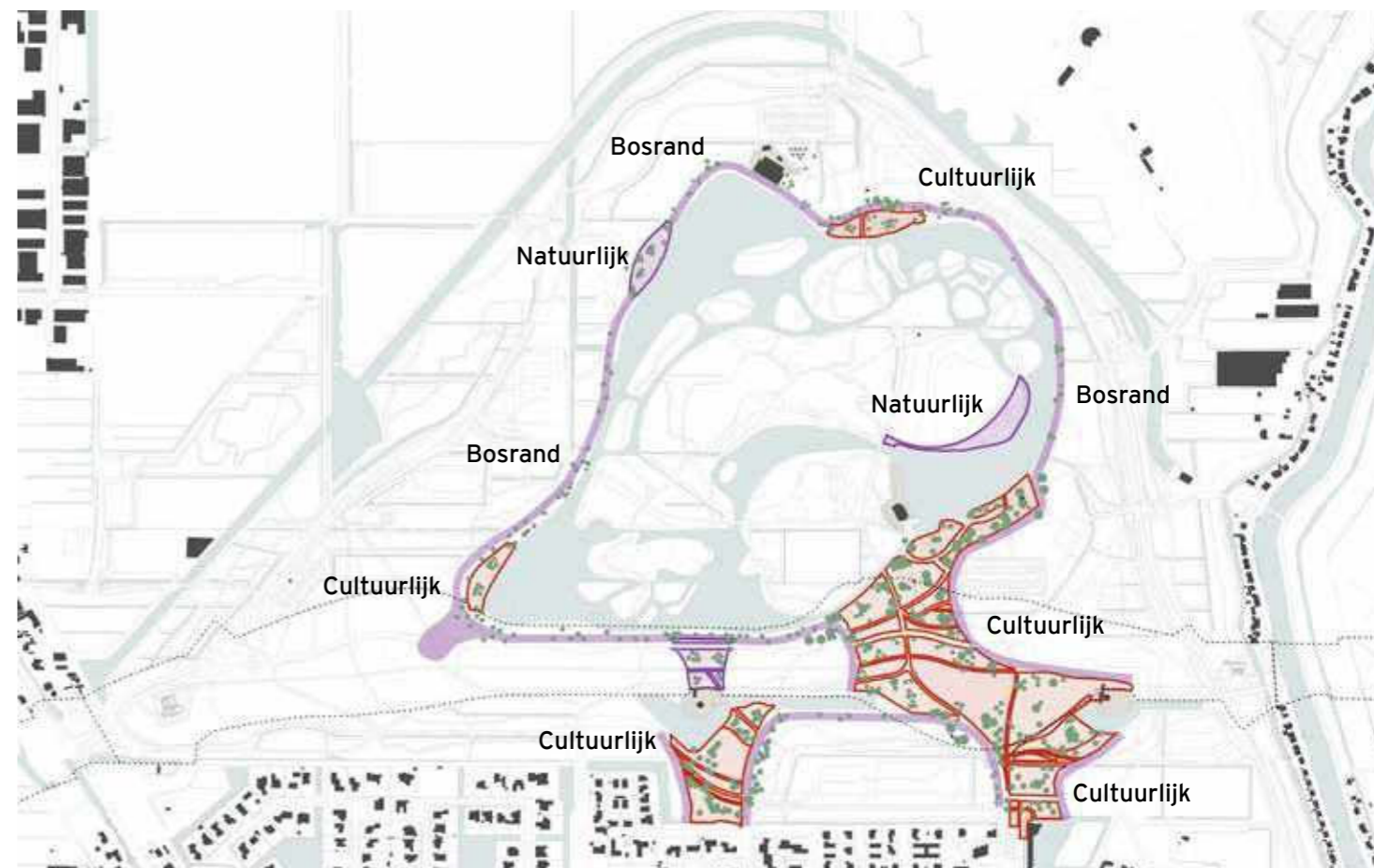
De opvallende boomsoorten worden toegepast in de intensief gebruikte parkdelen: op de heuvel, bij de molens en op de ligweides bij de drie entrees van het Lage Bergse Bos. De boomsoorten die aansluiten op de bosrand worden toegepast in de extensieve parkdelen: de rustige ligweides en de wandelzone rond de plas. Ook worden deze bomen toegepast als overgang tussen de bosrand en de parkheuvel, zodat bos en park op een vanzelfsprekende manier in elkaar overvloeien.

Opvallende boomsoorten

Acer saccharinum	zilveresdoorn
Carya illinoensis	pecannoot
Castanea sativa	tamme kastanje
Castanea sativa 'Dorée de Lion'	grootbloemige tamme kastanje
Corylus avellana	gewone hazelaar
Juglans ailantifolia x cinera 'Mitchell Buartnut'	boterhartnoot
Juglans regia	walnoot
Juglans regia 'Lange van Lod'	walnoot
Mespilus germanica 'Westerveld'	grootvruchtige mispel
Nyssa sylvatica	zwarte tupeloboom
Prunus avium	zoete kers
Quercus coccinea	scharlaken eik

Boomsoorten in aansluiting op de Bosrand

Acer campestre	veldesdoorn
Sorbus aucuparia	gewone lijsterbes
Quercus robur	zomereik
Tilia cordata	winterlinde
Tilia platyphyllos	zomerlinde
Ulmus laevis	fladderiep



verloop bomen uit het bos naar ligweide op heuvel

Opvallende boomsoorten

● *Acer saccharinum*

Hoogte: 18-25m
Breedte: 12-20m

Kroonvorm:
rond
Kroonstructuur:
halfopen



Januari Juli December

● *Carya illinoensis*

Hoogte: 20-30m
Breedte: 12-23m

Kroonvorm:
rond

Kroonstructuur:
open



Januari Juli December

● *Castanea sativa*

Hoogte: 25-30m
Breedte: 20-25m

Kroonvorm:
rond

Kroonstructuur:
gesloten



Januari Juli December

● *Corylus avellana*

Hoogte: 5-10m
Breedte: 4-8m

Kroonvorm:
vaas

Kroonstructuur:
gesloten



Januari Juli December

● *Juglans ailantifolia x cinera*

Hoogte: 16-25m
Breedte: 16-20m

Kroonvorm:
rond
Kroonstructuur:
halfopen



Januari Juli December

● *Juglans regia*

Hoogte: 20-30m
Breedte: 20-30m

Kroonvorm:
afgeplat rond

Kroonstructuur:
gesloten



Januari Juli December

● *Mespilus germanica*

Hoogte: 4-6m
Breedte: 6-8m

Kroonvorm:
afgeplat rond

Kroonstructuur:
gesloten



Januari Juli December

● *Nyssa sylvatica*

Hoogte: 10-12m
Breedte: 8-10m

Kroonvorm:
breed eirond

Kroonstructuur:
halfopen



Januari Juli December

● *Prunus avium*

Hoogte: 15-25m
Breedte: 10-15m

Kroonvorm:
breed eirond

Kroonstructuur:
halfopen



Januari Juli December

● *Quercus coccinea*

Hoogte: 15-20m
Breedte: 8-12m

Kroonvorm:
piramidaal

Kroonstructuur:
halfopen



Januari Juli December

Bomen in aansluiting op de Bosrand

Acer campestre

Hoogte: 10-12m
Breedte: 7-8m

Kroonvorm:
eiron

Kroonstructuur:
gesloten



Quercus robur

Hoogte: 25-35m
Breedte: 25-35m

Kroonvorm:
rond

Kroonstructuur:
halfopen



Sorbus aucuparia

Hoogte: 8-12m
Breedte: 6-8m

Kroonvorm:
breed eirond

Kroonstructuur:
halfopen

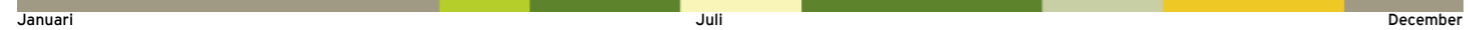


Tilia cordata

Hoogte: 20-25m
Breedte: 10-15m

Kroonvorm:
eirond

Kroonstructuur:
gesloten

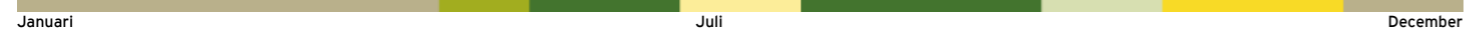


Tilia platyphyllos

Hoogte: 25-30m
Breedte: 20-25m

Kroonvorm:
breed eirond

Kroonstructuur:
gesloten



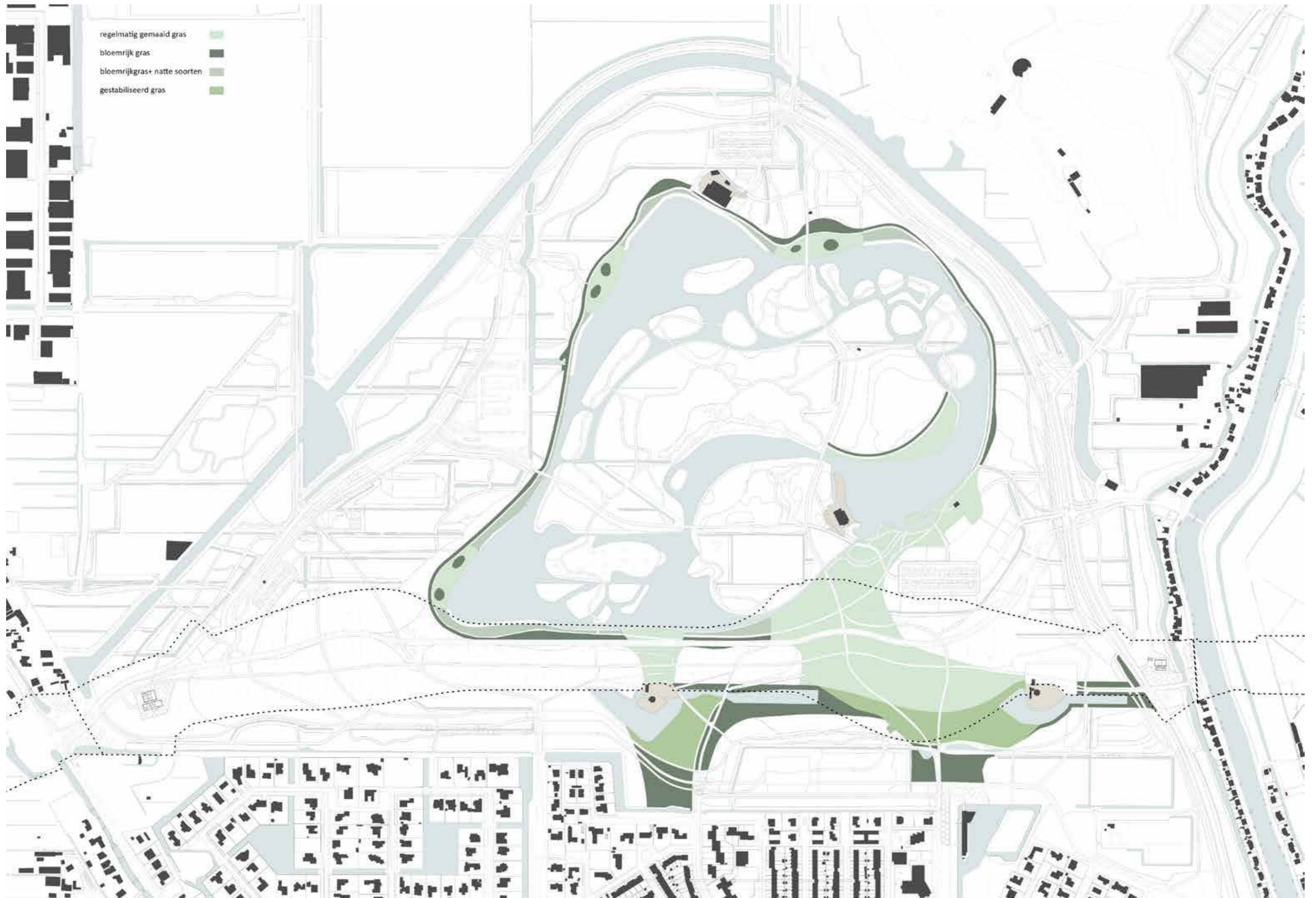
Ulmus laevis

Hoogte: 15-25m
Breedte: 10-20m

Kroonvorm:
ovaal

Kroonstructuur:
halfopen





Plantlijst grassen

In het Park komen twee soorten gras voor: bloemrijk grasland en speel-/ligweides.

Speel- en ligweides

De speel- en ligweides bestaan uit regelmatig gemaaid gras. Hiervoor wordt een robuust mengsel met ecologische meerwaarde gekozen. De basis van dit mengsel bestaat uit grassoorten die bestand zijn tegen intensieve betreding: raaigras, roodzwenkgras, veldbeemgras en ruwe smele, zoals Barenbrug B3. Dit basis gras wordt aangevuld met een bloemenmengsel, dat in extensief gemaaid gazon bloemen kan vormen met een meerwaarde voor insecten en voor een fraaie aanblik. Qua beheer mag het mengsel niet vaker dan eens in de drie à vier weken worden gemaaid, het maaisel dient te worden afgevoerd. De verhouding tussen gras en bloemen is 25% - 75%, omdat het gras anders snel de overhand krijgt. Het bloemenmengsel bestaat uit: duizendblad, madeliefje, pinksterbloem, klein streepzaad, gewone reigersbek, gewoon biggenkruid, vertakte leeuwentand, gewone rolklaver, hopklaver, smalle weegbree, gewone brunel, scherpe boterbloem, kruipende boterbloem, veldzuring, schapenzuring, kleine klaver, rode klaver en witte klaver.

De speelweides bij de molenstompen (tussen de heuvel en het bloemrijke grasland van de entrees) krijgen een gestabiliseerde en gedraineerde ondergrond. De opbouw bestaat uit een zandbed met drainage, een laag Grauwacke (waterdoorlatende gebonden halfverharding) en een dunne laag teelaarde. Hierdoor ontstaat een stevige grasmat waar overheen gereden kan worden en die snel droog is na een regenbui.

Bloemrijk gras

Bloemrijk gras komt voor in de zone rond de plas (langs de plas en op de ligweides rond de boomgroepen) en tussen de beide molenstompen. De ervaring van de gemeente Lansingerland is dat er in de grond al voldoende graszaden aanwezig zijn, en dat door het toevoegen van puur kruidenzaden een goede balans ontstaat. Maairegime: 2x per jaar (juni/september of juli/oktober). Het bloemrijk gras in het Park onderscheidt zich van het bloemrijk gras bij de entrees in de Bosrand door de samenstelling van het mengsel. In de Bosrand wordt het Biodivers B104 Walstro-Wilde peenmengsel toegepast. In het Park Biodivers B103 Margrietmengsel II, aangevuld met soorten voor de honingbij en wilde bijen. Samenstelling hooilandmengsel: Beemdkroon, Bitterkruid, Cichorei, Gele morgenster, Geoorde zuring, Gewone rolklaver, Gewoon duizendblad, Gewoon reukgras, Gewoon struisgras, Glad walstro, Glanshaver, Goudhaver, Groot streepzaad, Grote bevernel, Grote ratelaar, Hopklaver, Karwijvarkenskervel, Kleine klaver, Kleine leeuwentand, Knolboterbloem, Knoopkruid, Kraailook, Margriet, Muskuskaasjeskruid, Oosterse morgenster, Pastinaak, Rode klaver, Roodzwenkgras, Ruige weegbree, Scherpe boterbloem, Smalle weegbree, Veldlathyrus, Vogelwikke, Wilde peen, Zachte dravik (basis B103 Margrietmengsel), aangevuld met Avondkoekoeksbloem, Barbarakruid, Boerenwormkruid, Beemdlangbloem, Bleke klaproos, Dagkoekoeksbloem, Echte guldenroede, Esparcette, Fluitenkruid, Gewone hoornbloem, Kamgras, Veldgerst, Luzerne, Kruipende boterbloem, Madelief, Middelste teunisbloem, Paardenbloem, Vlasbekje, Wilde reseda, Wilde cichorei, Wilde klaproos, Zwarte toorts en veel Wilde korenbloem voor in het eerste jaar.

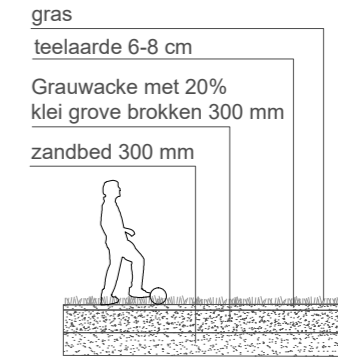
Tussen het pad rond de plas en de waterlijn wordt aan bovenstaand mengsel een aantal natte soorten toegevoegd: Scherpe boterbloem, Heelblaadjes, Echte koekoeksbloem, Gevleugeld hertshooi, Kattenstaart, Moerasrolklaver en Wilde betram.

Aan weerszijden van het pad wordt een zone van 1 meter regelmatig gemaaid, om te voorkomen dat het bloemrijk grasland over het pad gaat hangen en de doorgang belemmert.

Op de ligweides wordt rond de boomgroepen eveneens bloemrijk gras toegepast. Dit zorgt voor een prettige ruimtewerking, fraaie aanblik en eenvoudiger beheer (minder maaien rond de boomstammen). De vorm en afmeting van het bloemrijk gras wordt bepaald door de bomen: bij het maaien van de speel- en ligweides wordt er ongeveer 4 meter afstand tot de bomen aangehouden. Deze zone wordt ingezaaid met bovengenoemd kruidenmengsel.



Speel- en ligweide gras met bloemenmengsel



Principe opbouw gedraineerde gestabiliseerde speelweides



Biodivers B103 Margrietmengsel

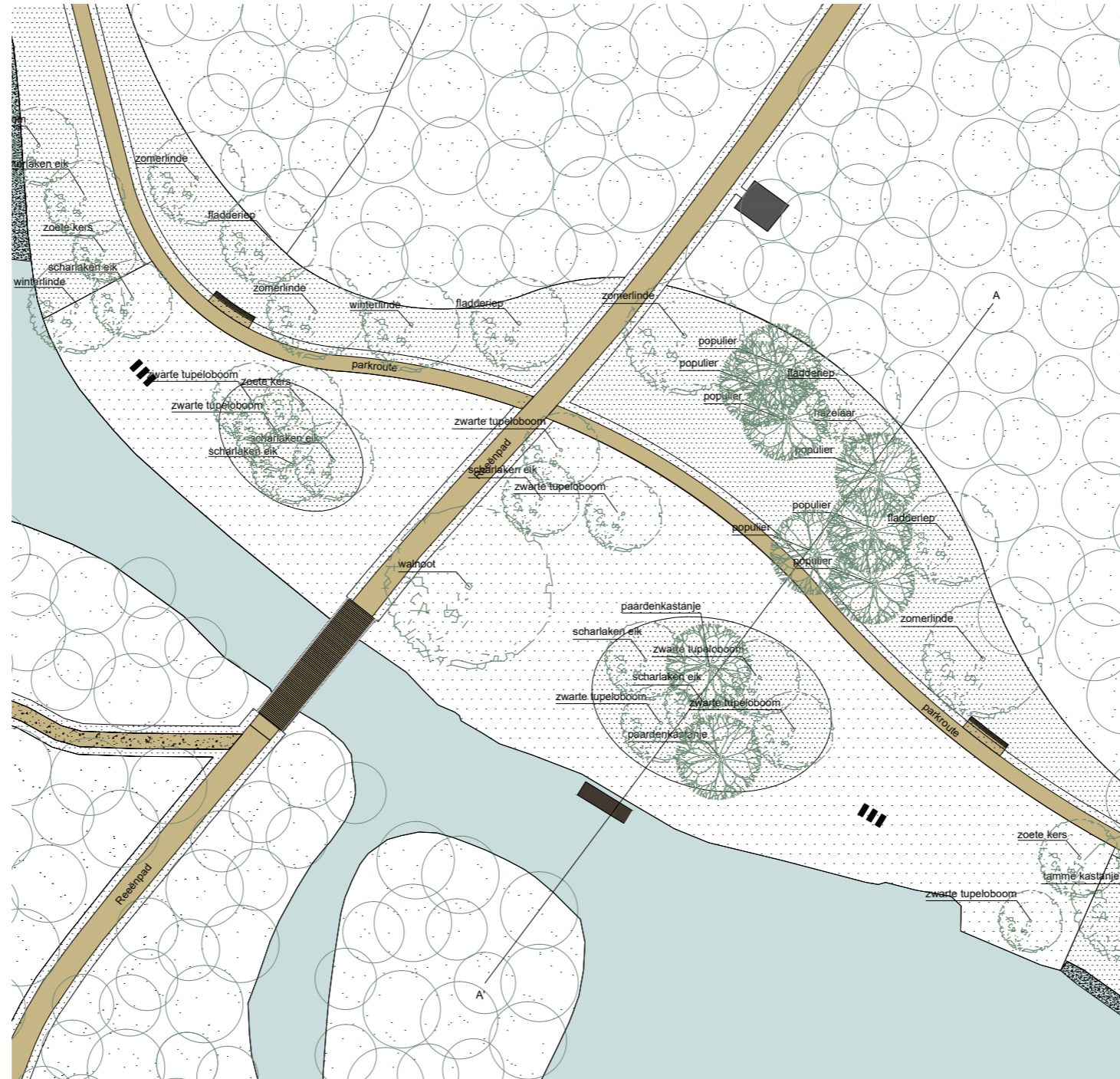


principe maaiafstand bloemrijk gras rond boomgroep ligweide



principe pad door bloemrijk gras met overgang naar oevervegetatie

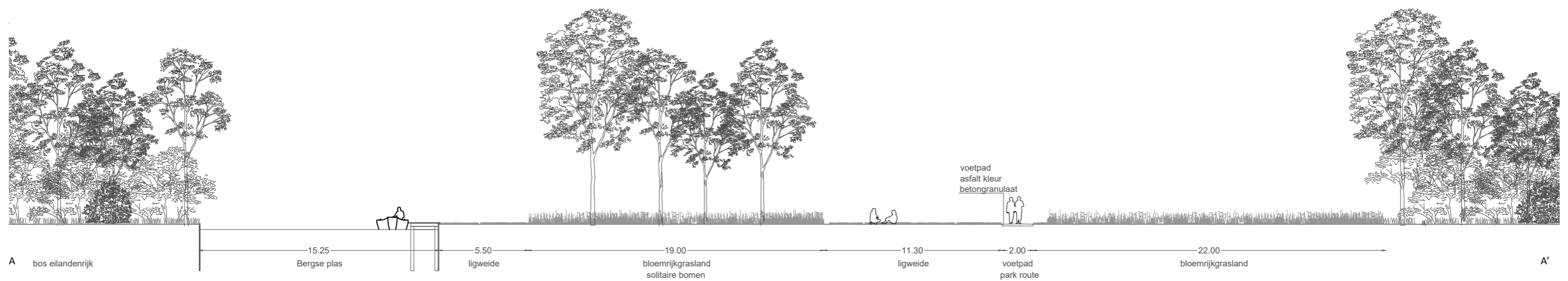
Ligweide Reeënpad



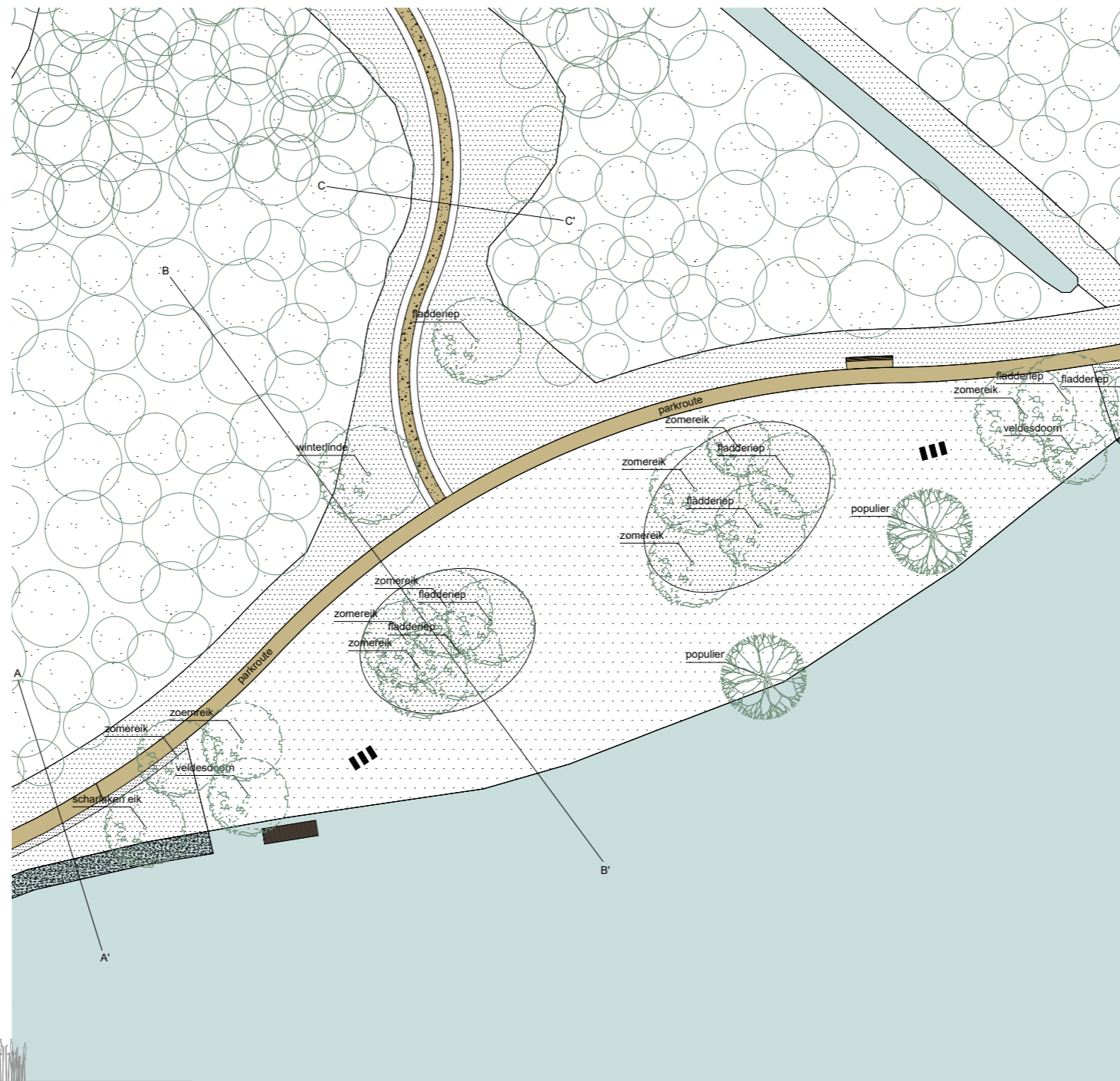
Legenda

	Voetpad parkroute 2 meter breed asfalt met afstrooilaag		Bos (Carpinus, Quercus, Tilia, Ulmus)
	Voetpad 3 meter breed asfalt met afstrooilaag Eilandenrijk		Voorreiver aan Bergse plas
	Voetpad 1,5 meter halfverharding		Bloemrijkgrasland
	Bestaande brug		Gazon/ligweide
	Notaris ligstoel		Nieuw aan te planten bomen
	Zitbank Rough&Ready 6		Bestaande bomen

Ligweide Reeënpad
 schaal 1:750
 doorsnedes 1:250

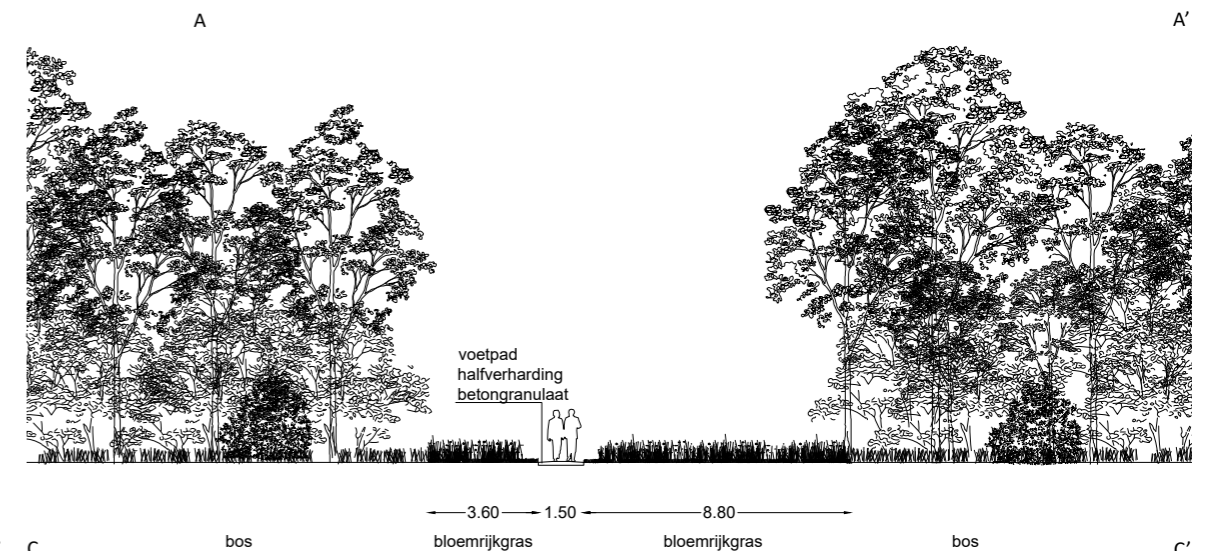
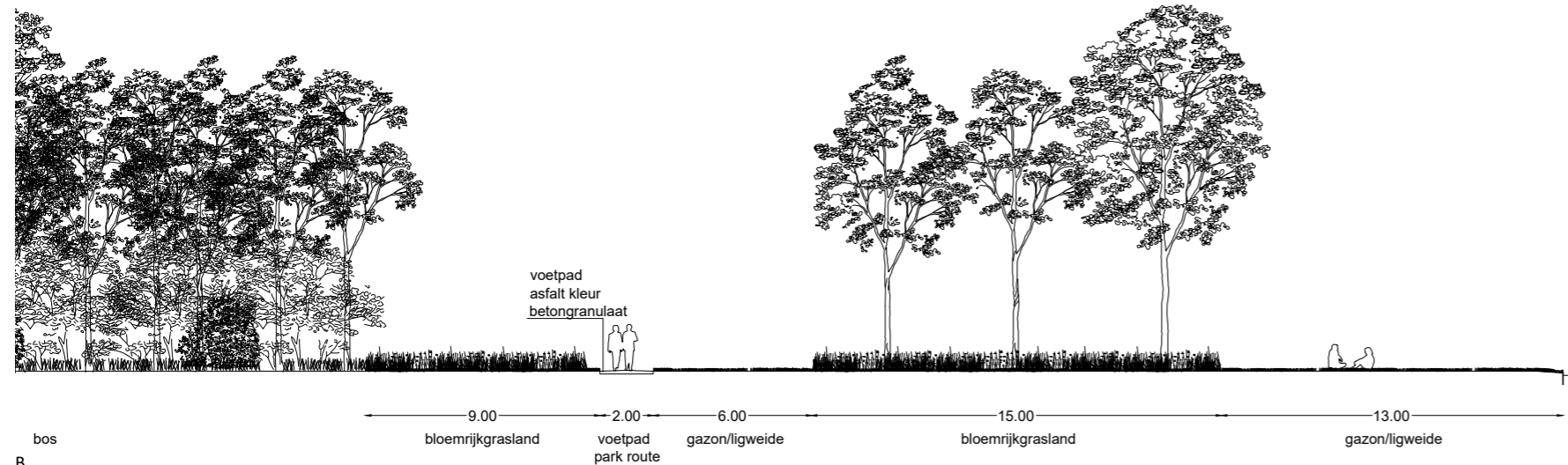
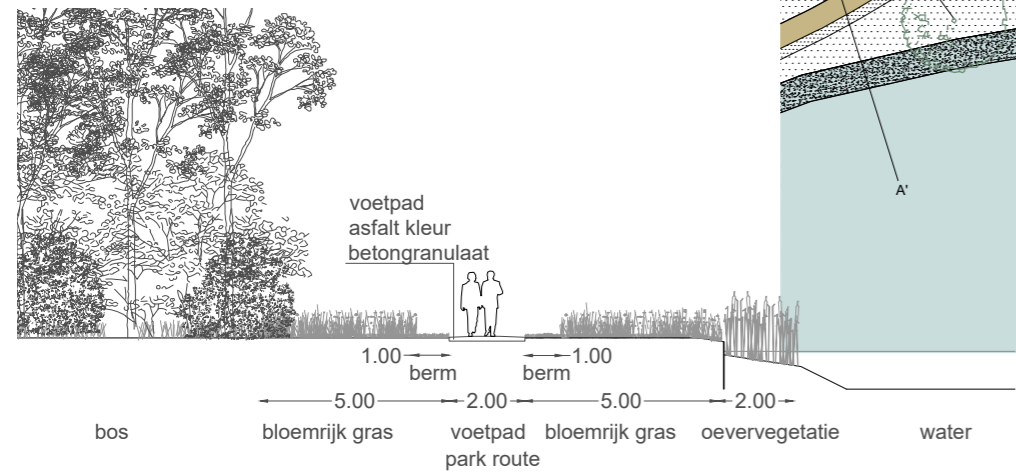


Ligweide Egelpad



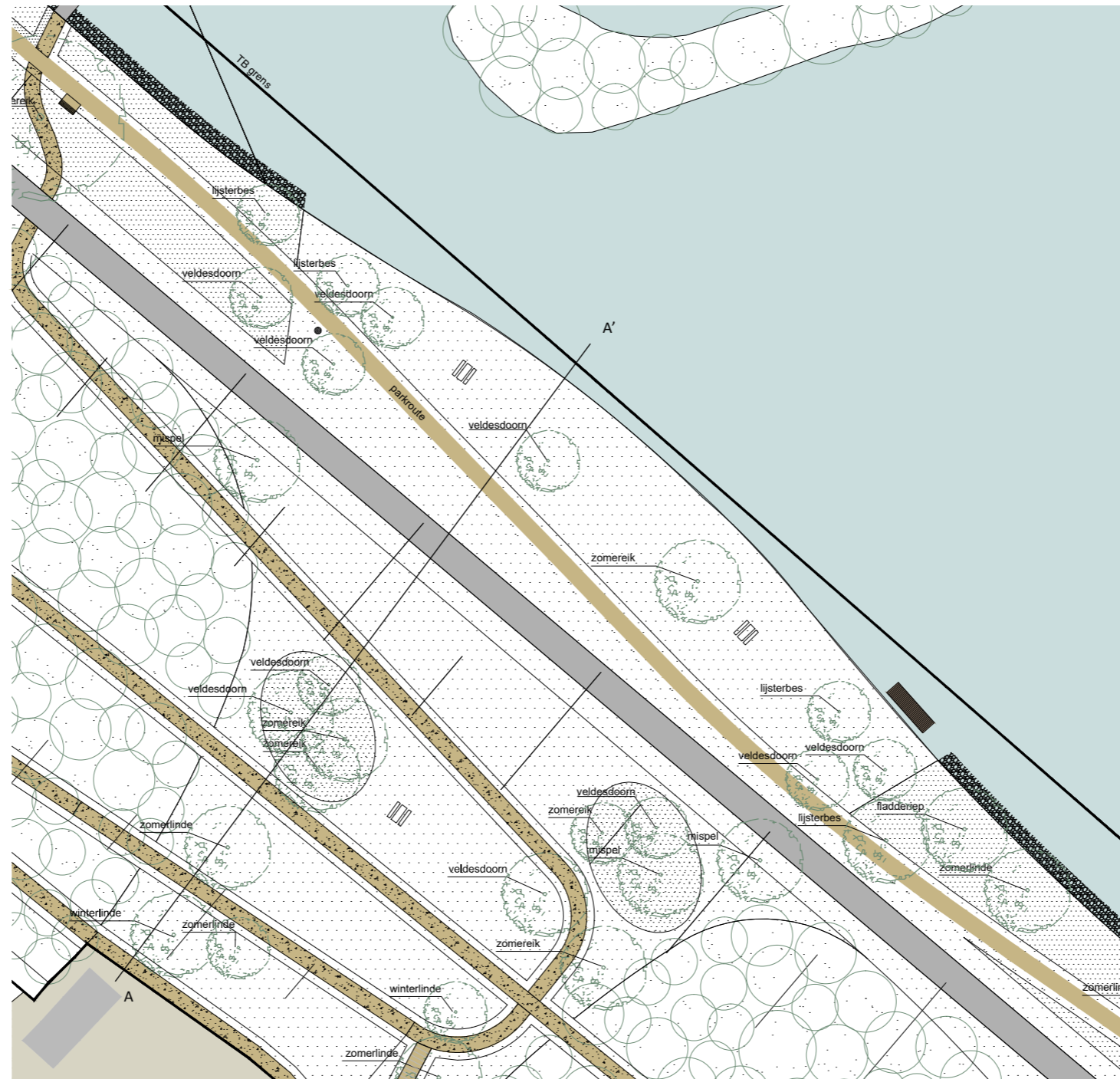
Legenda

	Voetpad parkroute 2 meter breed asfalt met slijtlaag		Bos (Carpinus, Quercus, Tilia, Ulmus)
	Voetpad 1,5 meter halfverharding		Vooroever
	Bloemrijkgrasland		Aanlegsteiger
	Gazon/ligweide		Nieuw aan te planten bomen
	Notaris ligstoel		Bestaande bomen
	Zilbank Rough&Ready 6		



Ligweide Egelpad
schaal 1:750
doorsnedes schaal 1:250

Ligweide Heuvel



Legenda

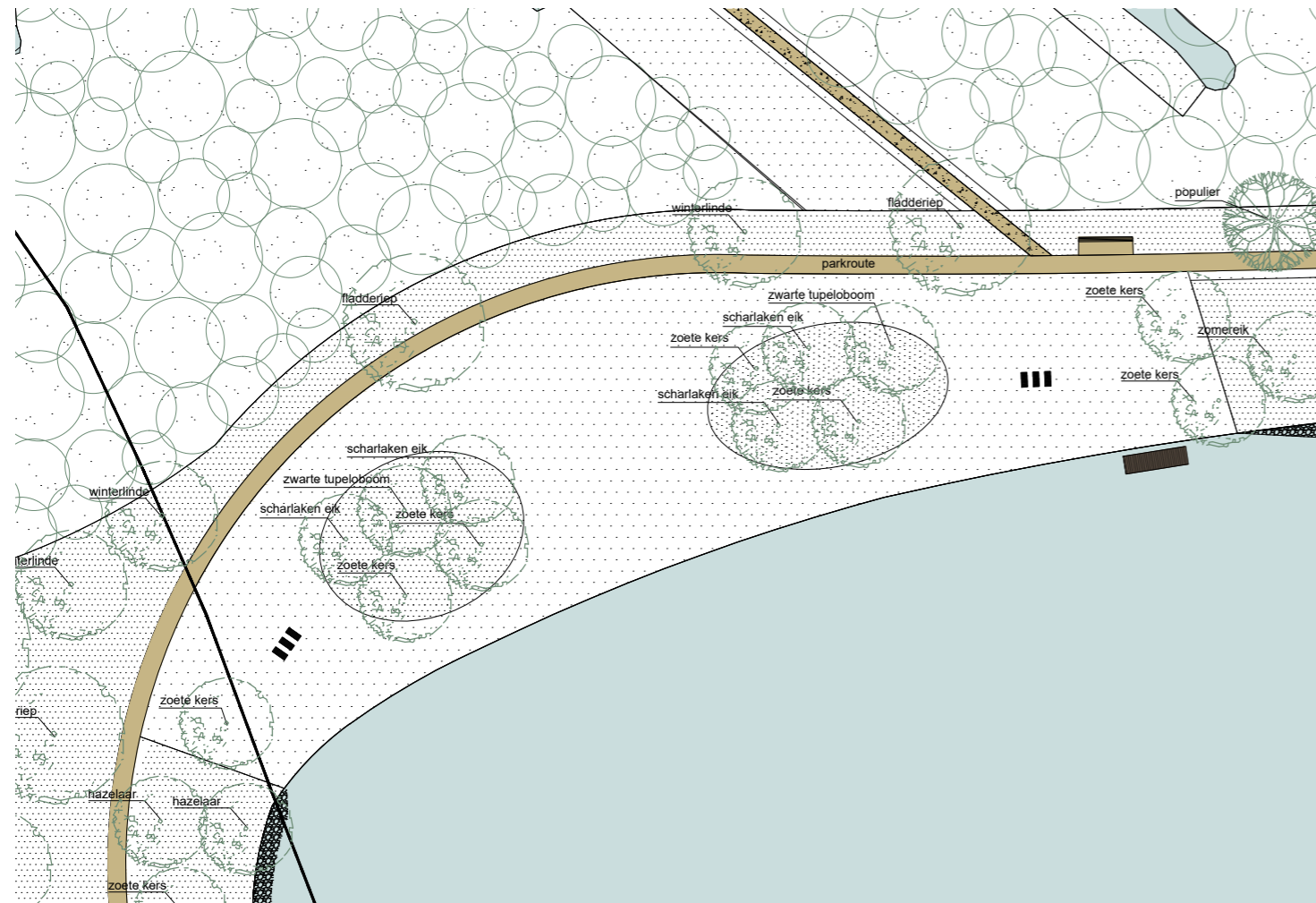
	Voetpad parkroute 2 meter breed asfalt met slijtlaag		Bos (Carpinus, Quercus, Tilia, Ulmus)
	Voetpad 1,5 meter halfverharding		Voorreiver
	Fietspad Regionaal 4 m breed asfalt fundering voor 5 meter		Aanlegsteiger
	Bloemrijkgrasland		Nieuw aan te planten bomen
	Gazon/ligweide		Bestaande bomen
	Zitbank Rough&Ready 6		Picknickbank Rough&Ready



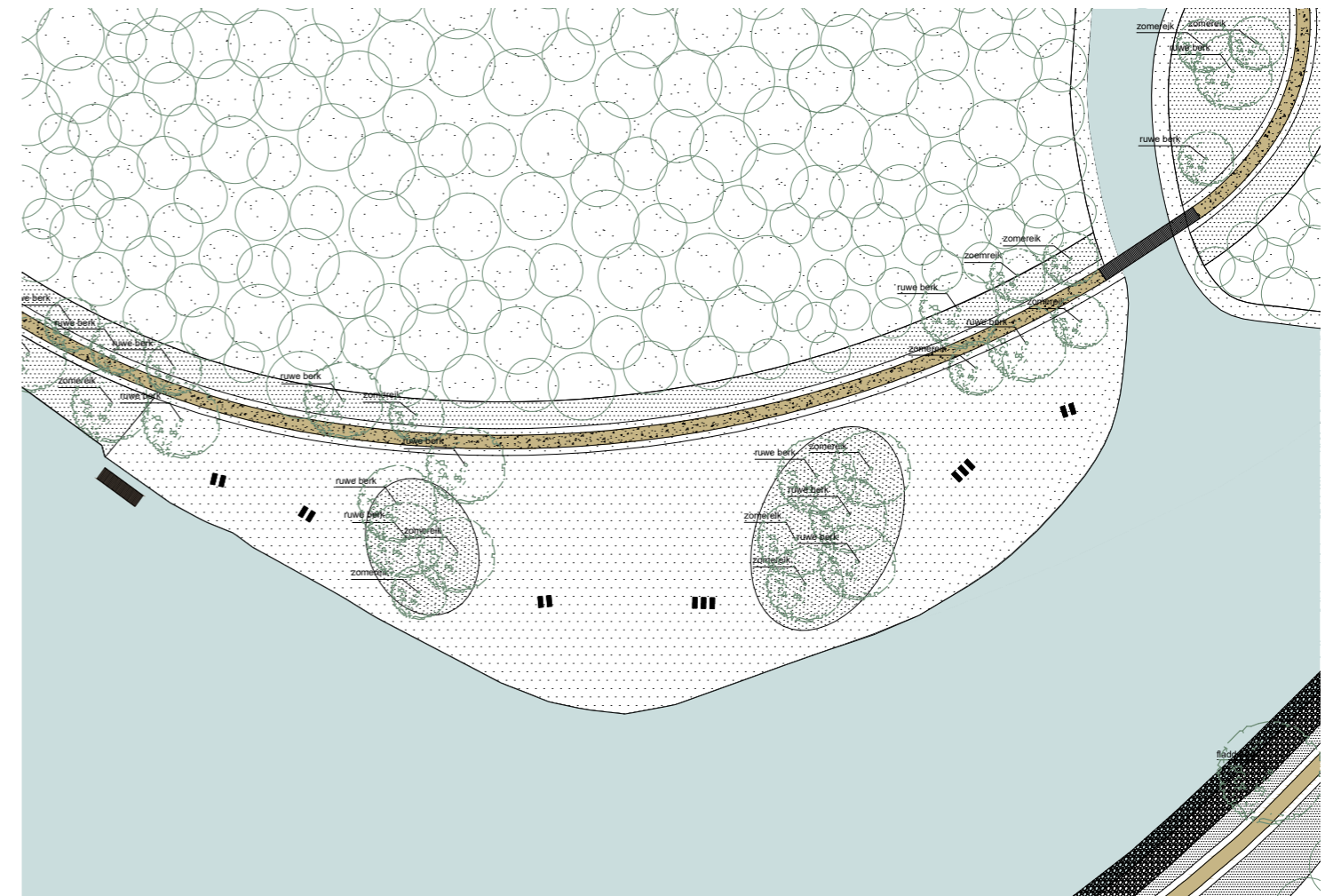
Ligweide Heuvel
schaal 1:750
doorsnedes 1:250



Ligweide Grindweg



Ligweide Eilandenrijk



Legenda

	Voetpad parkroute 2 meter breed asfalt met slijtlaag		Bos (Carpinus, Quercus, Tilia, Ulmus)
	Voetpad 1,5 meter halfverharding		Vooroever
	Bloemrijkgrasland		Aanlegsteiger
	Gazon/ligweide		Nieuw aan te planten bomen
	Notaris ligstoel		Bestaande bomen
	Zitbank Rough&Ready 6		

Ligweide Grindweg
schaal 1:750
doorsnedes schaal 1:250



Legenda

	Voetpad parkroute 2 meter breed asfalt met slijtlaag		Bos (Alnus, Betula, Salix)
	Voetpad eilandenroute 2 meter halfverharding		Vooroever
	Bloemrijkgrasland		Aanlegsteiger
	Gazon/ligweide		Vlinderbrug voor voetgangers
	Notaris ligstoel		Nieuw aan te planten bomen
			Bestaande bomen

Ligweide Eilandenrijk
schaal 1:750
doorsnedes schaal 1:250

Speelvallei

De Speelvallei wordt vergroot, omdat deze in de huidige situatie zeer goed gebruikt wordt en uitbreiding gewenst is. De uitbreiding bestaat uit een extra eiland en twee extra speeltoestellen: een parcours met touwen op het eiland en een parcours met stapstelen en -stammen aan de zuidzijde daarvan. Qua sfeer en materialisering sluit dit aan op de bestaande Speelvallei: gras met houten toestellen.

De bestaande jeu-de-boules baan wordt verplaatst. De nieuwe positie ligt uit de drukte van de Speelvallei, maar is toch goed zichtbaar en bereikbaar vanaf de doorgaande langzaam verkeersroutes.

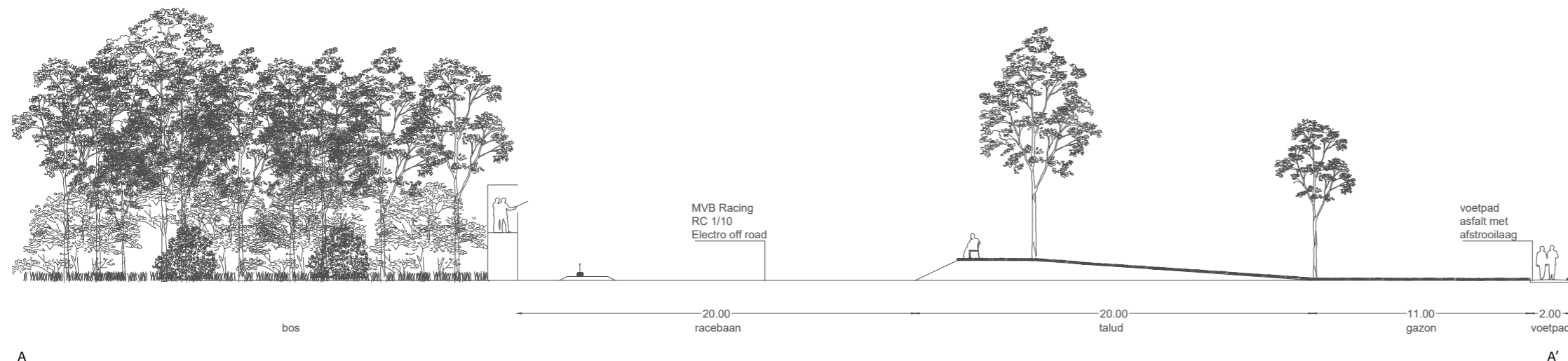
De modelauto racebaan wordt beter in het park geïntegreerd door de realisatie van een flauw talud vanaf de speel- en ligweide, zodat de zitrand goed toegankelijk is vanuit het park. De stelling voor de bestuurders wordt ruimtelijk beter ingepast door de bosrand uit te breiden tot direct achter de stelling. Hierdoor staat deze niet meer los in de ruimte, maar vormt ruimtelijk een eenheid met de bosrand. Het voetpad dat aan de westzijde langs de baan loopt is overrijdbaar, zodat dit pad gebruikt kan worden voor het laden en lossen ten behoeve van de modelauto racebaan.



parcours met touwen aan de zuidwestzijde van het nieuwe eiland



stapstelen en -stammen op het nieuwe eiland

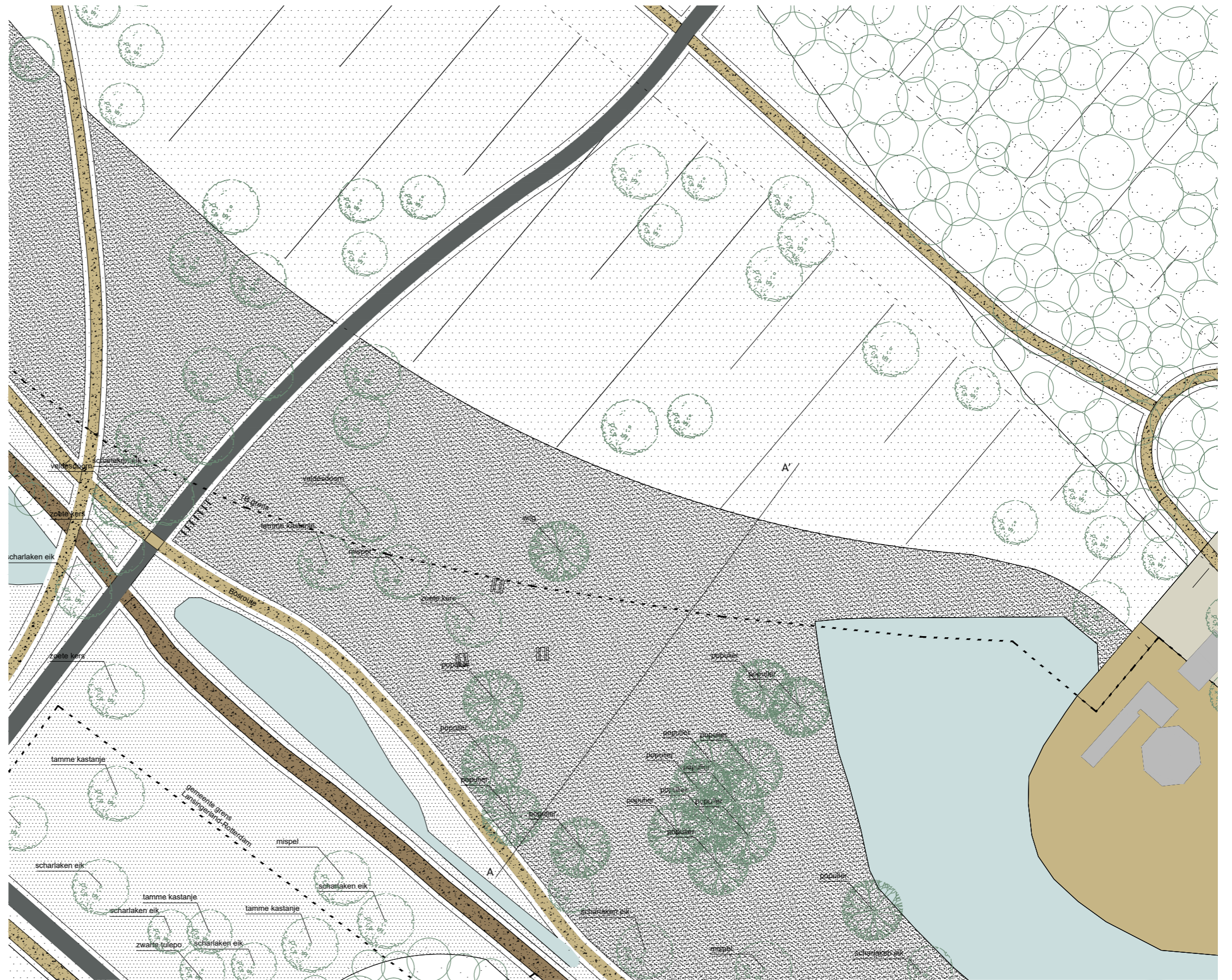


Speelweide oostelijke molenstomp

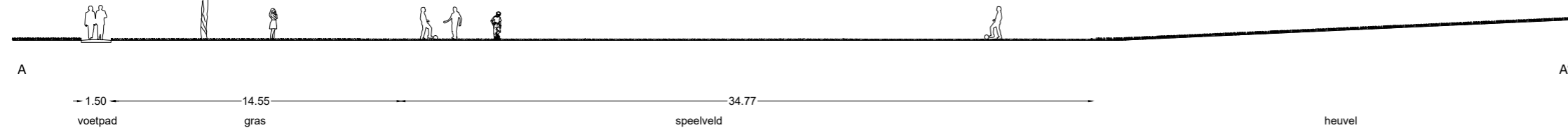
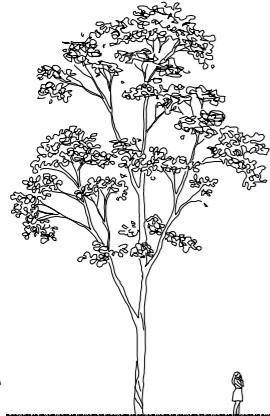


Legenda

	Voetpad halfverharding 2 meter breed		Bos (Carpinus, Quercus, Tilia, Ulmus)
	Ruiterpad zand 1.5 meter breed		Bloemrijkgrasland
	Fietspad asfalt donkergrijs 3 meter breed		gazon met fundering van menggranulaat
	Nieuw aan te planten bomen		Sloot met schouwstrook
	Bestaande bomen		Picnickbank Rough&Ready 6
	Fietsnietjes		



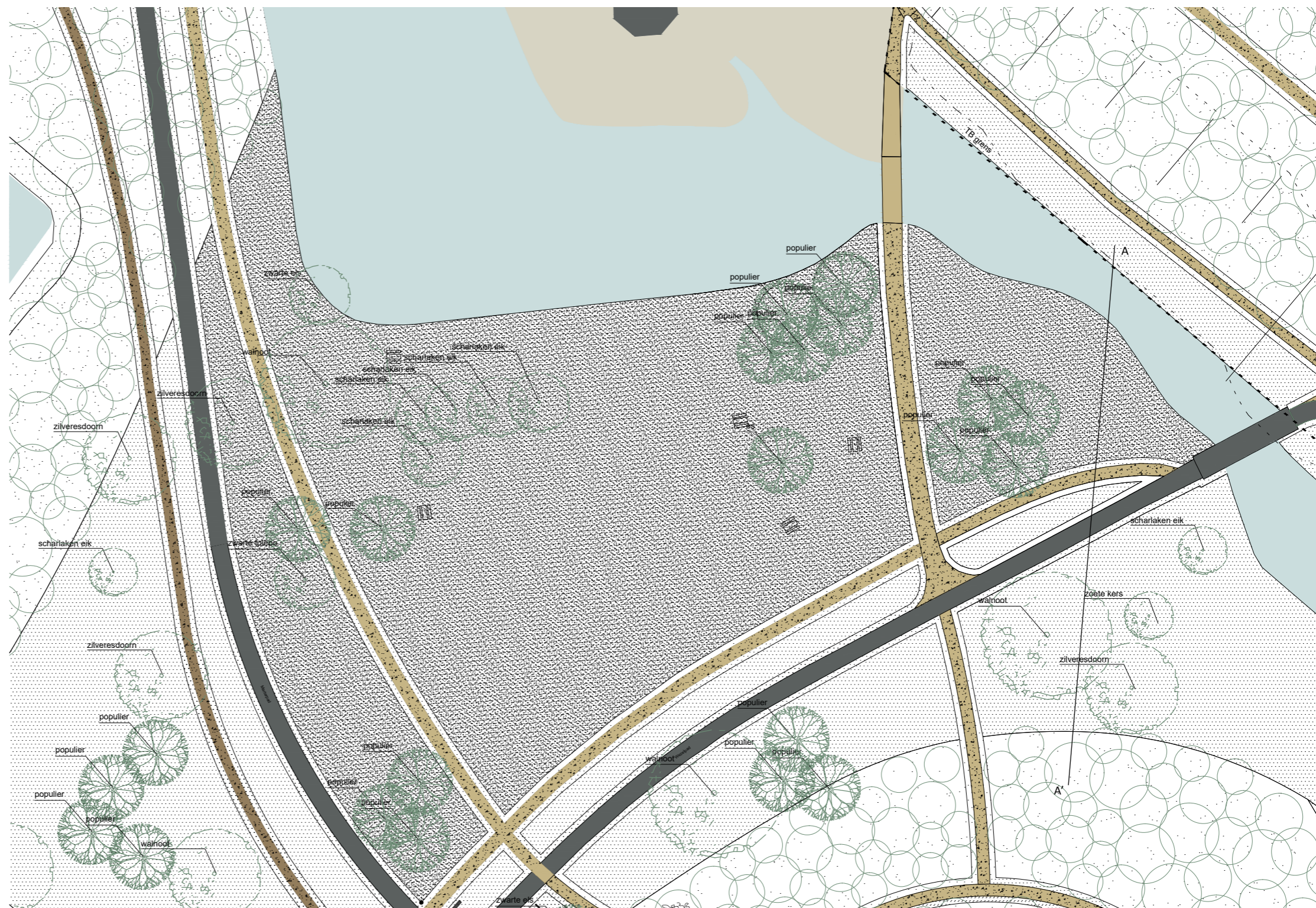
Speelveld oost schaal 1:750
doorsnede schaal 1:250



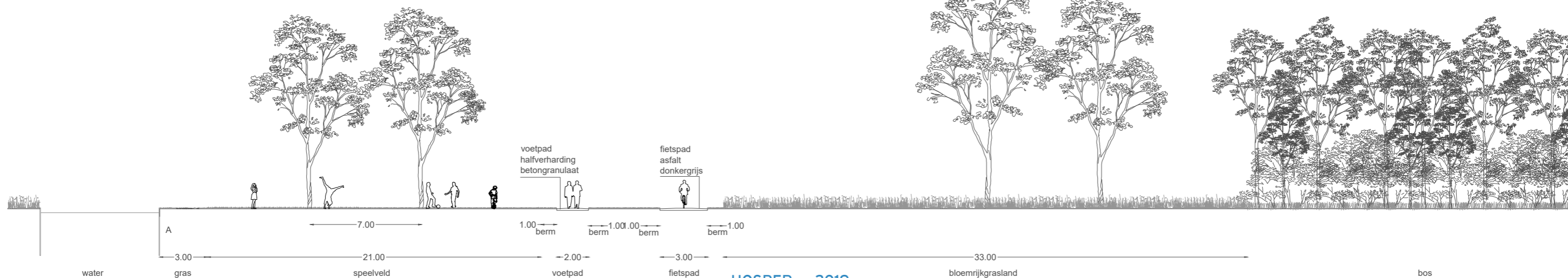
Speelweide westelijke molenstomp



Legenda



Speelveld west schaal 1:750
doorsnede schaal 1:250





3.2 Water en oevers in het Park

Water

Ondiep nieuw water

Op enkele plekken wordt nieuw water gegraven. Om verslechtering van de waterkwaliteit door verzilting te voorkomen, wordt het nieuwe water zo ondiep mogelijk. Om enige speling te hebben voor de doorvaart van de fluisterboten (diepgang 30 cm), wordt voor het nieuwe water een diepte van 40 cm aangehouden. De 10 cm speling is nodig voor een in het water gevallen tak en voor natuurlijke opslibbing van de bodem. Daarmee is een waterdiepte van 40 cm nét doorvaarbaar voor de fluisterboten. Uitgangspunt voor deze keuze is wel dat de ondiepe delen van de plas regelmatig uitgebaggerd worden, zodat de doorvaarbaarheid voor fluisterboten gehandhaafd blijft.

Gesloten grondbalans

Bij het realiseren van nieuw water wordt uitgegaan van een gesloten grondbalans. Als er in de bestaande plas diepe delen aanwezig zijn die een negatief effect hebben op de waterkwaliteit (door zoute kwel), wordt de vrijkomende grond gebruikt om deze diepe delen minder diep te maken. Daarbij blijven echter wel enkele diepe delen gehandhaafd: in elk geval bij het ijsvogeleiland (dit is essentieel voor de hier levende ijsvogels), en her en der een flinke 'kuil' met ruim een meter waterdiepte als schuilplaats voor vissen tijdens een strenge winter.

Als het niet mogelijk of wenselijk is om diepe delen van de plas te verondiepen, wordt de vrijkomende grond op de ligweides gedeponeed. Hierdoor krijgen deze een betere drooglegging en worden daarmee beter bruikbaar.



Oevers

Uitgangspunt voor de oevers is het minimaliseren van beschoeiing, omdat dit beter is voor de ecologie en de beheerskosten beperkt. De enige plekken waar op lange termijn beschoeiing aanwezig blijft is langs de speel- en ligweides, zodat het mogelijk is om dicht bij het water te komen. Alle overige oevers krijgen een natuurlijke oeverbescherming door een zachte oever. In de oeverbeplanting worden openingen van ca. 3 meter gerealiseerd ten behoeve van de vissers.

Ligweides met beschoeiing

Het waterpeil is -6.45/-6.55 NAP. Om de beleving van het water vanaf de ligweides te versterken, wordt de beschoeiing ingekort tot 15 cm boven het hoogste waterpeil (-6.30 NAP). Het achterliggende maaiveld wordt vlak voor de beschoeiing afgeschuind om aan te sluiten op de bovenkant. De 15 cm beschoeiing die boven het waterpeil resteert, is bedoeld om de meeste golfslag op te vangen. In geval van een tijdelijk hoger peil door piekberging, vloeit het water van de plas over het maaiveld van de ligweide heen. Als de beschoeiing op termijn niet meer goed is, wordt deze vervangen door nieuwe beschoeiing. Daarbij wordt de hoogte van 15 cm boven het waterpeil geëvalueerd en eventueel aangepast.

Zachte oevers ter plekke van huidige beschoeiing

Ter plekke van bestaande beschoeiing wordt vóór de beschoeiing een plasberm gerealiseerd van 2 meter breed en 30 tot 60 centimeter diep. De plasberm eindigt met een onderwatertalud van 1 op 2 tot de bodem van de plas. De plasberm wordt ingezaaid met Biodivers B115 Oeverplantenmengsel, dit draagt bij aan het vastleggen van het oeverprofiel. Samenstelling: Aartsengelwortel, Biezenknoppen, Egelskop, Gele lis, Gewone engelwortel, Guldenroede, Harig wilgenroosje, Heen, Kale jonker, Kattenstaart, Knikkend tandzaad, Koninginnenkruid, Mattenbies, Melkeppe, Moerasrolklaver, Moerasspirea, Moerasvergeet-mij-nietje, Moeraszegge, Oeverzegge, Paddenrus, Poelruit, Scherpe zegge, Smalle lisdodde, Valeriaan, Watereppe, Waterscheerling, Waterweegbree, Wolfspoot, Zwanenbloem en Zomprus. Dit basismengsel wordt aangevuld met Anjerzegge, Dotterbloem, Egelboterbloem, Galigaan, Genadekruid, Gevleugeld hertshooi, Gewone waterbies, Gewone zegge, Grote egelskop, Grote lisdodde, Grote watereppe, Moerasandoorn, Moerasvaren, Moeraswolfsmelk, en Slangenwortel. Beheer: 1x per jaar maaien en afvoeren in september/oktober. Her en der worden openingen van 3 meter in de beplanting vrijgemaakt, zodat vissers bij het water kunnen komen.

Als op termijn de beschoeiing verslechtert, heeft de plasberm zich ontwikkeld tot een stevige natuurlijke oever en dan hoeft de beschoeiing niet vervangen te worden. Op dat moment is de keuze om de beschoeiing te laten weggroten, of uit de grond te trekken. In beide gevallen resteert op de lange termijn een natuurlijke oever, waarbij het bloemrijk grasland naadloos overgaat in oeverbeplanting en plasberm vegetatie. Tussen het Lake House en de brug naar het Eilandenrijk is de bestaande beschoeiing nu al niet meer goed. Hier wordt dezelfde plasberm gerealiseerd, maar om sneller een stevige natuurlijke oever te hebben wordt hier meer beplanting en/of beplanting met een grotere maat gerealiseerd.

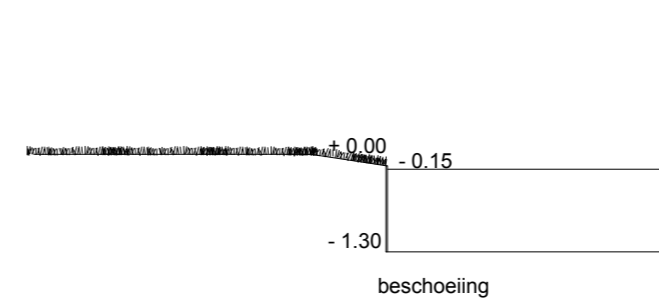
Nieuwe zachte oevers

Aan de zuidzijde van de plas, langs de heuvel, komt een nieuwe oever. Hier wordt (met uitzondering van de ligweide) een zachte oever gerealiseerd: een talud van 1 op 5 vanaf maaiveld tot aan de bodem van de plas. Het bloemrijk gras loopt hier naadloos over in de oeverbeplanting en de beplanting van de plasberm.

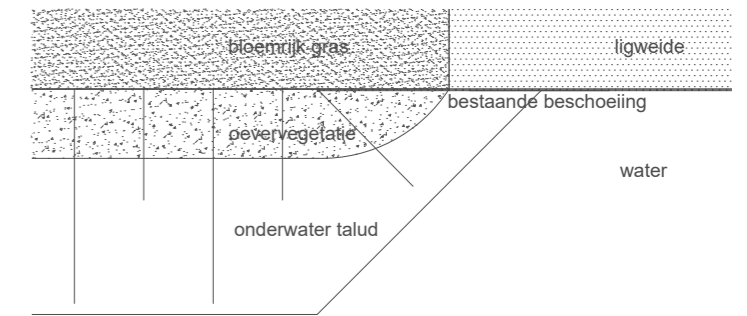
Langs het nieuwe water dat de Speelvallei verbindt met het water aan de voet van de heuvel, wordt eveneens een nieuwe oever gerealiseerd. De hier aanwezige speel- en ligweide krijgt geen beschoeiing omdat het nieuwe water hier zeer ondiep is (40 cm): de ligweide loopt met een talud van 1 op 5 af naar de waterbodem. Het gras van de speel- en ligweide loopt hier over in de waterlijn. Het resultaat is vergelijkbaar met de oever van de Speelvallei.

Alternatief

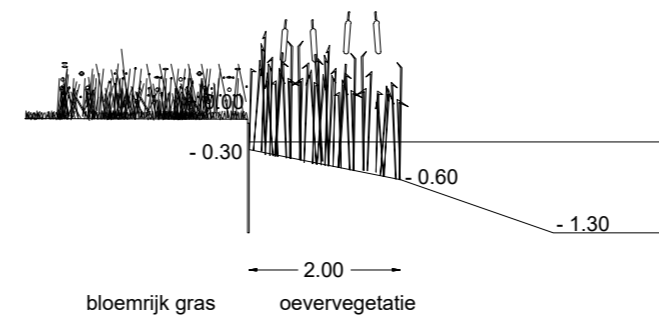
Uitgangspunt is dat er geprobeerd wordt om zo min mogelijk beschoeiing in het Lage Bergse Bos te realiseren. Als blijkt dat er toch afkalving plaatsvindt (bijvoorbeeld op de lange oevers), dient ingeschat te worden of dat een probleem is. Als dat zo is, kunnen er maatregelen genomen worden. Bij voorkeur tijdelijk, totdat een robuuste oevervegetatie is ontstaan die de afkalving kan tegengaan. Daarbij kan gedacht worden aan Enkamatten, het inplanten van riet, tijdelijke beschoeiing van vurenhout dat snel wegtrot, een vooroever van takkenbossen, etc.



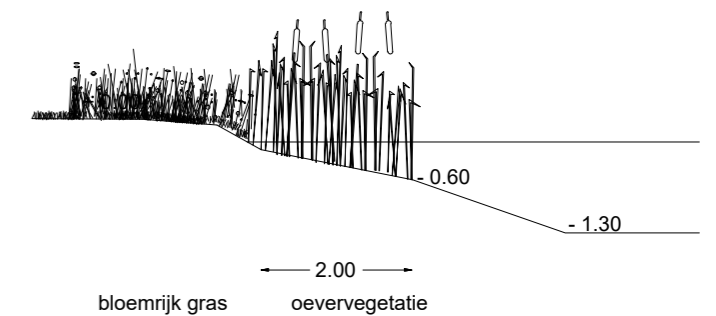
ligweides met beschoeiing



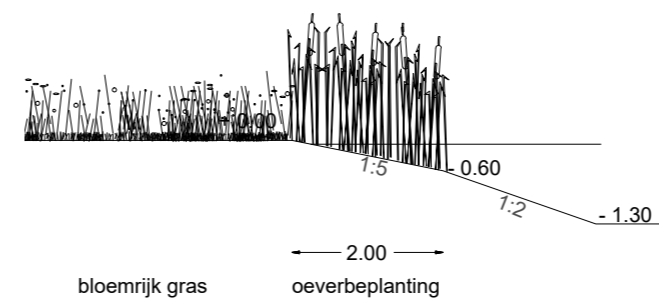
bovenaanzicht overgang tussen beschoeiing en zachte oever



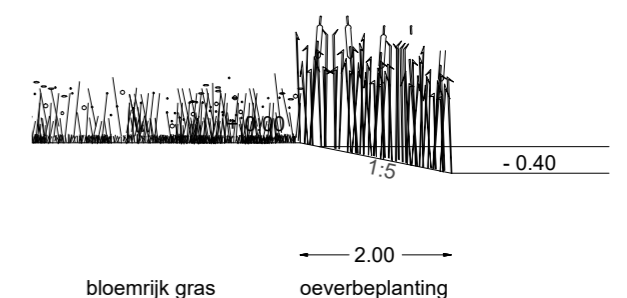
zachte oever met bestaande beschoeiing



zachte oever nadat bestaande beschoeiing verdwenen is



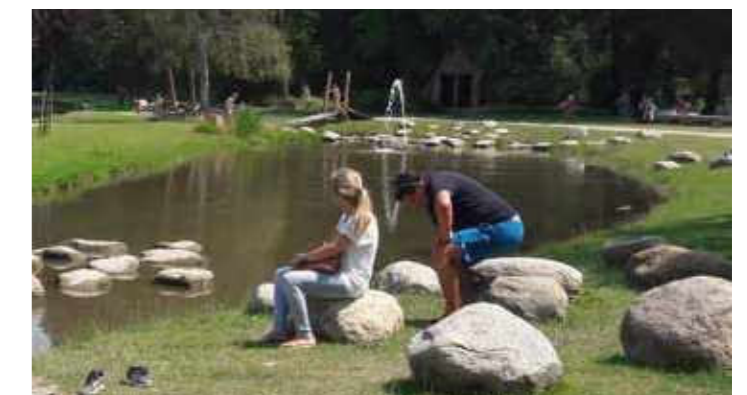
nieuwe zachte oever met oeverbeplanting langs bestaand water



nieuwe zachte oever met oeverbeplanting langs nieuw water



nieuwe zachte oever met gras langs nieuw water



bestaande zachte oevers met gras in Speelvallei

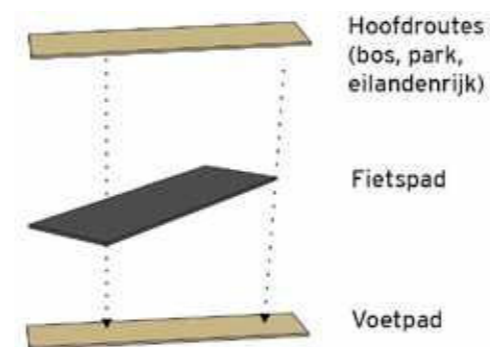


3.3 Infrastructuur in het Park

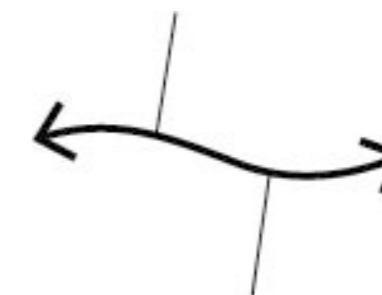
De infrastructuur in het Park bestaat uit de hoofdwandelroute (Parkroute), en de kruisende paden. De hoofdwandelroute gaat gevoelsmatig boven de overige infrastructuur. Dat betekent dat de verharding van deze wandelroute visueel doorgezet wordt over de kruisende paden: door een afstrooilaag over het asfalt te leggen dat de kleur heeft van de hoofdwandelroute. Ook wordt de hoofdwandelroute zodanig vormgegeven dat ze duidelijk een doorgaand karakter hebben: alle andere paden sluiten haaks aan op deze hoofdroute zodat er geen misverstand ontstaat over de te volgen route. De Parkroute heeft een slingerend verloop, waardoor er afwisselend zicht is op de waterpartij en de bosrand. Waar mogelijk wordt gebruik gemaakt van (de fundering van) de bestaande paden. De Parkroute wordt uitgevoerd met een stevige verharding, waardoor deze goed toegankelijk is voor 'mensen op wielen': rolstoelen, kinderwagens, rollators, etc.

Daar waar twee paden op elkaar aansluiten, wordt een kleine bochtstraal aangebracht waardoor voorkomen wordt dat het gras in de hoeken stuk gaat. Hiervoor wordt standaard een straal van 1 meter aangehouden voor voetpaden en 5 meter voor fietspaden. Daar waar asfalt en halfverharding op elkaar aansluiten, wordt de bochtstraal uitgevoerd in halfverharding.

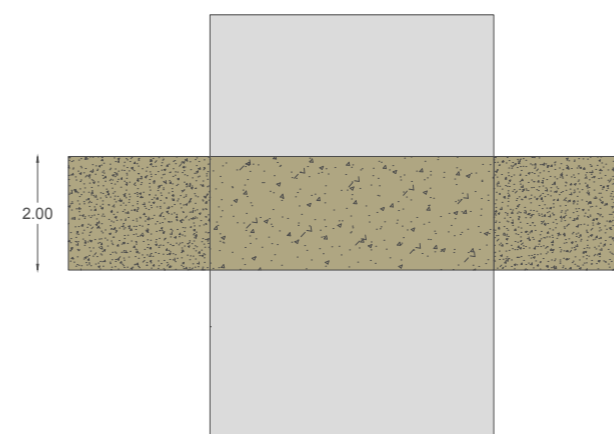
Voor de materialisering van de infrastructuur wordt in voorliggend Definitief Ontwerp voorstellen gedaan. Indien vanuit het Kader een andere materialisering wordt aangehouden, dan dient het DO van het Lage Bergse Bos hierop te worden aangepast.



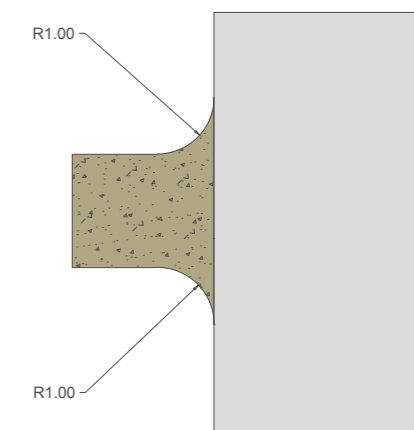
Hiërarchie infrastructuur



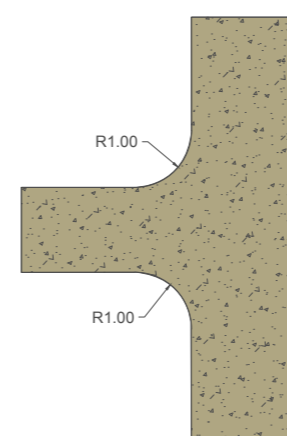
Principe doorgaande route



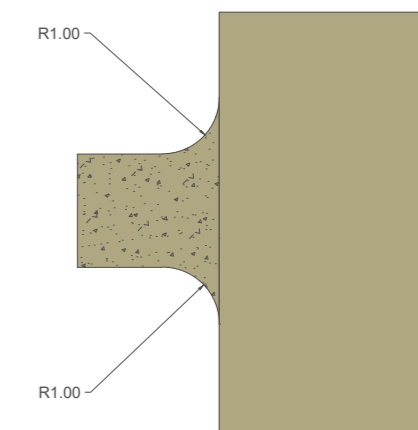
Principe kruising hoofdwandelroute met rijweg of fietspad



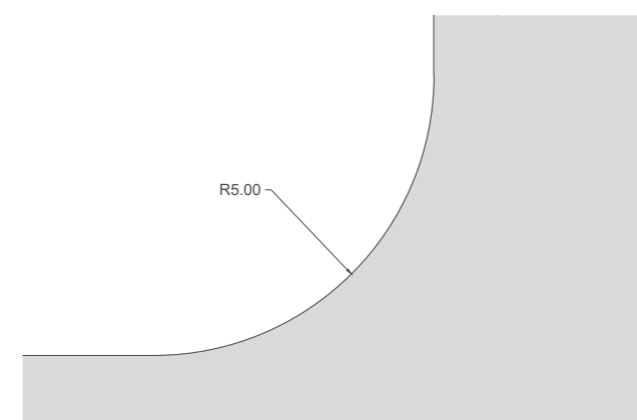
Kruising voetpad halfverharding- asfalt



Kruising voetpaden halfverharding



Kruising halfverharding - asfalt met slijtlaag

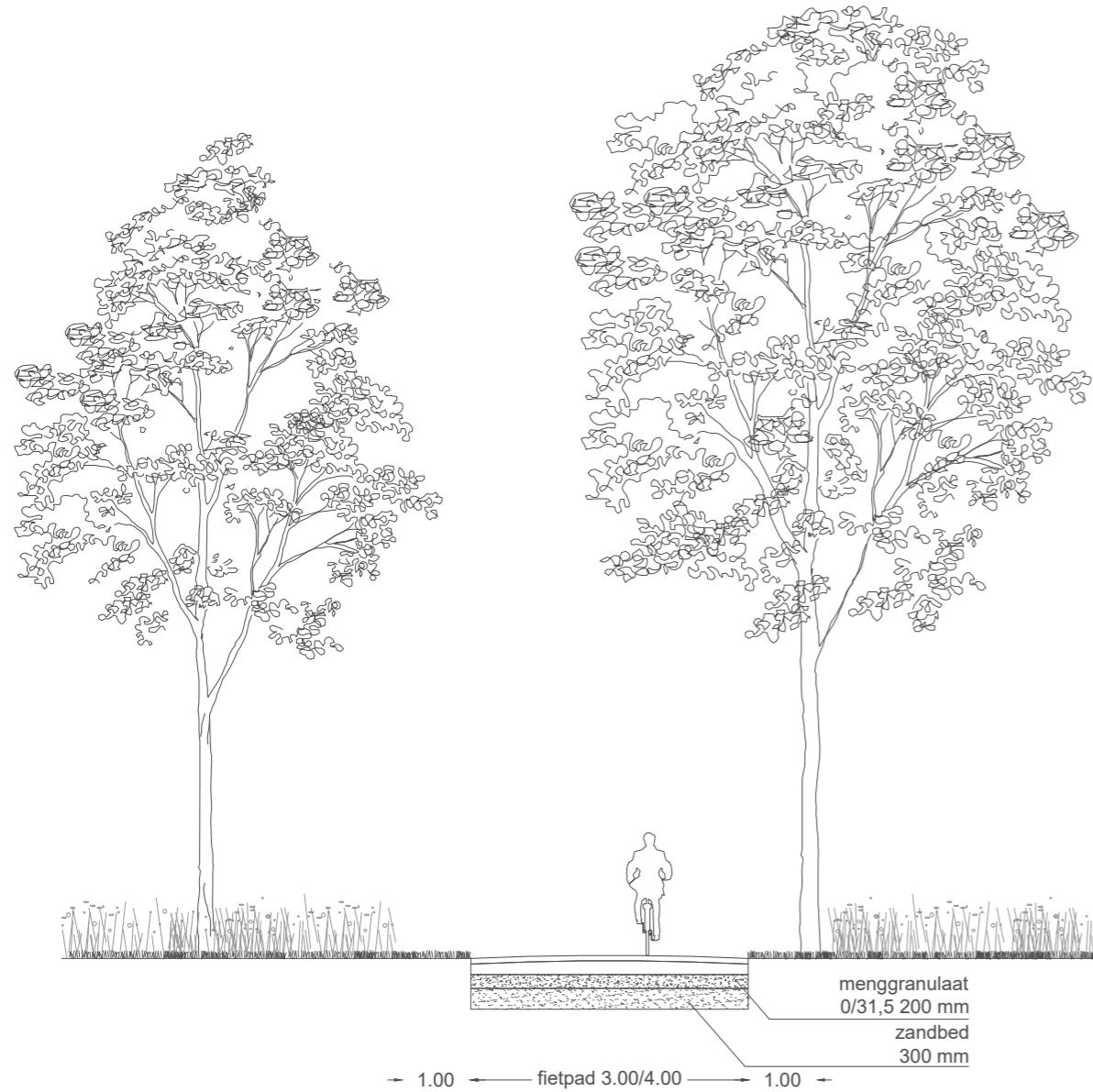


Kruising fietspaden asfalt

Fietspad

De fietspaden zijn overrijdbaar voor bevoorrading, hulpdiensten en onderhoudsvoertuigen.

Materiaal: asfalt met deklaag AC 11 surf, zonder belijning, in aansluiting op de bestaande fietspaden.

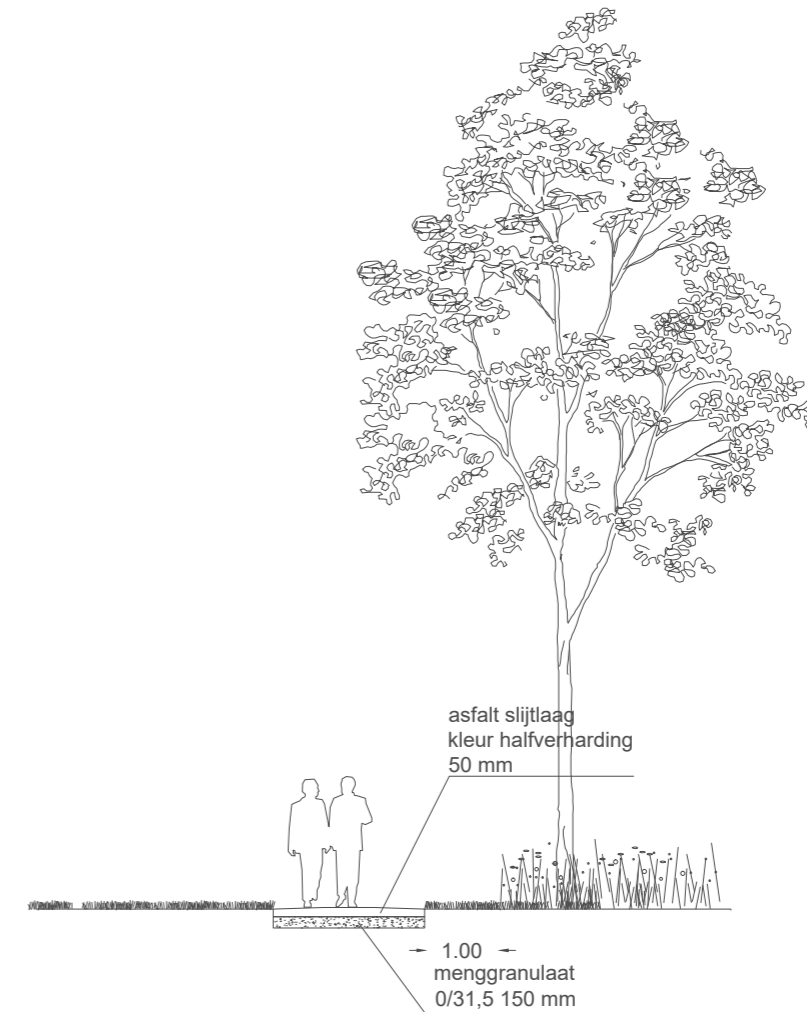


Schaal 1:100

Voetpad hoofdwandelroute

Het voetpad van de Parkroute bestaat uit asfalt met een slijtlaag in dezelfde kleur als de halfverharding van de overige voetpaden in het Lage Bergse Bos.

Materiaal: asfalt met slijtlaag in de kleur van de halfverharding van de overige voetpaden. Wellicht kan hiervoor hetzelfde betongranulaat worden gebruikt, met een kleinere fractie (2/6).



Overige voetpaden

De overige voetpaden zijn van halfverharding. Ze worden bol aangelegd en eindigen een aantal centimeter boven de berm, zodat de voetpaden altijd goed kunnen afwateren en jaarrond voldoende droog en bruikbaar zijn. Hiervoor is regelmatig aanvullen van kuilen en gaten in de verharding van belang. De Parkroute is 2 meter breed, de overige voetpaden zijn 1.5 meter breed.

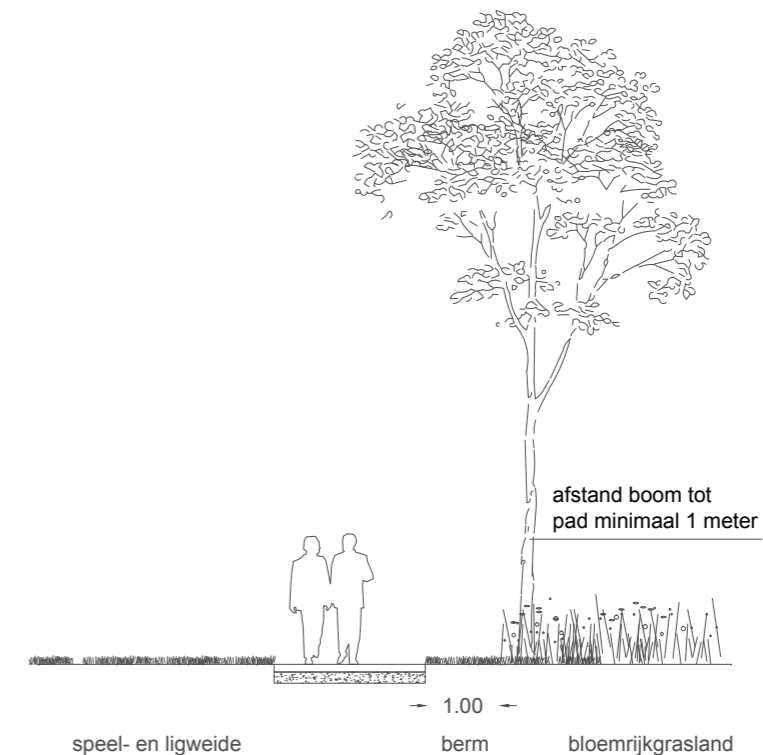
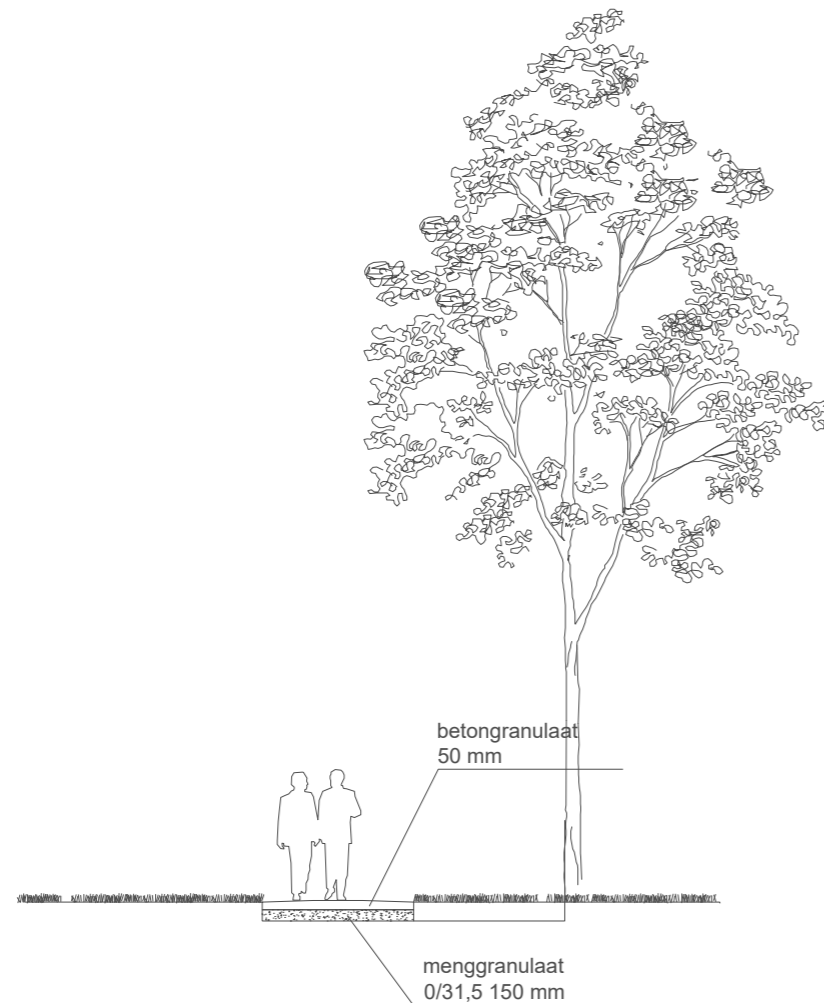
Materiaal: Grauwacke of betongranulaat. In het Ontwikkelplan wordt het definitieve materiaal bepaald. Betongranulaat (fractie 6/12) is een duurzaam product (hergebruik gesloopte gebouwen), vormt een stevige verharding omdat de aanwezige kalk als bindmiddel fungeert en is waterdoorlatend. Grauwacke Flachkorn (sortering 0/12, kleur 4) heeft een warmere kleur, sluit aan op de bestaande voetpaden in het Lage Bergse Bos en is duidelijk onderscheidend van de asfalt fietspaden en rijloperen.



Grauwacke



Betongranulaat



Schaal 1:100

Principe bermen

Langs elk pad ligt een speel- en ligweide óf bloemrijk gras. Bij een speel- en ligweide is geen berm nodig. Bij bloemrijk gras wordt de eerste meter vaker gemaaid, om te voorkomen dat het bloemrijk gras over het pad heen gaat hangen. De overige bermen worden ingezaaid met een passend grasmengsel. Net als in de Bosrand, staan bomen op minimaal één meter afstand van het pad.



2.4 Meubilair in het Park

In dit hoofdstuk worden voorstellen gedaan voor meubilair. Als na uitwerking van het Kader blijkt dat er op de schaal van de Rottemeren als geheel een ander type standaard meubilair toegepast gaat worden, waardoor de samenhang binnen de Rottemeren wordt versterkt, dan is dat leidend en wordt het ontwerp van het Lage Bergse Bos hierop aangepast.

Zitmeubilair

Voor het zitmeubilair wordt in het Lage Bergse Bos gekozen voor een familie van zitelementen, die per sfeer verschillend worden toegepast. In aansluiting op het bestaande meubilair in de Speelvallei wordt gekozen voor de Rough&Ready serie van Streetlife. In het Park komt de Rough&Ready Royal Curved, bestaande uit 3 segmenten van 2 meter met op één segment een rugleuning van twee horizontale latten (zoals in de Speelvallei is toegepast). De poten zijn van cortenstaal, de rugbeugels worden gepoedercoat in TwoTone CorTen: dat oogt als cortenstaal maar geeft niet af op de zitting en kleding. Op en rond de heuvel en de speelweides komen picknicksets te staan: Rough&Ready Picknicksets met een lengte van 234 en een tafeldiepte van 80 cm (zonder stalen tafelmidden). Ook hier zijn de poten van cortenstaal, in aansluiting op de bestaande picknicksets in de Speelvallei. Op de ligweides komen bijpassende ligstoelen te staan: de Notaris van Grijssen, met cortenstalen voet. Voor alle zitmeubilair geldt dat de betonvoet door verlengde staanders onzichtbaar onder het maaiveld wordt geplaatst.

De zitbanken worden op anderhalve meter van het voetpad geplaatst. In het Park zullen de zitbanken intensiever benut worden dan elders in het Lage Bergse Bos. Daarom staan de banken in het Park op een strook halfverharding.

De picknickbanken komen op grotere afstand van de paden te staan. Net als in de Speelvallei wordt er een vlak halfverharding onder elke picknickbank gerealiseerd, die 75 cm rondom de set uitsteekt.

De ligstoelen worden verspreid over de ligweides. De ligstoelen komen direct in het gras te staan, zonder verharding.

Het zitmeubilair is zodanig gepositioneerd dat ze bijdragen aan de beleving van het Park: de banken staan langs de hoofdwandelroute en al het zitmeubilair biedt een fraai uitzicht.

Afvalbakken

Voor de afvalbakken is het uitgangspunt dat de bestaande ondergrondse afvalcontainers worden hergebruikt. Op termijn is het wenselijk om te kiezen voor afvalcontainers met een modernere uitstraling (in aansluiting op het Ontwikkelplan). Er komen geen afvalbakken bij het zitmeubilair.

De afvalcontainers worden gepositioneerd bij de parkeerplaatsen, ligweides en op de heuvel. Elke afvalcontainer is via een overrijdbaar fietspad bereikbaar, zodat ze eenvoudig geleegd kunnen worden. Bij het herplaatsen van de afvalcontainers komt de bovenkant van de betonvoet op gelijke hoogte te liggen met het maaiveld, zodat er geen opstaande rand ontstaat en deze minder opvalt dan in de huidige situatie.

Recreatieve voorzieningen

Op de heuvel is ruimte voor een bostribune, die kan functioneren als amfitheater, ontmoetingsplek en/of prettige uitkijkplek over het gebied. De positie is mede afhankelijk van de invulling en uitwerking en kan pas worden bepaald zodra dit nader is uitgezocht.



Rough&Ready zitbank met rugleuning (Streetlife)



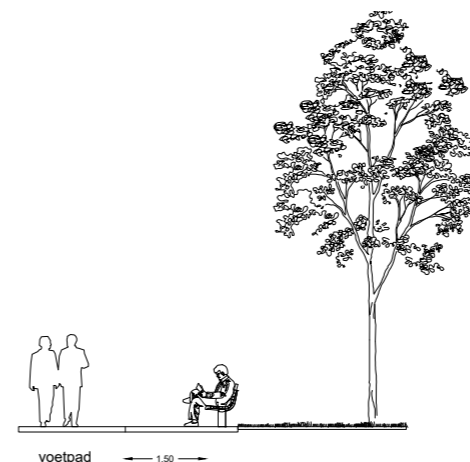
Notaris ligstoel (Grijssen)



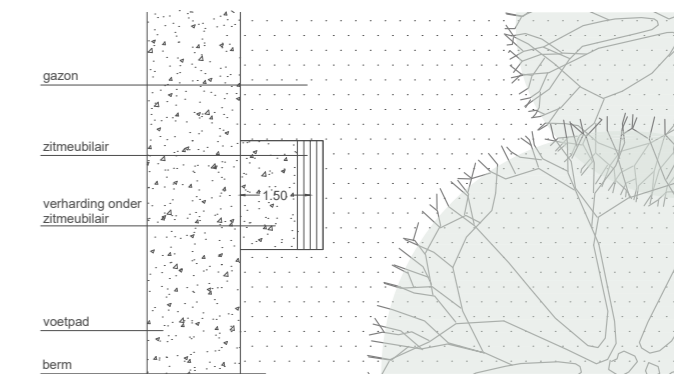
Rough&Ready picknickbank (Streetlife)



verharding onder picknickbank (Speelvallei)



Principe positionering zitelement ten opzichte van verharding



bestaande afvalbakken



referentiebeeld tribune/ontmoetingsplek



Borden en palen

Bebording

Voor de Rottemeren als geheel is een eenduidige familie van bewegwijzing in ontwikkeling. Deze bewegwijzing zal ook worden toegepast in het Lage Bergse Bos. Omdat dit nog in ontwikkeling is, zal dit later aan het ontwerp van het Lage Bergse Bos worden toegevoegd.

Als aanvulling op de bewegwijzing zijn paaltjes nodig zijn om aan te geven dat het verboden is voor honden, markering van ruiterspaden en aanvullende wandelroutes (zoals de Hof van Delflandroute) en wellicht informatieborden. Voor al deze paaltjes wordt FSC Cloeziana hout voorgesteld, met afmetingen 80x80 mm, 1 meter boven maaiveld, bovenzijde schuin afgezaagd onder een hoek van 45 graden. Boven op de afgeschuinde kop wordt een plaquette met de gewenste informatie bevestigd. Dezelfde palen worden gebruikt om hogere informatieborden aan of tussen te bevestigen. Voor alle plaquettes en informatieborden is de steunkleur geel (RAL 1023).

Alle bebording wordt zo goed mogelijk ingepast door deze zo veel mogelijk aan de boszijde van een pad te plaatsen, en niet in een open ruimte.

Bermbescherming en afzetspalen

In het Park is geen gemotoriseerd verkeer toegestaan, met uitzondering van bevoorrading en onderhoudsvoertuigen op de fietspaden. Uitgangspunt is dat dit zodanig extensief is, dat hiervoor geen bermbescherming en afzetspalen nodig zijn. Als na realisatie van de kwaliteitsimpuls blijkt dat het op bepaalde plekken toch wel nodig is, dan worden dezelfde principes toegepast als in de Bosrand: liggende boomstammen als bermbescherming en de Rough&Ready uitneembare bollard.

Overige bestaande palen en objecten

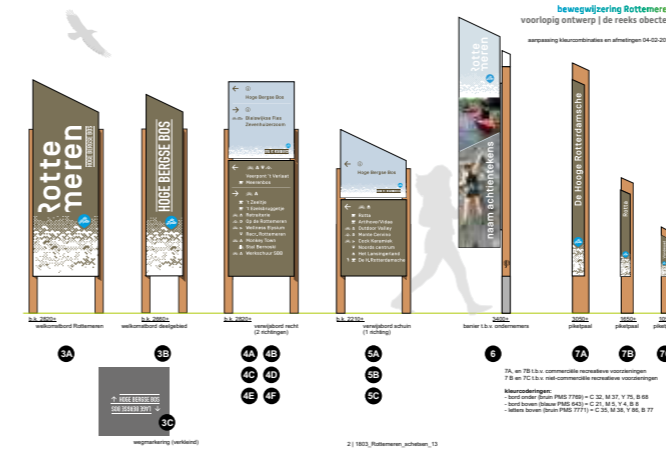
Momenteel staan er verspreid door het Lage Bergse Bos diverse paaltjes waarvan de functie niet duidelijk is en/of die overbodig zijn (zoals bermbeschermingspaaltjes langs een fietspad en meerdere paaltjes naast elkaar). Uitgangspunt voor een rustig beeld in het Lage Bergse Bos is zo min mogelijk paaltjes, borden en uiteenlopende beschermingsobjecten. Daarom worden alle vrijstaande objecten die geen duidelijk doel dienen, verwijderd. Bij twijfel wordt het betreffende object verwijderd, indien nodig wordt later alsnog iets teruggeplaatst dat aansluit op de in voorliggend Definitief Ontwerp voorgestelde materialen. Indien meerdere paaltjes naast elkaar staan, worden de benodigde functies op één paaltje gecombineerd.

Fietsparkeren

Op een aantal plaatsen worden fietshekjes geplaatst, vergelijkbaar met de bestaande fietshekjes in het Lage Bergse Bos. Deze worden op maat gemaakt van vierkante hardhouten balken (FSC Cloeziana hout) van 140x140 mm, hoogte 0.90 meter en diepte 1.20 meter. De onderlinge h.o.h. afstand tussen de fietshekjes is ca. 135 cm. Een standaard fietsparkeerplaats bestaat uit 7 fietshekjes. Als daar aanleiding voor is, worden meer fietshekjes geplaatst. Afhankelijk van de beschikbare ruimte komen er één rij of meerdere rijen fietshekjes. In geval van een dubbele rij, is er 1.5 meter vrije ruimte tussen de rijen.



bestaande fietshekken Lage Bergse Bos (bron: Staatsbosbeheer)



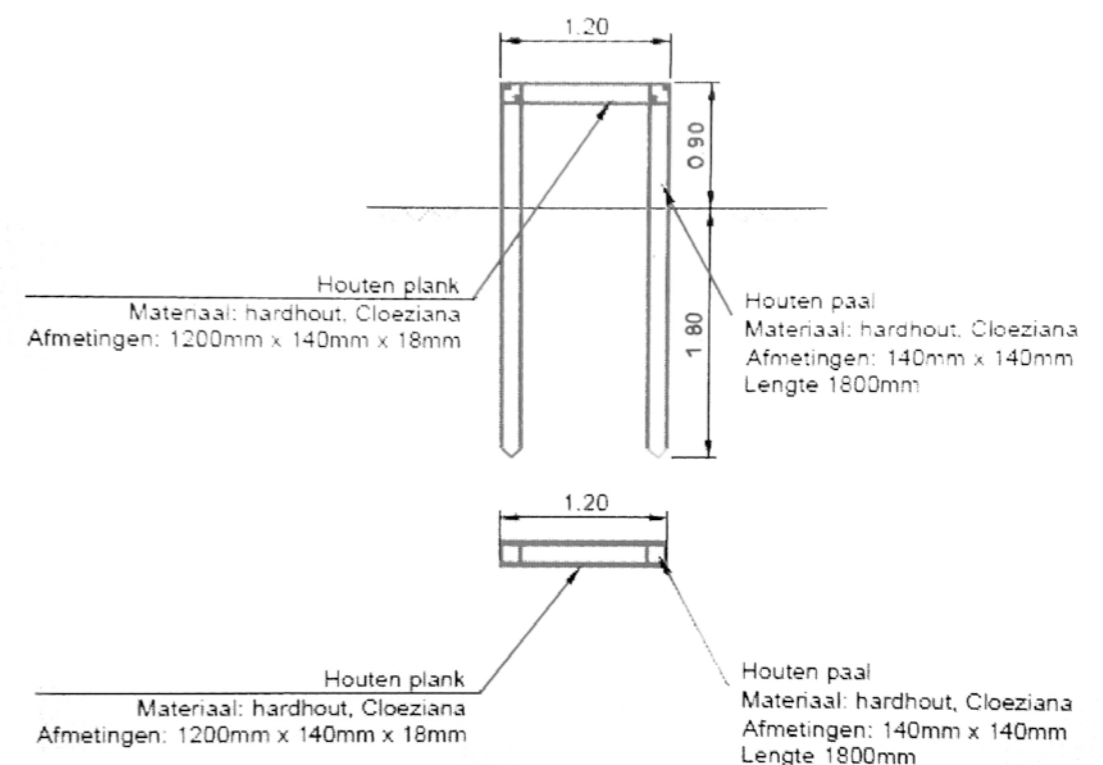
concept bewegwijzing Rottemeren



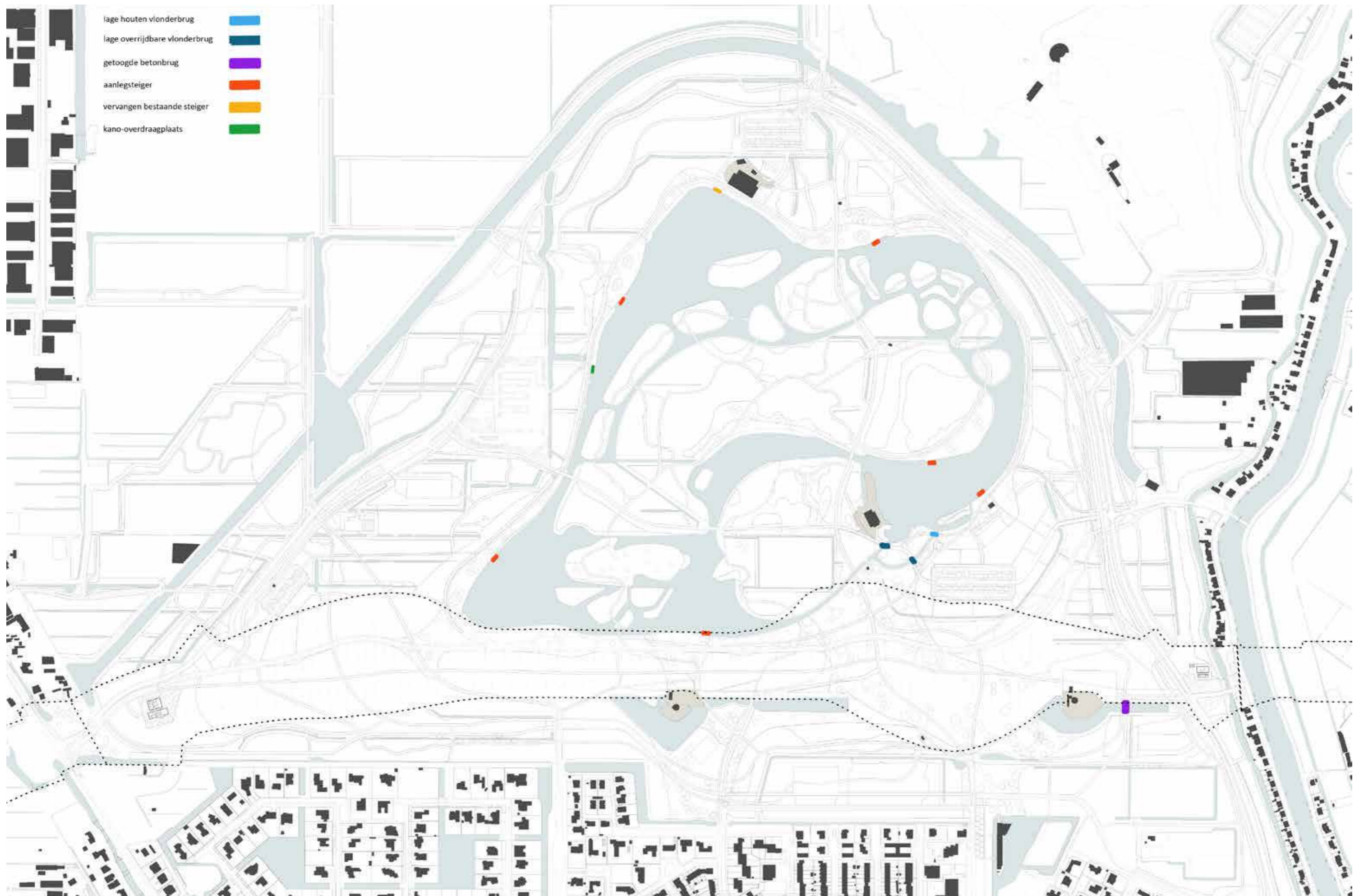
houten paaltjes 80x80 mm met informatie



bestaande paaltjes met onduidelijke/overbodige functie



detail fietshek Lage Bergse Bos (bron: Staatsbosbeheer)



Bruggen

In het Park wordt op twee plekken bruggen toegevoegd. Een brug over het nieuwe water van de oostelijke molenstomp, en bruggen in de uitbreiding van de Speelvallei.

De brug bij de molenstomp krijgt dezelfde uitstraling en materialisering als de bestaande bruggen in het Lage Bergse Bos: een getoogde betonbrug met stalen leuning.

De bruggen in de Speelvallei sluiten aan op de bestaande vlonderbruggen op het Eilandenrijk en bestaan uit eenvoudige lage houten vlonders van 2 meter breed voor de voetpaden en 4 meter voor het overrijdbare voetpad, met een opstaande rand om te voorkomen dat rolstoelen of kinderwagens van de brug af raken. De materialisering bestaat uit FSC hardhout of bamboe, omdat dit een duurzaam alternatief biedt voor het steeds schaarser wordende tropisch hardhout en een vergelijkbare kwaliteit en levensduur heeft. Belangrijk is dat alle houten of bamboe constructies duurzaam gedetailleerd worden, zodat het zo lang mogelijk meegaat. Dekplanken moeten blind bevestigd worden (aan de onderzijde), zodat er geen water kan blijven staan in de schroefgaten waardoor het hout snel wegrot. Ook het afschot moet in de gaten gehouden worden, zodat er niet langdurig water blijft staan op de planken. Producten zoals MOSO Bamboe X-treme en BamboeTeq bieden gladde en geribbelde terrasplanken en onderbalken. Het bamboe kan zonder behandeling vergrijzen, zodat minimaal beheer nodig is.

Aanlegsteigers

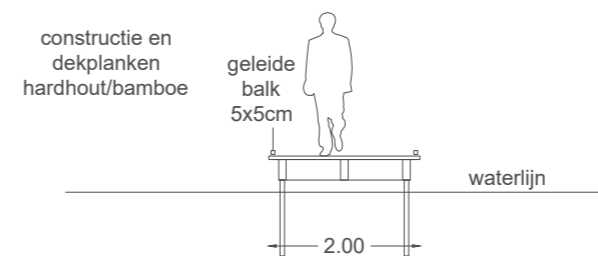
Op verschillende plekken komen aanlegsteigers van 6 meter lang en 2 meter breed: bij de ligweides en ter vervanging van de bestaande aanlegsteiger bij het Lake House. Deze aanlegsteigers zijn bedoeld voor de fluisterboten en kano's en kunnen eveneens gebruikt worden door vissers. Ook komt er een kano overdraagplaats (kleine steiger) bij de stuw. De materialisering van de aanlegsteigers is dezelfde hout of bamboe als de vlonderbruggen.



bestaande brug



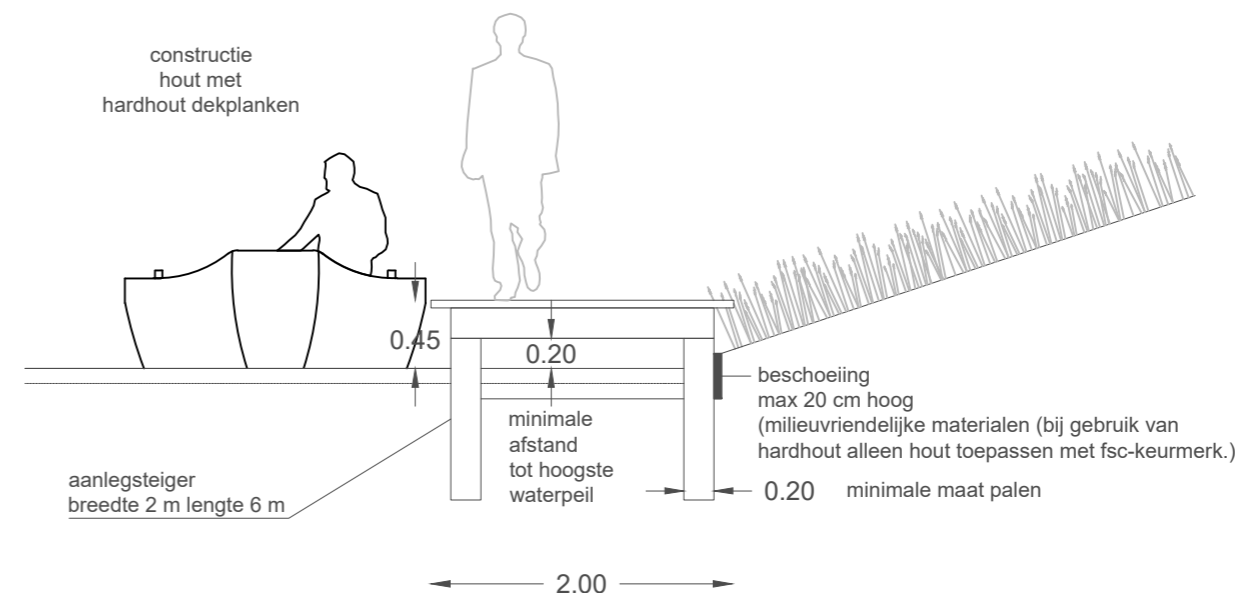
vlonderbrug



principe vlonderbrug schaal 1:100



bamboe terrasplanken en onderbalken



principe aanlegsteiger schaal 1:50



vogels langs parkroute

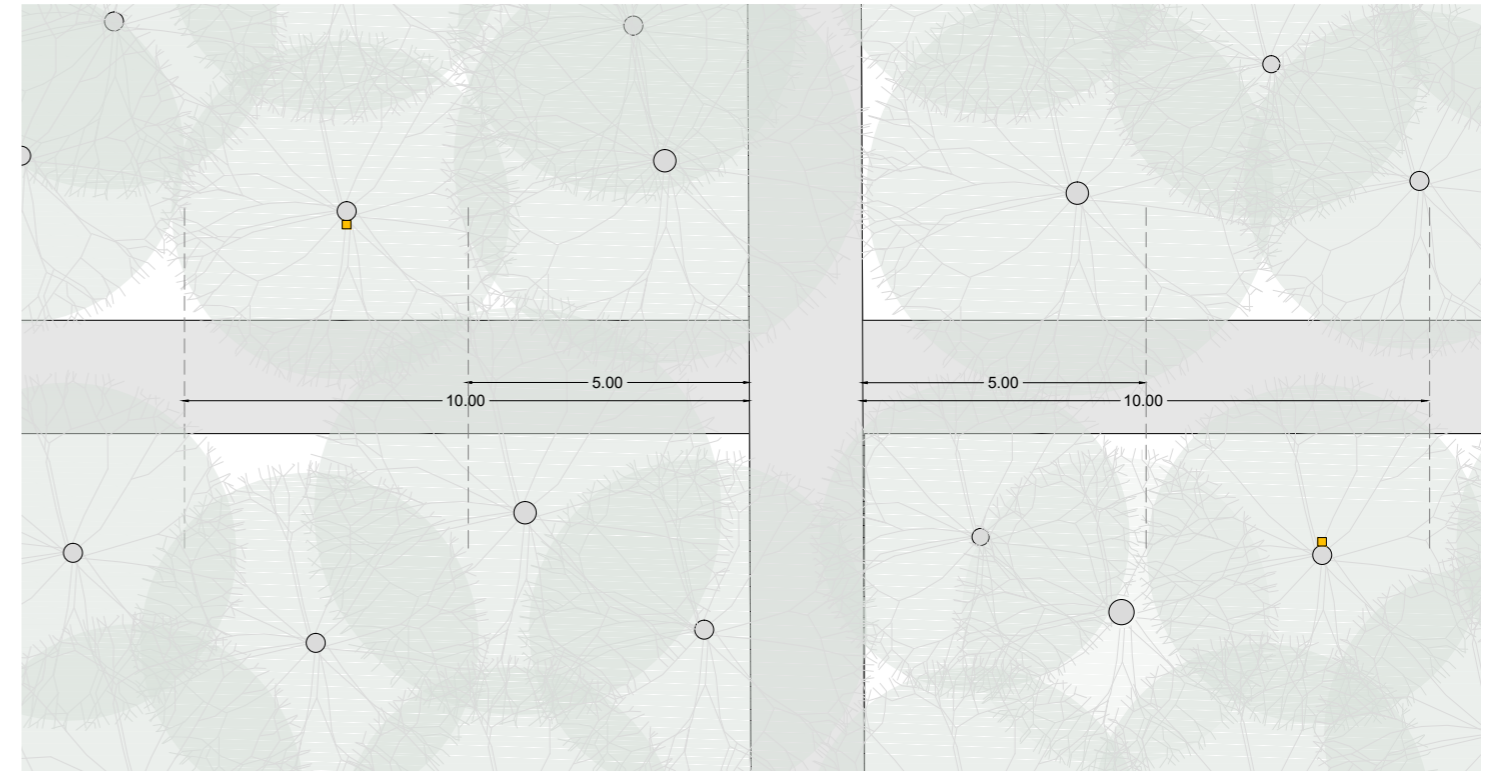
Vogels als routebegeleiding

In het Lage Bergse Bos worden gele vogeltjes geplaatst. Deze vogeltjes zijn uniek voor het Lage Bergse Bos en vormen een extra toevoeging aan de beleving van het gebied. De vogeltjes refereren naar de aanwezige natuur, en hebben door hun vormgeving en kleur een cultureurlijke uitstraling. Deze combinatie zorgt voor een verrassingseffect en draagt bij aan de waardering door de doelgroepen die het Lage Bergse Bos nog relatief weinig weten te vinden. Bovendien zorgen de vogeltjes voor herkenbaarheid en identiteit van het Lage Bergse Bos, omdat ze door het hele gebied heen worden toegepast.

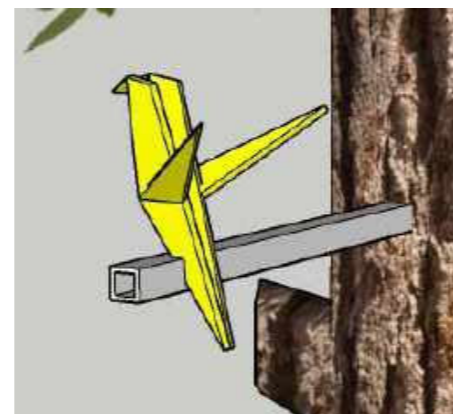
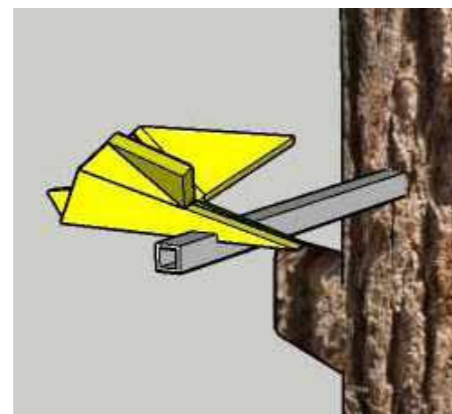
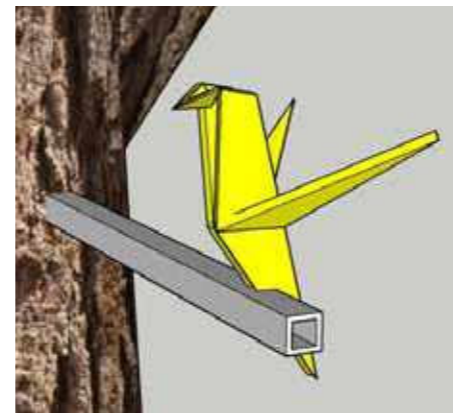
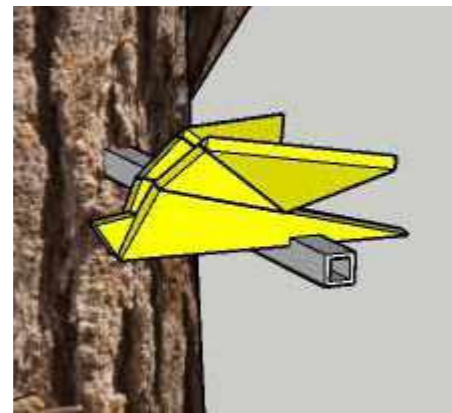
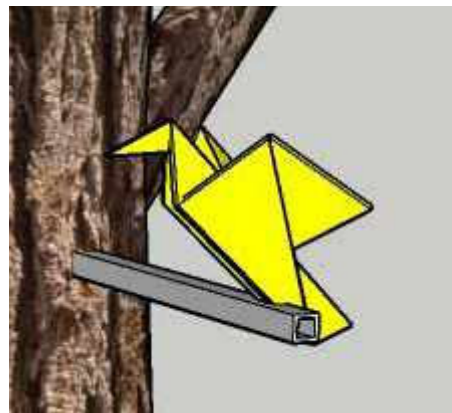
Er zijn drie vogeltjes ontwikkeld, elk vogeltje wordt ingezet als wegwijzer langs een van de drie hoofd wandelroutes: de Bosroute, Eilandenroute en Parkroute krijgen elk een 'eigen' vogeltje. Door het pad van de hoofdroute te volgen en af en toe een vogeltje te zien weten mensen dat ze nog steeds op de goede route zijn.

De vogeltjes zijn ca. 25 cm lang en worden op ca. 2.5 meter hoogte aan een boom bevestigd. De positie is afhankelijk van de beschikbare bomen, maar dient zich tussen 5 en 10 meter van een kruising van paden te bevinden en duidelijk te laten zien welk pad de hoofdroute is: op een grote boom dicht naast dit pad. Bij elke kruising komt aan weerszijden een vogeltje, zodat duidelijk is welk pad de hoofdroute is voor wandelaars in beide richtingen.

De kleur van de vogeltjes is RAL 1023. Ze worden bevestigd door een inkeping te maken in een holle vierkante buis van 20x20x300 mm en ze in deze inkeping onzichtbaar vast te lassen. De buis is gepoedercoat RAL 7004 en wordt door een anti-diefstal schroef met een veer tussen twee ringen op de boom bevestigd. Door de veer en de ringen kan de boom ongestoord verder groeien: zodra de veer te ver is ingedruwd, kan de schroef losser worden gedraaid en heeft de boom weer groeiruimte.



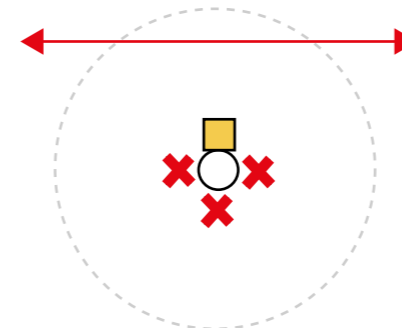
bovenaanzicht principe positie vogelhuisjes t.o.v. voetpaden



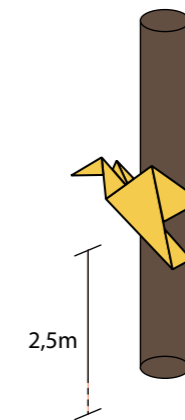
Eilandroute

Bosroute

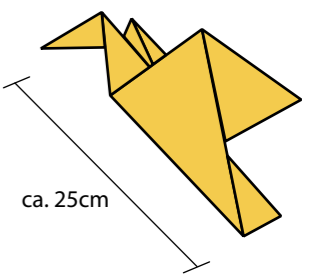
Parkroute



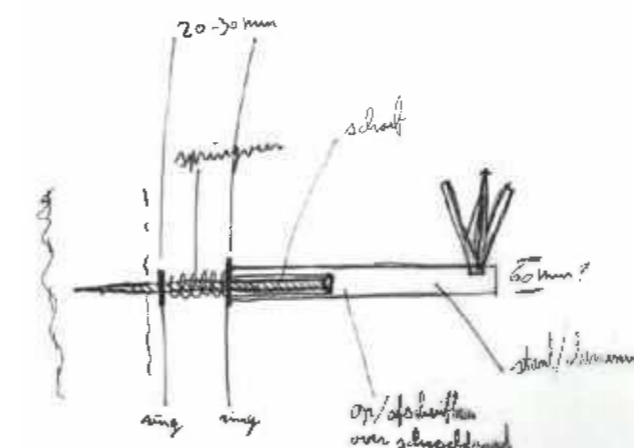
Bevestiging aan de padzijde van de stam



Hoogte boven maaiveld



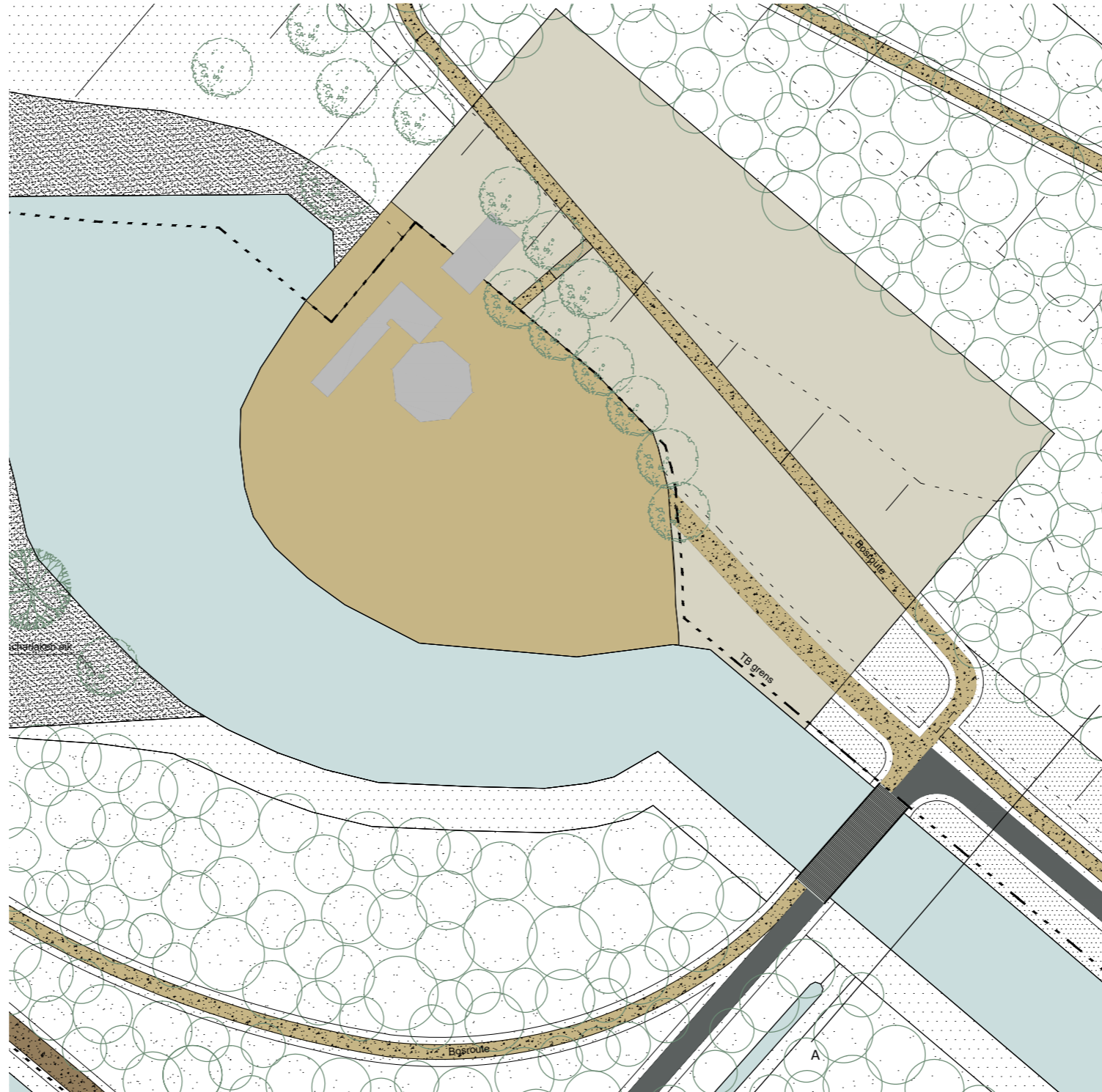
Afmeting vogeltjes



Schets bevestiging en beveiliging tegen diefstal



Bevestigingsmateriaal

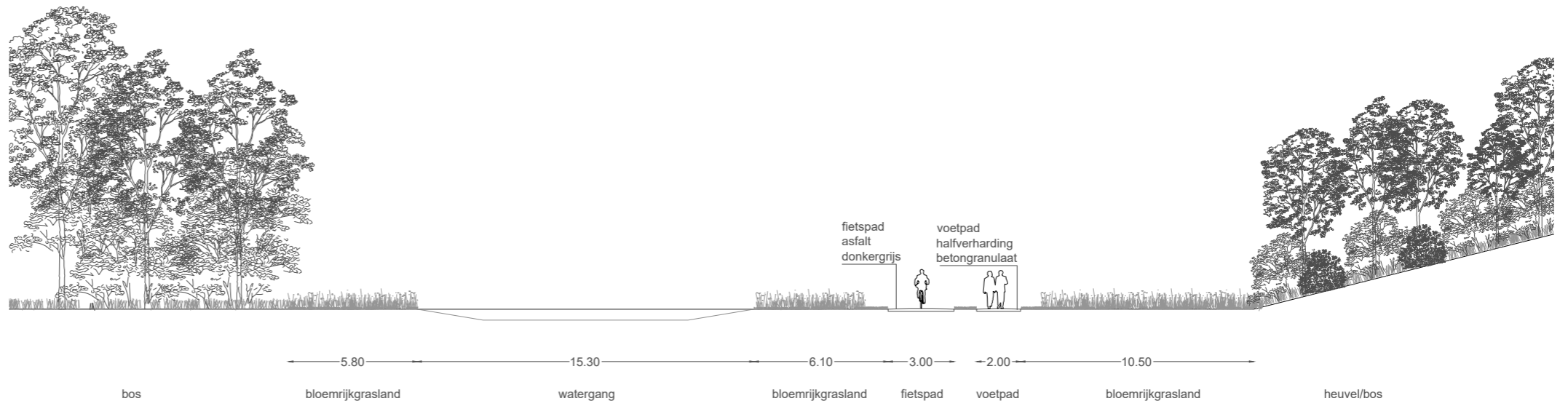


Legenda

	Voetpad halfverharding 2 meter breed		Bos (Carpinus, Quercus, Tilia, Ulmus)
	Ruitpad zand 1,5 meter breed		Bloemrijkgrasland
	Nieuw aan te planten bomen		gazon met menggranulaat
	Bestaande bomen		Sloot met schouwstrook
	Fietspad asfalt donkergrijs 3 meter breed		Trap heuvel
	erf molenstomp		nutstuin
	Brug nieuw aan te leggen over watergang		



Molenstomp oost
kaart schaal 1:750
doorsnede schaal 1:250



2.5 Functie in de oostelijke molenstomp

De oostelijke molenstomp staat op een markante plek langs een belangrijke entree van het Lage Bergse Bos. Dit is een potentiële plek voor ontmoeting, en kan op korte termijn ontwikkeld worden. De functie die in deze molenstomp komt, moet bijdragen aan de levendigheid, herkenbaarheid en dynamiek van het Lage Bergse Bos. Ook moet deze functie bijdragen aan de doelstelling om voorzieningen te realiseren voor de doelgroepen die het Lage Bergse Bos nog onvoldoende weten te vinden. Een functie zoals een stadswijngaard, stadsmoestuin, boomgaard of voedselbos met kleinschalige proeverij voldoet aan de eisen en speelt in op de trend dat er steeds meer behoefte is aan authenticiteit en kleinschaligheid, face-to-face ontmoetingen, ambachten/micro-productie en aandacht voor duurzaamheid.

De molenstomp maakt van oudsher onderdeel uit van een molengang, vanaf de Rotte naar het noordwesten. In het ontwerp wordt deze molengang weer beleefbaar gemaakt, door het graven van water en een open zichtlijn door de bosrand.

De kavel ligt tussen de bosrand en het Park in en vormt een schakel met de Rotte.

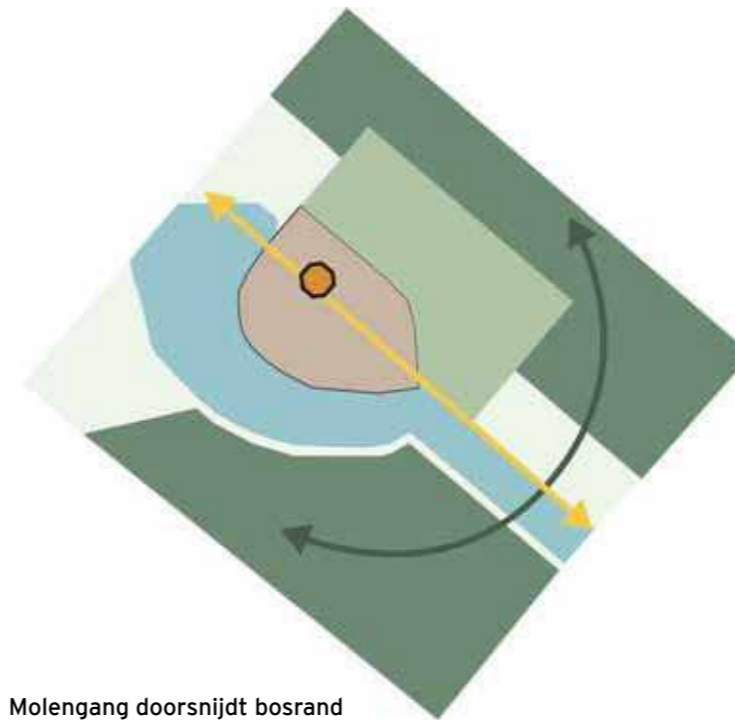
Uitgangspunt voor de ontwikkeling van een functie op deze plek, is dat alle gebouwde voorzieningen ingepast moeten worden in de bestaande molenstomp met bijgebouwen. Het erf kan gebruikt worden als zonnig terras.

Het erf wordt ontsloten vanaf het doorgaande fietspad naar de Rottebandreef. De kavel is alleen toegankelijk voor langzaam verkeer en voor hulpdiensten, bevoorrading en invaliden. Parkeren vindt plaats op de nabijgelegen Mollenplaats (loopafstand ca. 500 meter).

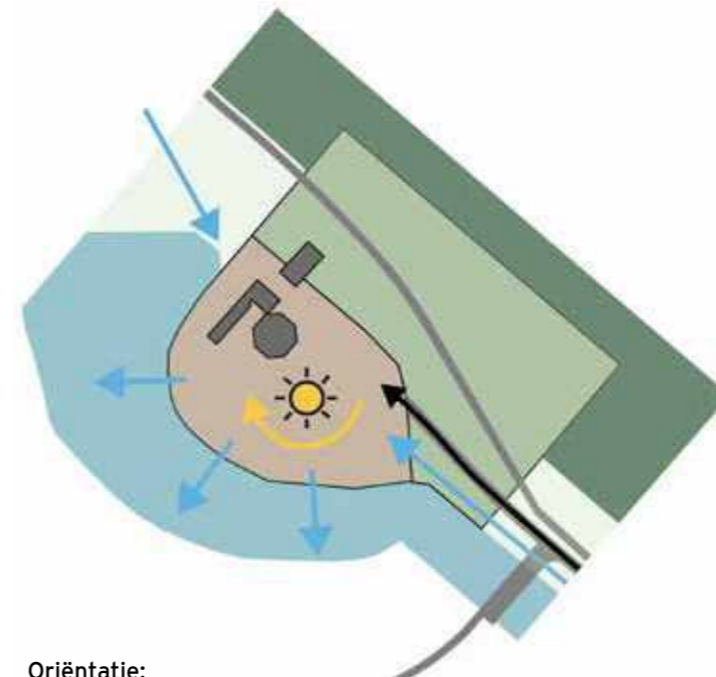
De praktische functies zoals manoeuvreerruimte voor bevoorradingsvoertuigen, invalidenparkeren en voldoende fietsparkeren, dienen op het erf te worden ingepast. Het geheel moet eenzijdige representatieve uitstraling krijgen.

Rondom het doorgaande voetpad, vanaf het erf tot op de heuvel, ligt een gebied dat door de exploitant van de molenstomp gebruikt kan worden als nutstuin. Randvoorwaarden:

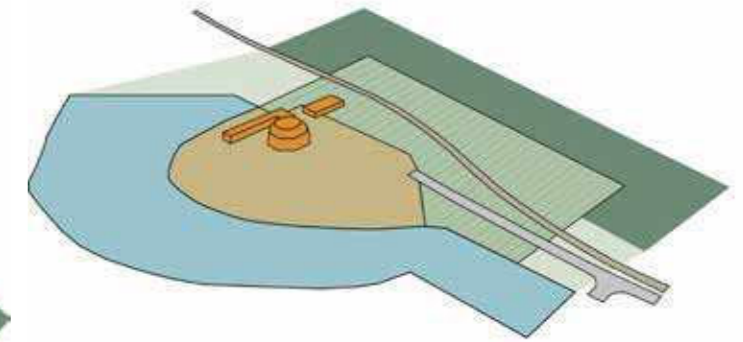
1. Het gebied is openbaar, de doorgang over het pad wordt op geen enkele manier belemmerd.
2. Het gebied wordt niet groter dan op de kaart aangegeven, de bosrand blijft gehandhaafd.
3. Het gebied wordt alleen ingericht met beplanting, gebouwen zijn niet toegestaan.
4. Opgaande beplanting (bomen) is alleen toegestaan tussen het pad (tot aan de voet van de heuvel) en de bosrand, de zone tussen pad en erf moet een open doorzicht bieden op de achterliggende parkheuvel.
5. De structuur (plantverband) van de nutstuin staat haaks op de heuvel voor een maximale beleving van de nutstuin vanaf het pad.



Molengang doorsnijdt bosrand

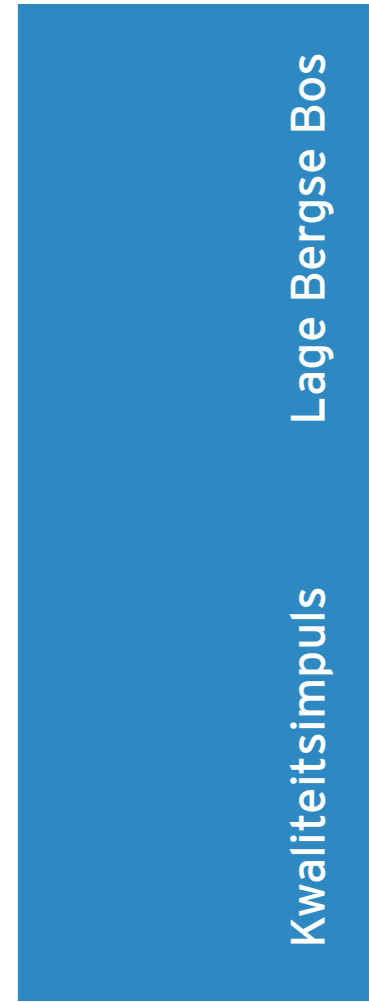


Oriëntatie:
 - molenstomp zichtbaar en bereikbaar vanaf de Rottebandreef
 - molenstomp zichtbaar vanuit het park/heuvel
 - vanaf het erf zicht op de waterpartij
 - zonnig erf



Positionering functies:
 - alle functies inpassen in de bestaande gebouwen
 - optie nutstuin: moestuin/wijngaard/boomgaard/voedselbos
 - openbaar voetpad loopt door de nutstuin





Kwaliteitsimpuls

Lage Bergse Bos

4.

■ Eilandenrijk





4.1 Beplanting in het Eilandenrijk

Uitgangspunt in het Eilandenrijk is het creëren van een situatie die zo natuurlijk mogelijk aandoet. Door het laten verlanden van de sloten en het loskoppelen van het watersysteem van de polder, wordt het Eilandenrijk vernat. Het water van de plas heeft een peil van -6.45/-6.55 NAP. Aangezien het maaiveld niet overal gelijk is (het varieert van ongeveer -6.4 NAP tot ongeveer -3.4 NAP), ontstaat er een gevarieerde natuurlijke vegetatie: van zeer nat tot droog.

Het Eilandenrijk bestaat grotendeels uit bos met natuurlijke oevers. Op enkele plekken komen open weides en oeverzones voor, deze blijven gehandhaafd. Door het vernatten van het Eilandenrijk zullen de lage delen van het bos gaan transformeren naar moerasbos met een meer open karakter, terwijl de hoge droge delen een droger boskarakter zal ontwikkelen. De begrazing door runderen heeft grote invloed op het uiteindelijke bosbeeld van de drogere delen; dit zal opener zijn dan het bos in de Bosrand. Om het nieuwe bos voldoende groeikansen te geven, worden deze bosdelen tijdelijk afgerasterd.



principe nat bos



principe droog bos



Plantlijst bos

Uitgangspunt is dat de bestaande bomen zo veel mogelijk blijven staan. Daar waar nieuw bos gerealiseerd wordt in het kader van de essentaksterfte, planmatig bosbeheer of ter aanvulling van het bestaande bos, worden uitsluitend soorten toegepast die het verschil tussen de lage natte delen en de hoge droge delen sterker beleefbaar maken. Op de lage delen wordt een elzenbroekbos ontwikkeld, op de hoge delen een eiken-berkenbos. De overgang ligt rond de hoogtelijn van -5.75 NAP, dat betekent een drooglegging van 70 tot 80 cm ten opzichte van het waterpeil van de plas (-6.45/-6.55 NAP).

De laaggelegen delen van het Eilandenrijk worden ingeplant met:

<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els
<i>Betula pubescens</i>	zachte berk
<i>Salix alba</i>	gewone wilg
<i>Salix viminalis</i>	katwilg

Door het vernatten zal een deel van de bestaande bomen geleidelijk verdwijnen, de verwachting is dat bovengenoemde soorten dan spontaan zullen opkomen. Er wordt geen onderbeplanting gerealiseerd, zodat spontane moerasvegetatie een kans krijgt. Op deze natste delen zal geen begrazing plaatsvinden, omdat de runderen hier niet zullen komen.

De hoger gelegen delen van het Eilandenrijk worden ingeplant met:

<i>Betula pendula</i>	ruwe berk
<i>Quercus robur</i>	zomereik

Als onderbeplanting wordt een aantal heesters aangebracht:

<i>Cornus mas</i>	gele kornoeltje
<i>Rhamnus frangula</i>	vuilboom
<i>Myrica gale</i>	wilde gagel
<i>Salix caprea</i>	boswilg
<i>Salix repens</i>	kruipwilg
<i>Viburnum opulus</i>	Gelderse roos

Door het toepassen van andere soorten ontstaat een duidelijk verschil tussen de droge en natte delen van het Eilandenrijk, terwijl tegelijkertijd de beeldbepalende berken voor samenhang zorgen. Het bos in het Eilandenrijk is onderscheidend ten opzichte van het bos in de Bosrand, door het toepassen van beeldbepalende berken en omdat het bos in het Eilandenrijk transparanter en lichter is door de begrazing en de moerasvegetatie.

Het bos in het Eilandenrijk wordt anders beheerd dan de Bosrand. Doel is een ecologische uitstraling met minimaal beheer. Plaatselijk blijven afgekeurde bomen staan om spontaan om te kunnen vallen, mits dit geen veiligheidsrisico oplevert. Bomen die omvallen (of omgezaagd worden) blijven in het bos liggen, ter versterking van de ecologische diversiteit op micro niveau. Er vindt in het Eilandenrijk dus geen houtoogst plaats. Het Eilandenrijk is niet toegankelijk voor grote machines (met uitzondering van het noord-zuid pad), daarom moet het beheer plaatsvinden met kleiner materieel. De enige uitzondering op deze regel is tijdens het eerstvolgende planmatig bosbeheer: als eenmalig grootschalig elzen gekapt en afgevoerd moeten worden. Zodra het nieuwe bos geplant is en het vernattingsproces begonnen is, vindt alleen nog maar kleinschalig minimaal beheer plaats.

Op enkele plekken komen solitaire bomen voor, met name op de gebieden met bloemrijk grasland. Hier worden dezelfde boomsoorten toegepast als in het bos: els, berk, wilg en eik.



Eerste stadium afbraakproces
Dode bomen vallen na 5-7 jaar, fungi en fauna nemen het over



verschillende stadia afbraakproces gevallen dode boom



Verdere afbraak bomen, ontstaan algen en mossen
Na gemiddeld 10 jaar is de dode boom gehalveerd in massa



Bomen natte bosdelen

● *Alnus glutinosa*

Hoogte: 10-20m
Breedte: 6-12m

Kroonvorm:
breed piramidiaal

Kroonstructuur:
halfopen

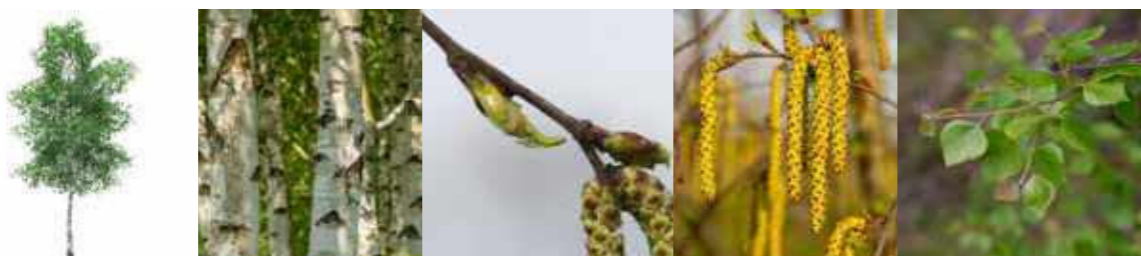


● *Betula pubescens*

Hoogte: 15-20m
Breedte: 10-15m

Kroonvorm:
ovaal

Kroonstructuur:
open



● *Salix alba*

Hoogte: 15-25m
Breedte: 12-18m

Kroonvorm:
ovaal, eirond

Kroonstructuur:
open



● *Salix viminalis*

Hoogte: 3-8m
Breedte: 3-6m

Kroonvorm:
vaas

Kroonstructuur:
halfopen



Bomen droge bosdelen

● *Betula penula*

Hoogte: 15-20m
Breedte: 9-12m

Kroonvorm:
smal ovaal

Kroonstructuur:
open

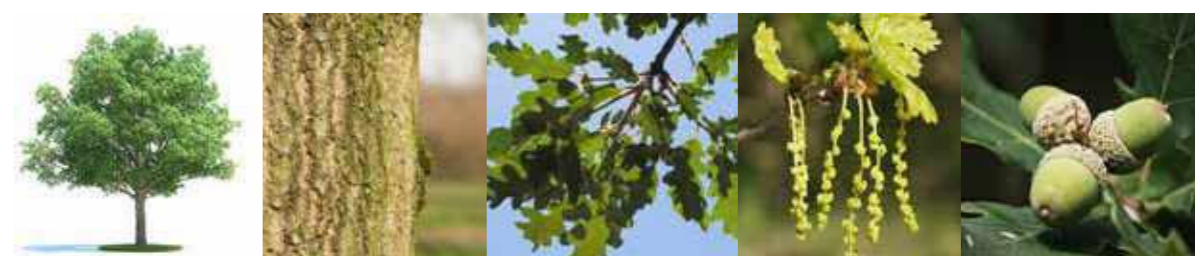


● *Quercus robur*

Hoogte: 25-35m
Breedte: 25-35m

Kroonvorm:
rond

Kroonstructuur:
halfopen



Heesters droge bosdelen

Cornus mas

Hoogte: 6-8m
Breedte: 6-8m

Kroonvorm:
afgeplat rond

Kroonstructuur:
gesloten



Salix repens

Hoogte: 0.5-1m
Breedte: 0.5-1m

Kroonvorm:
ovaal

Kroonstructuur:
halfopen

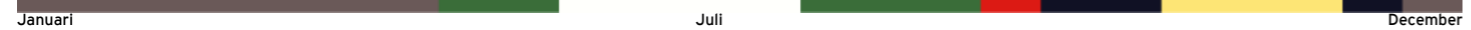


Rhamnus frangula

Hoogte: 4-6m
Breedte: 2-4m

Kroonvorm:
afgeplat rond

Kroonstructuur:
halfopen



Viburnums opulus

Hoogte: 2.5-3m
Breedte: 3-4.5m

Kroonvorm:
rond

Kroonstructuur:
gesloten



Myrica gale

Hoogte: 0.8-1m
Breedte: 1-1.5m

Kroonvorm:
breed rond

Kroonstructuur:
halfopen



Salix caprea

Hoogte: 5-8m
Breedte: 3-5m

Kroonvorm:
ovaal

Kroonstructuur:
halfopen





Plantlijst grassen

In het Eilandenrijk komen twee soorten grassen voor. Daar waar open weides aanwezig zijn, wordt een kruidenmengsel aan het bestaande gras toegevoegd.

Op een aantal plaatsen is natuurlijke oevervegetatie aanwezig. Dit blijft gehandhaafd en wordt aangevuld door op een van de nieuwe eilanden geen te realiseren, maar oevervegetatie. Daarnaast is het mogelijk om oevervegetatie in te zaaien als onderbeplanting van de natte bosdelen, om de moerasvegetatie op weg te helpen.

Bloemrijk gras

Het bloemrijk gras in het Eilandenrijk is gebaseerd op het Biodivers B103 Margrietmengsel II, aangevuld met soorten voor de honingbij en wilde bijen. Samenstelling hooilandmengsel: Beemdkroon, Bitterkruid, Cichorei, Gele morgenster, Geoorde zuring, Gewone rolklaver, Gewoon duizendblad, Gewoon reukgras, Gewoon struisgras, Glad walstro, Glanshaver, Goudhaver, Groot streepzaad, Grote bevernel, Grote ratelaar, Hopklaver, Karwijvarkenskervel, Kleine klaver, Kleine leeuwentand, Knolboterbloem, Knoopkruid, Kraailook, Margriet, Muskuskaasjeskruid, Oosterse morgenster, Pastinaak, Rode klaver, Roodzwenkgras, Ruige weegbree, Scherpe boterbloem, Smalle weegbree, Veldlathyrus, Vogelwikke, Wilde peen, Zachte dravik (basis B103 Margrietmengsel), aangevuld met Avondkoekoeksbloem, Barbarakruid, Boerenwormkruid, Beemdlangbloem, Bleke klaproos, Dagkoekoeksbloem, Echte guldenroede, Esparcette, Fluitenkruid, Gewone hoornbloem, Kamgras, Veldgerst, Luzerne, Kruipende boterbloem, Madelief, Middelste teunisbloem, Paardenbloem, Vlasbekje, Wilde reseda, Wilde cichorei, Wilde klaproos, Zwarte toorts en veel Wilde korenbloem voor in het eerste jaar. Op de laagst gelegen delen worden natte soorten toegevoegd: Scherpe boterbloem, Heelblaadjes, Echte koekoeksbloem, Gevleugeld hertshooi, Kattenstaart, Moerasrolklaver en Wilde betram.

Oevervegetatie

Het nieuwe eilandje met oevervegetatie en de natte bosdelen worden ingezaaid met Biodivers B115 Oeverplantenmengsel: Aartsengelwortel, Biezenknoppen, Egelskop, Gele lis, Gewone engelwortel, Guldenroede, Harig wilgenroosje, Heen, Kale jonker, Kattenstaart, Knikkend tandzaad, Koninginnenkruid, Mattenbies, Melkeppe, Moerasrolklaver, Moerasspirea, Moerasvergeet-mij-nietje, Moeraszegge, Oeverzegge, Paddenrus, Poelruit, Scherpe zegge, Smalle lisdodde, Valeriaan, Watereppe, Waterscheerling, Waterweegbree, Wolfspoot, Zwanenbloem en Zomprus. Dit basismengsel wordt aangevuld met Anjerzegge, Dotterbloem, Egelboterbloem, Galigaan, Genadekruid, Gevleugeld hertshooi, Gewone waterbies, Gewone zegge, Grote egelskop, Grote lisdodde, Grote watereppe, Moerasandoorn, Moerasvaren, Moeraswolfsmelk, en Slangenwortel. Beheer: 1x per jaar maaien en afvoeren in september/oktober.



Biodivers B103 Margrietmengsel



Biodivers B115 Oeverplantenmengsel



4.2 Water en oevers in het Eilandenrijk

Water

Ondiep nieuw water

Op enkele plekken wordt water gegraven om nieuwe eilanden te realiseren. Om verslechtering van de waterkwaliteit door verzilting te voorkomen, wordt het nieuwe water zo ondiep mogelijk. Om enige speling te hebben voor de doorvaart van de fluisterboten (diepgang 30 cm), wordt voor het nieuwe water een diepte van 40 cm aangehouden.

Gesloten grondbalans

Bij het realiseren van nieuw water wordt uitgegaan van een gesloten grondbalans. Als er in de bestaande plas diepe delen aanwezig zijn die een negatief effect hebben op de waterkwaliteit, wordt de vrijkomende grond gebruikt om deze diepe delen minder diep te maken. Daarbij blijven echter wel enkele diepe delen gehandhaafd: in elk geval bij het ijsvogeleiland (dit is essentieel voor de hier levende ijsvogels), en her en der een flinke 'kuil' met ruim een meter waterdiepte als schuilplaats voor vissen tijdens een strenge winter. Alternatief is om de vrijkomende grond op de ligweides te deponeren. Hierdoor krijgen deze een betere drooglegging en worden daarmee beter bruikbaar.

Sloten laten verlanden

De bestaande sloten in het bos van het Eilandenrijk worden niet langer beheerd en zullen op een natuurlijke manier dichtgroeien. Dit verlandingsproces is eenmalig: zodra de sloten dichtgegroeid zijn, blijft dat zo.

Oevers

Net als in het Park, zijn ook in het Eilandenrijk zachte oevers het uitgangspunt (behalve langs de ligweide).

Nieuwe zachte oevers

Het nieuwe water is ondiep. Langs alle nieuwe watergangen wordt een zachte oever ontwikkeld: een talud van 1 op 5 vanaf maaiveld tot aan de bodem van de plas. De oever wordt ingezaaid met Biodivers B115 Oeverplantenmengsel, dit draagt bij aan het vastleggen van het oeverprofiel. Samenstelling: Aartsengelwortel, Biezenknoppen, Egelskop, Gele lis, Gewone engelwortel, Guldenroede, Harig wilgenroosje, Heen, Kale jonker, Kattenstaart, Knikkend tandzaad, Koninginnenkruid, Mattenbies, Melkeppe, Moerasrolklaver, Moerasspirea, Moerasvergeet-mij-nietje, Moeraszegge, Oeverzegge, Paddenrus, Poelruit, Scherpe zegge, Smalle lisdodde, Valeriaan, Watereppe, Waterscheerling, Waterweegbree, Wolfspoot, Zwanenbloem en Zomprus. Dit basismengsel wordt aangevuld met Anjerzegge, Dotterbloem, Egelboterbloem, Galigaan, Genadekruid, Gevleugeld hertshooi, Gewone waterbies, Gewone zegge, Grote egelskop, Grote lisdodde, Grote watereppe, Moerasandoorn, Moerasvaren, Moeraswolfsmelk, en Slangenwortel. Beheer: 1x per jaar maaien en afvoeren in september/oktober. Op sommige oevers in de nabijheid van dichte bosdelen zal de oevervegetatie zich wellicht beperkt ontwikkelen. Op deze plaatsen blijft de oever dun begroeid.

Als blijkt dat er toch afkalving plaatsvindt, is dat voor het Eilandenrijk waarschijnlijk geen probleem omdat dit geen afbreuk doet aan het ecologische beeld en functioneren. Als de afkalving te fors is, kunnen er maatregelen genomen worden. Bij voorkeur tijdelijk, totdat een robuuste oevervegetatie is ontstaan die de afkalving kan tegengaan. Daarbij kan gedacht worden aan Enkamatten, het inplanten van riet, tijdelijke beschoeiing van vurenhout dat snel wegroet, een vooroever van takkenbossen, etc.

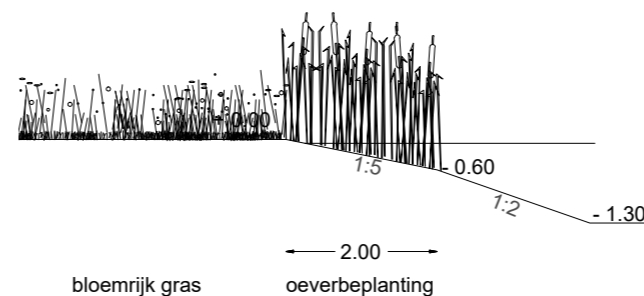
Bestaande beschoeiing

De bestaande beschoeiing blijft gehandhaafd. Als op termijn de beschoeiing verslechtert, wordt er in plaats van nieuwe beschoeiing een zachte oever aangelegd. Om te voorkomen dat dit ten koste gaat van de veelal beperkte watermaat tussen de eilanden, wordt de rand van het eiland afgegraven om een flauwe oever te realiseren; het water wordt dus landinwaarts uitgebreid. Deze flauwe oever heeft een talud van 1:5, de breedte is afhankelijk van de hoogte van het maaiveld. Ongeveer 60 cm onder de waterlijn gaat het talud van 1:5 over in een talud van minimaal 1:2. De plek van deze 'knik' in het talud, is de plek van de voormalige beschoeiing. De zachte oever met plasberm wordt ingezaaid met Biodivers B115 Oeverplantenmengsel, dit draagt bij aan het vastleggen van het oeverprofiel. De samenstelling komt overeen met hetgeen beschreven is voor de nieuwe zachte oevers.

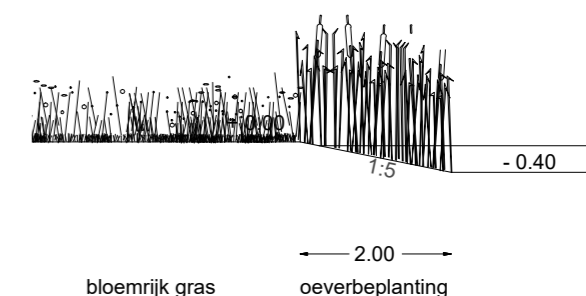
Daar waar een nieuwe zachte oever aansluit op een bestaande beschoeiing, wordt de nieuwe zachte oever landinwaarts gerealiseerd en op de beschoeiing aangesloten volgens het hiernaast getekende principe.



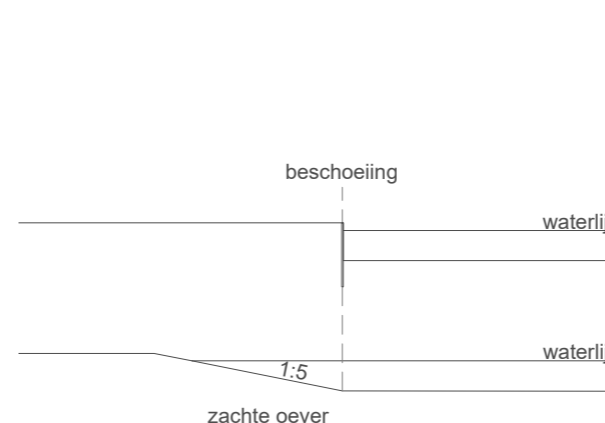
bestaand water, nieuw water en mogelijke locaties deponeren vrijkomende grond



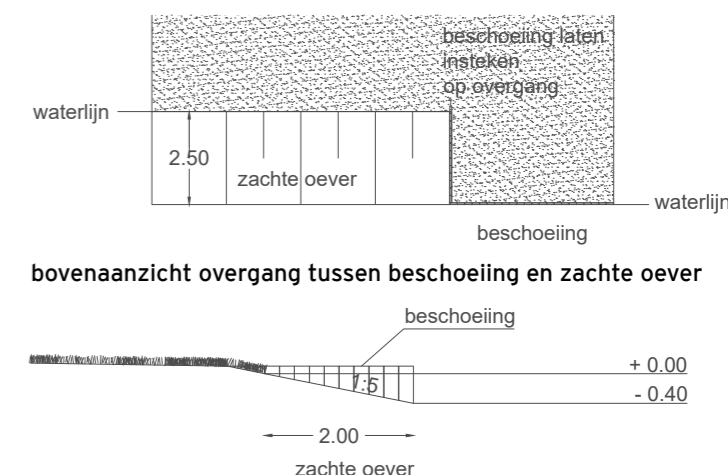
nieuwe zachte oever met oeverbeplanting langs bestaand water



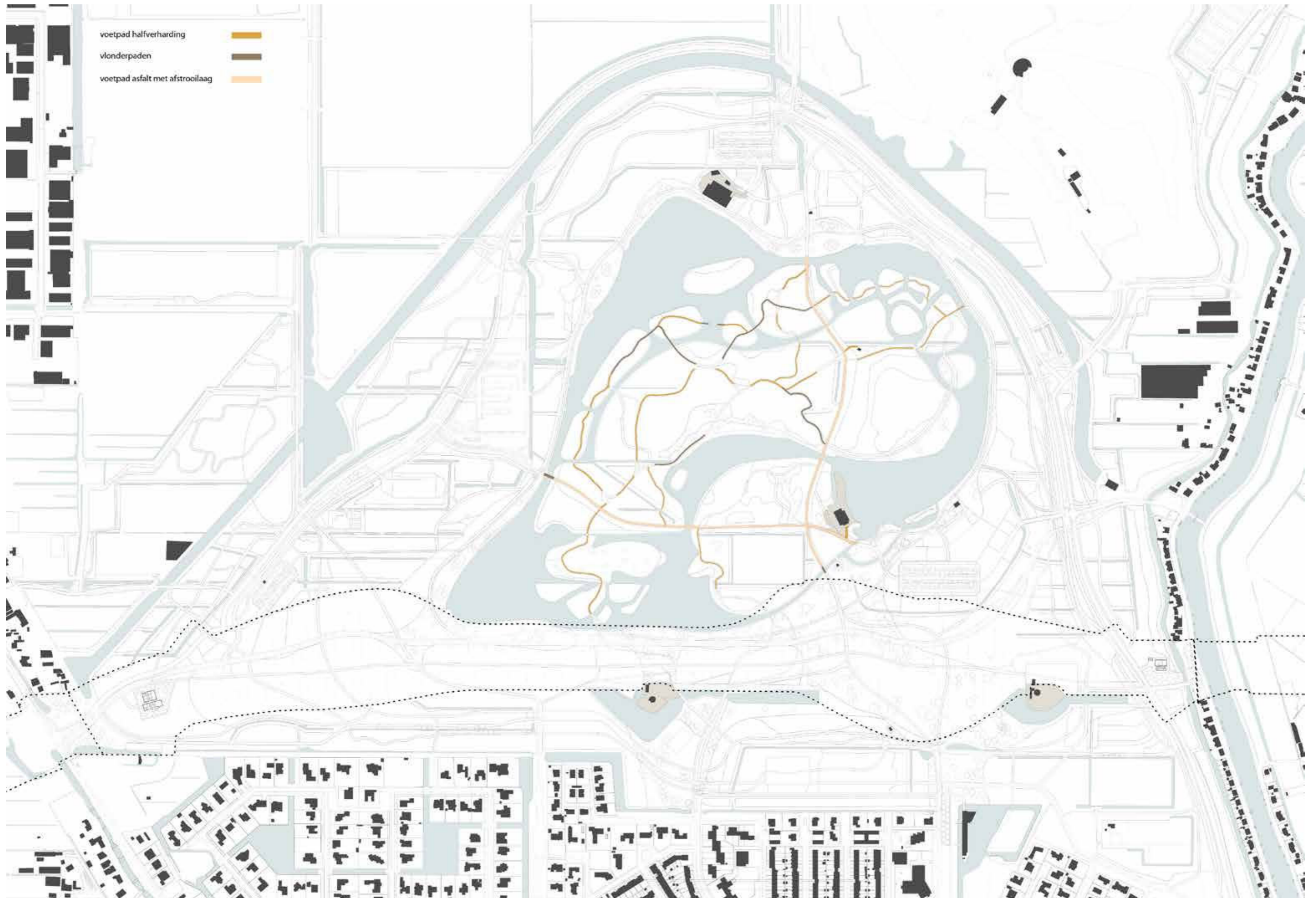
nieuwe zachte oever met oeverbeplanting langs nieuw water



bestaande beschoeiing op termijn vervangen door zachte oever



zij-aanzicht overgang tussen beschoeiing en zachte oever



4.3 Infrastructuur in het Eilandenrijk

Het Eilandenrijk vormt de kern van het Lage Bergse Bos. Door dit gebied alleen voor voetgangers te ontsluiten, ligt het tempo van voortbewegen hier laag. De infrastructuur in het Eilandenrijk bestaat uit twee doorgaande voetpaden, de hoofdwandelroute (Eilandroute), en diverse kleinere voetpaden. Waar mogelijk is gebruik gemaakt van (de fundering van) de bestaande paden.

In het Eilandenrijk liggen meerdere eilanden die ontoegankelijk zijn voor mensen. Dit zijn belangrijke rustplaatsen voor met name vogels. In het ontwerp blijven deze eilanden ontoegankelijk.

De hoofdwandelroute is zodanig vormgegeven dat deze een duidelijk doorgaand karakter heeft: alle andere paden sluiten haaks aan op de hoofdroute zodat er geen misverstand ontstaat over de te volgen route. Om het bijzondere natte karakter van de lage delen te benadrukken en om deze delen toegankelijk te houden, worden delen van de hoofdwandelroute als vlonderpad uitgevoerd.

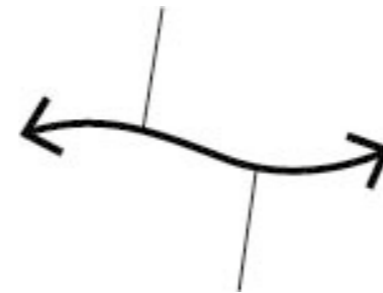
De twee doorgaande voetpaden waren voorheen fietspaden. De bestaande asfaltpaden krijgen een slijtlaag die er hetzelfde uitziet als de halfverharding van de voetpaden, zodat deze routes er uit gaan zien als voetpaden.

Daar waar twee paden op elkaar aansluiten, wordt een kleine bochtstraal aangebracht waardoor voorkomen wordt dat het gras in de hoeken stuk gaat. Hiervoor wordt standaard een straal van 1 meter aangehouden voor de voetpaden. Daar waar asfalt en halfverharding op elkaar aansluiten, wordt de bochtstraal uitgevoerd in halfverharding.

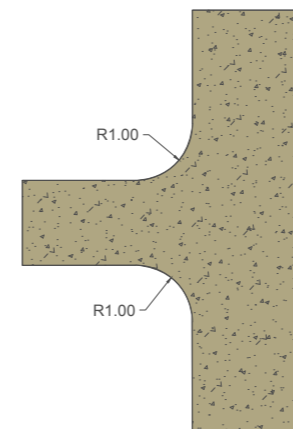
Voor de materialisering van de infrastructuur wordt in voorliggend Definitief Ontwerp voorstellen gedaan. Indien vanuit het Kader een andere materialisering wordt aangehouden, dan dient het DO van het Lage Bergse Bos hierop te worden aangepast.



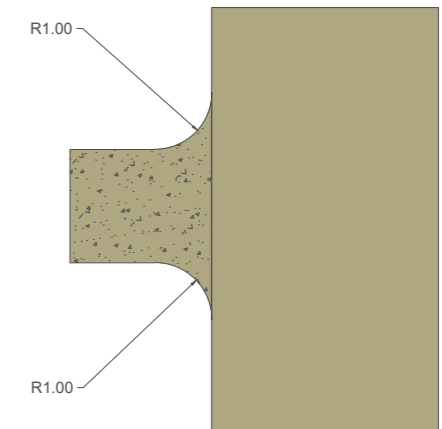
eilanden die voor mensen ontoegankelijk zijn



Principe doorgaande route



Kruising voetpaden halfverharding



Kruising halfverharding - asfalt met slijtlaag in dezelfde kleur

Voetpaden asfalt

Bestaande fietspaden, omgevormd naar voetpad door nieuwe slijtlaag.

Materiaal: asfalt met slijtlaag in de kleur en fractie van de halfverharding van de overige voetpaden.



Overige voetpaden

De overige voetpaden zijn van halfverharding. Ze worden bol aangelegd en eindigen een aantal centimeter boven de berm, zodat de voetpaden altijd goed kunnen afwateren en jaarrond voldoende droog en bruikbaar zijn. Hiervoor is regelmatig aanvullen van kuilen en gaten in de verharding van belang. De Eilandenroute is 2 meter breed, de overige voetpaden zijn 1.5 meter breed.

Materiaal: Grauwacke of betongranulaat. In het Ontwikkelplan wordt het definitieve materiaal bepaald. Betongranulaat (fractie 6/12) is een duurzaam product (hergebruik gesloopte gebouwen), vormt een stevige verharding omdat de aanwezige kalk als bindmiddel fungeert en is waterdoorlatend. Grauwacke Flachkorn (sortering 0/12, kleur 4) heeft een warmere kleur, sluit aan op de bestaande voetpaden in het Lage Bergse Bos en is duidelijk onderscheidend van de asfalt fietspaden en rijlopers.



Grauwacke



Betongranulaat



principe pad met bermen



Schaal 1:100

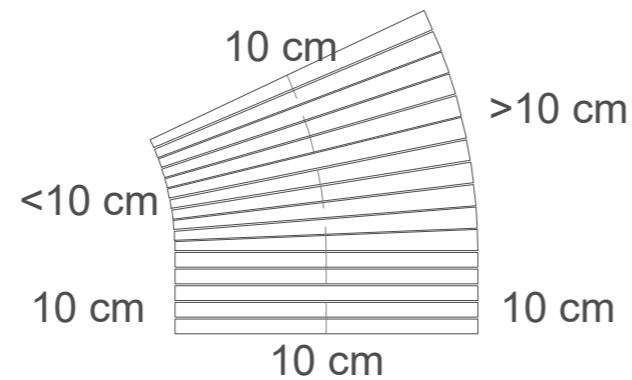
Vlonderpad

Op de lage natte delen van de hoofdwandelroute komt een vlonderpad. Het maaiveld van de lage delen varieert sterk in hoogte: van -6.4 m NAP tot de overgang naar de drogere delen op ongeveer -5.75 NAP. Het vlonderpad zweeft boven het maaiveld van de lage delen waarbij de hoogte zodanig beperkt is dat een hek niet nodig is (maximaal 70 cm boven maaiveld). Om een golfbeweging te voorkomen, wordt het vlonderpad horizontaal aangelegd met de bovenkant op -5.70 m NAP: dit is laag genoeg om nergens een hek nodig te hebben en hoog genoeg voor een droge route.

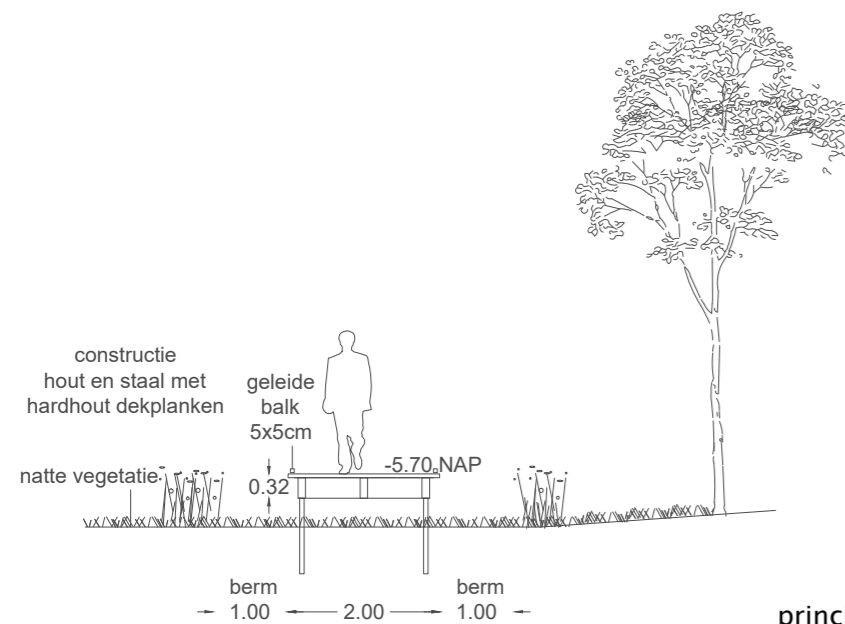
Het vlonderpad is 2 meter breed, en krijgt aan weerszijden een lage opstaande rand om te voorkomen dat kinderwagens en rolstoelen van het pad af raken. De vlonderdelen zijn van FSC hardhout of van bamboe, omdat dit een duurzaam alternatief biedt voor het steeds schaarser wordende tropisch hardhout en een vergelijkbare kwaliteit en levensduur heeft. Belangrijk is dat alle houten of bamboe constructies duurzaam gedetailleerd worden, zodat het zo lang mogelijk meegaat. Dekplanken moeten blind bevestigd worden (aan de onderzijde), zodat er geen water kan blijven staan in de schroefgaten waardoor het hout/bamboe snel wegtrot. Ook het afschot moet in de gaten gehouden worden, zodat er niet langdurig water blijft staan op de planken. Producten zoals MOSO Bamboe X-treme en BamboeTeq bieden gladde en geribbelde terrasplanken en onderbalken. Het hout/bamboe kan zonder behandeling vergrijzen, zodat minimaal beheer nodig is.



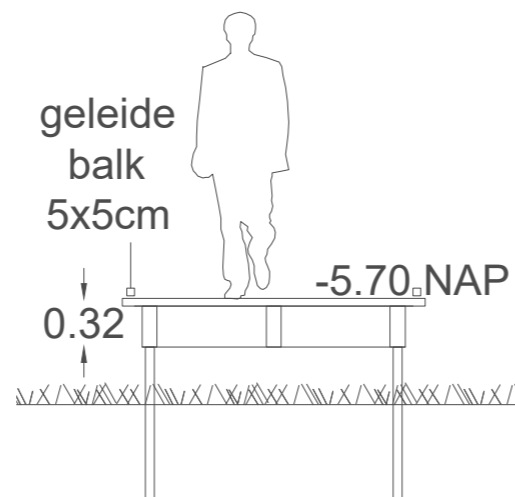
bamboe terrasplanken en onderbalken



principe bocht in vlonderpad: planken in scheg-vorm



Schaal 1:100



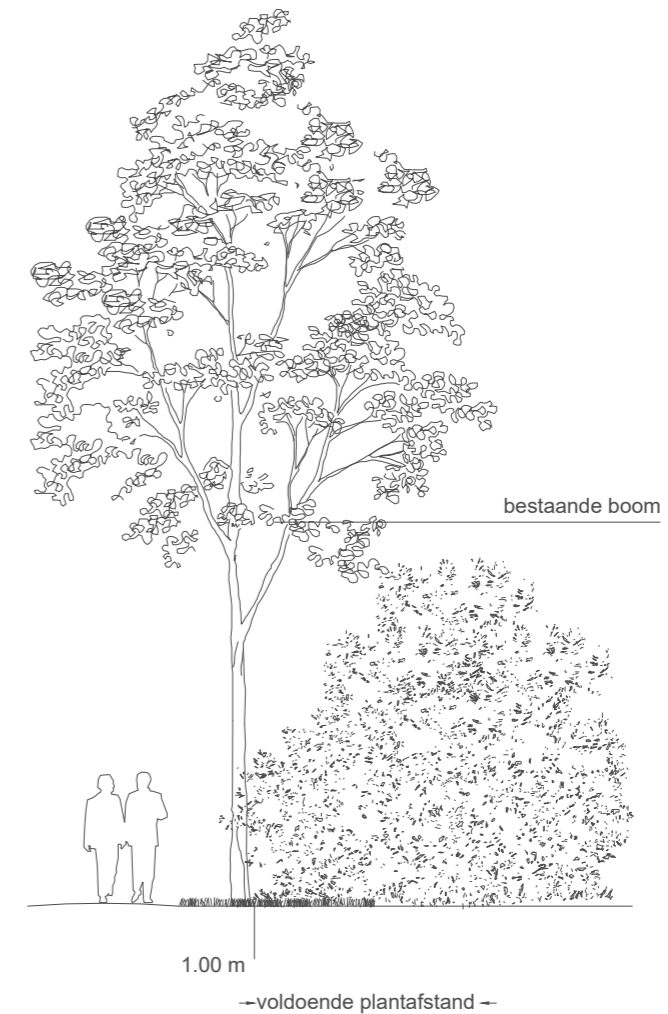
principe doorsnede vlonderpad

Schaal 1:50

Principe bermen

Het is de bedoeling om in de Bosrand het bosgevoel te maximaliseren. Het is echter ook belangrijk dat de beplanting op een natuurlijke wijze volwassen kan worden, zonder gesnoeid te hoeven worden. Daarom wordt het volgende principe gehanteerd voor de bermen: De eerste meter vanaf de verharding bestaat uit een vrije ruimte met gras of bosbodem. Bestaande bomen binnen deze zone blijven gehandhaafd (opgekroond waar nodig). Vanaf 1 meter van de verharding staan opgekroonde bomen, met kruidlaag en/of overhangende takken van de heesters uit de bosrand. Heesters worden op een zodanige afstand geplant dat ze volledig kunnen uitgroeien richting de rijloper, waarbij de eerste meter vanaf de rijloper vrij blijft van overhangende takken. Als een heester van nature smaller blijft, kan deze dus dichterbij de rijloper worden geplaatst dan een heester die van nature breed uitgroeit.

Daar waar het pad door open weidegebied loopt, is geen berm nodig. Hier wordt de eerste meter vaker gemaaid, om te voorkomen dat het bloemrijk gras over het pad heen gaat hangen.



Schaal 1:100



4.4 Meubilair in het Eilandenrijk

In dit hoofdstuk worden voorstellen gedaan voor meubilair. Als na uitwerking van het Kader blijkt dat er op de schaal van de Rottemeren als geheel een ander type standaard meubilair toegepast gaat worden, waardoor de samenhang binnen de Rottemeren wordt versterkt, dan is dat leidend en wordt het ontwerp van het Lage Bergse Bos hierop aangepast.

Zitmeubilair

Voor het zitmeubilair wordt in het Lage Bergse Bos gekozen voor een familie van zitelementen, die per sfeer verschillend worden toegepast. In aansluiting op het bestaande meubilair in de Speelvallei wordt gekozen voor de Rough&Ready serie van Streetlife. In het Eilandenrijk komt, net als in de Bosrand, de Rough&Ready 6 bank: een rechte bank van 234 cm lang met 6 robuuste houten zitbalken en een rugleuning van twee horizontale balken. De poten zijn van cortenstaal, de rugbeugels worden gepoedercoat in TwoTone CorTen: dat oogt als cortenstaal maar geeft niet af op de zitting en kleding. De banken worden op anderhalve meter van het voetpad geplaatst. In de Bosrand staat de bank 'met de voeten in het bos': verzonken standers zorgen dat de betonvoet onzichtbaar in de grond verdwijnt. Voor de beplanting achter en naast de bank gelden dezelfde spelregels als voor de beplanting langs de verharding: een boom staat op minimaal 1 meter van de bank en heesters op voldoende afstand om volledig uit te kunnen groeien. De banken zijn zodanig gepositioneerd dat ze bijdragen aan de beleving van de Bosrand: ze staan in de nabijheid van de themaroute en/of bieden een fraai uitzicht. Waar nodig worden zichtlijnen vrijgemaakt van beplanting.

Afvalbakken

In het Eilandenrijk komen geen afvalbakken: deze worden alleen geplaatst bij de parkeerplaatsen en intensief gebruikte speel- en ligweides.

Borden en palen

Voor de Rottemeren als geheel is een eenduidige familie van bewegwijzering in ontwikkeling. Deze bewegwijzering zal ook worden toegepast in het Lage Bergse Bos. Omdat dit nog in ontwikkeling is, zal dit later aan het ontwerp van het Lage Bergse Bos worden toegevoegd. Als aanvulling op de bewegwijzering zijn paaltjes nodig om aan te geven dat het verboden is voor honden, markering van ruiterspaden en aanvullende wandelroutes (zoals de Hof van Delflandroute) en wellicht informatieborden. Voor al deze paaltjes wordt FSC Cloeziana hout voorgesteld, met afmetingen 80x80 mm, 1 meter boven maaiveld, bovenzijde schuin afgezaagd onder een hoek van 45 graden. Boven op de afgeschuinde kop wordt een plaquette met de gewenste informatie bevestigd. Dezelfde palen worden gebruikt om hogere informatieborden aan of tussen te bevestigen. Voor alle plaquettes en informatieborden is de steunkleur geel (RAL 1023). Alle bebording wordt zo goed mogelijk ingepast door deze zo veel mogelijk aan de boszijde van een pad te plaatsen, en niet in een open ruimte.

In het Eilandenrijk is geen gemotoriseerd verkeer toegestaan, met uitzondering van onderhoudsvoertuigen op het doorgaande asfalt voetpad. Uitgangspunt is dat dit zodanig extensief is, dat hiervoor geen bermbescherming en afzetpalen nodig zijn. Als blijkt dat het op plekken alsnog nodig is, dan worden dezelfde boomstammen en uitneembare bollards toegepast als in de Bosrand.

Momenteel staan er verspreid door het Lage Bergse Bos diverse paaltjes waarvan de functie niet duidelijk is en/of die overbodig zijn (zoals bermbeschermingspaaltjes langs een fietspad en meerdere paaltjes naast elkaar). Uitgangspunt voor een rustig beeld in het Lage Bergse Bos is zo min mogelijk paaltjes, borden en uiteenlopende beschermingsobjecten. Daarom worden alle vrijstaande objecten die geen duidelijk doel dienen, verwijderd. Bij twijfel wordt het betreffende object verwijderd, indien nodig wordt later alsnog iets teruggeplaatst dat aansluit op de in voorliggend Definitief Ontwerp voorgestelde materialen. Indien meerdere paaltjes naast elkaar staan, worden de benodigde functies op één paaltje gecombineerd.

Fietsparkeren

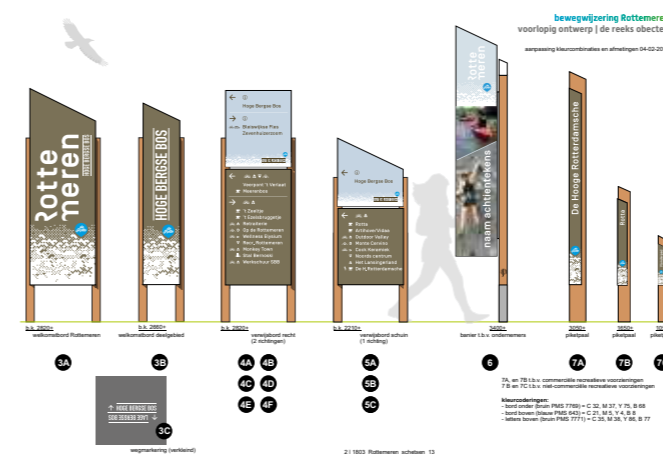
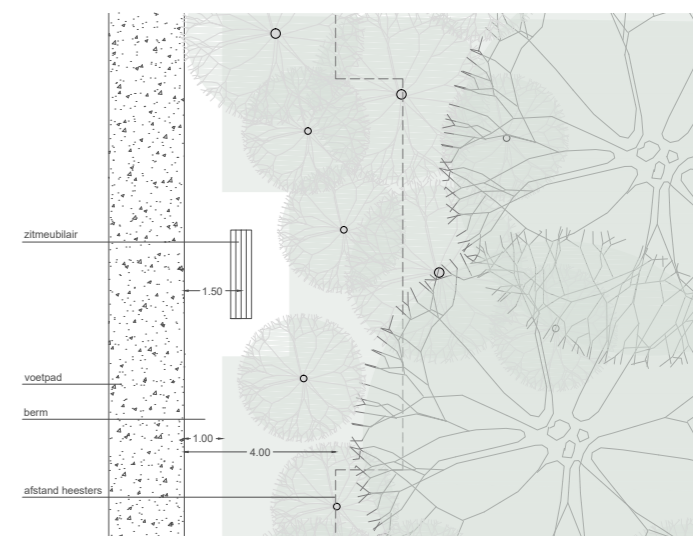
In het Eilandenrijk liggen alleen voetpaden, daarom komen er geen fietshekken. Fietsers die het Eilandenrijk willen bezoeken, kunnen voor de brug afstappen. Voor dat doel worden in het Park fietshekken in de nabijheid van de bruggen geplaatst.



Rough&Ready 6 bank met rugleuning met 2 balken (Streetlife)



Principe positionering zitelement ten opzichte van verharding en beplanting



concept bewegwijzering Rottemeren



houten paaltjes 80x80 mm met informatie



bestaande paaltjes met onduidelijke/overbodige functie





Bruggen

In het Lage Bergse Bos wordt een flink aantal bruggen toegevoegd. Hiervoor gelden een aantal basisprincipes. Ten eerste is het uitgangspunt dat de bestaande betonbruggen gehandhaafd blijven. Het tweede principe betreft de materialisering: deze moet aansluiten op de bestaande betonbruggen én vlonderbruggen. Er zijn twee variabelen die bepalend zijn voor de bruggen: de doorvaarbaarheid en overrijdbaarheid.

Er komt een doorvaarbaar rondje over de plas en door het Eilandenrijk. Ter plekke van deze vaarroute krijgen de bruggen dezelfde doorvaarthoogte als de bestaande bruggen: ca. 1.7 meter zodat het geschikt is voor fluisterbootjes en kano's. Hiervoor wordt het pad in de nabijheid van de brug opgehoogd, zoals ook in de huidige situatie bij de fietsbruggen het geval is. De brug zelf krijgt een lichte ronding ('toog') om aan de benodigde hoogte te komen. Daar waar geen vaarroute is, liggen de bruggen lager boven het water.

De noord-zuid route door het Eilandenrijk is geschikt voor gemotoriseerd verkeer, ten behoeve van hulpdiensten en onderhoudsvoertuigen. De twee nieuwe bruggen in deze route komen overeen met de bestaande betonnen bruggen, zodat op deze route een eenduidige uitstraling ontstaat. Alle andere nieuwe bruggen zijn van hout of bamboe om aan te sluiten op het natuurlijke karakter van het Eilandenrijk en de bestaande vlonderbruggen tussen de kleine eilandjes.

Lage houten brug: niet doorvaarbaar en niet overrijdbaar

Dit is de meest eenvoudige brug: een twee meter brede vlonderbrug van hout of bamboe, dat doet denken aan de bestaande gewaardeerde vlonderbruggen tussen de kleine eilandjes. De vlonderbruggen zijn vlak en liggen relatief laag boven het water. De uitwerking is hetzelfde als de vlonderpaden: de vlonderpaden lopen dus door over het water heen. Zie hiervoor de betreffende paragraaf eerder in dit hoofdstuk.

Lage houten brug: niet doorvaarbaar en wel overrijdbaar

Tussen het familierestaurant en de parkeerplaats moeten de twee lage houten bruggen wel overrijdbaar zijn, ten behoeve van de bevoorrading en hulpdiensten. Deze vlonderbruggen krijgen een steviger onderbouw en worden ca. 4 meter breed.

Hoge houten brug: wel doorvaarbaar en niet overrijdbaar

De doorvaarbare twee meter brede vlonderbruggen worden met een vergelijkbare bolling aangelegd als de bestaande betonnen bruggen. Door de hoogte boven het water is het nodig om een leuning te realiseren, deze zou het beeld echter niet moeten domineren. Daarom wordt gekozen voor een zo transparant mogelijke leuning, bestaande uit smalle staanders met spandraden en een houten leuning.

Hoge betonnen brug: wel doorvaarbaar en wel overrijdbaar

Aan de noordzijde van het Eilandenrijk is een nieuwe doorvaarbare en overrijdbare brug nodig. Deze brug is qua uitstraling en materialisatie vergelijkbaar met de bestaande betonbruggen.

Lage betonnen brug: niet doorvaarbaar en wel overrijdbaar

In de nabijheid van het familierestaurant is doorvaarbaarheid niet nodig. Hier volstaat een lage brug. Voor de samenhang tussen de bruggen en om het gevoel van het passeren van water te versterken, krijgt deze brug dezelfde toog, uitstraling en materialisatie als de bestaande betonbruggen.

Veeroosters

Bij de aanlanding van de bruggen bij de huidige entrees van het Eilandenrijk liggen veeroosters om te voorkomen dat de runderen het eilandenrijk verlaten. Deze blijven gehandhaafd, maar worden voorzien van een metalen rooster waar de wielen van een rolstoel of kinderwagen beter overheen kunnen. Waar nodig wordt ook een hondvriendelijke zijkant toegevoegd. De hekken aan weerszijden van het rooster, die moeten voorkomen dat het vee vanaf de zijkant de brug op loopt, worden vervangen door een los hekwerk in de stijl van de brugleuning.

Aanlegsteigers

Op verschillende plekken komen aanlegsteigers van 6 meter lang en 2 meter breed. Deze aanlegsteigers zijn bedoeld voor de fluisterboten, kano's en vissers. De materialisering van de aanlegsteigers is vergelijkbaar met de vlonderbruggen/-paden.



bestaande brug

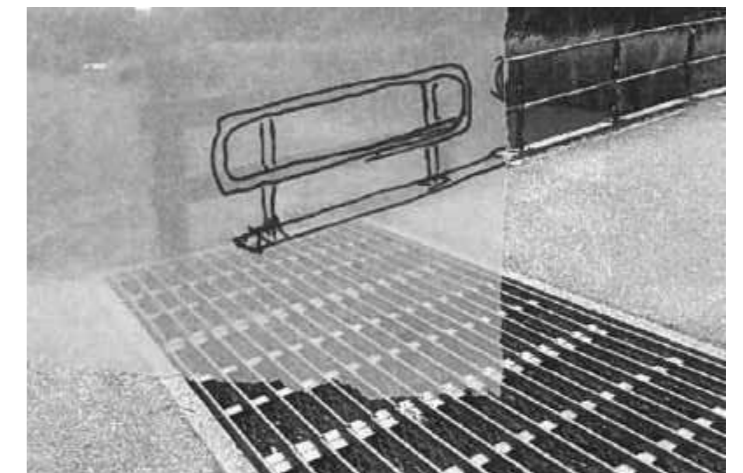


vlonderbrug

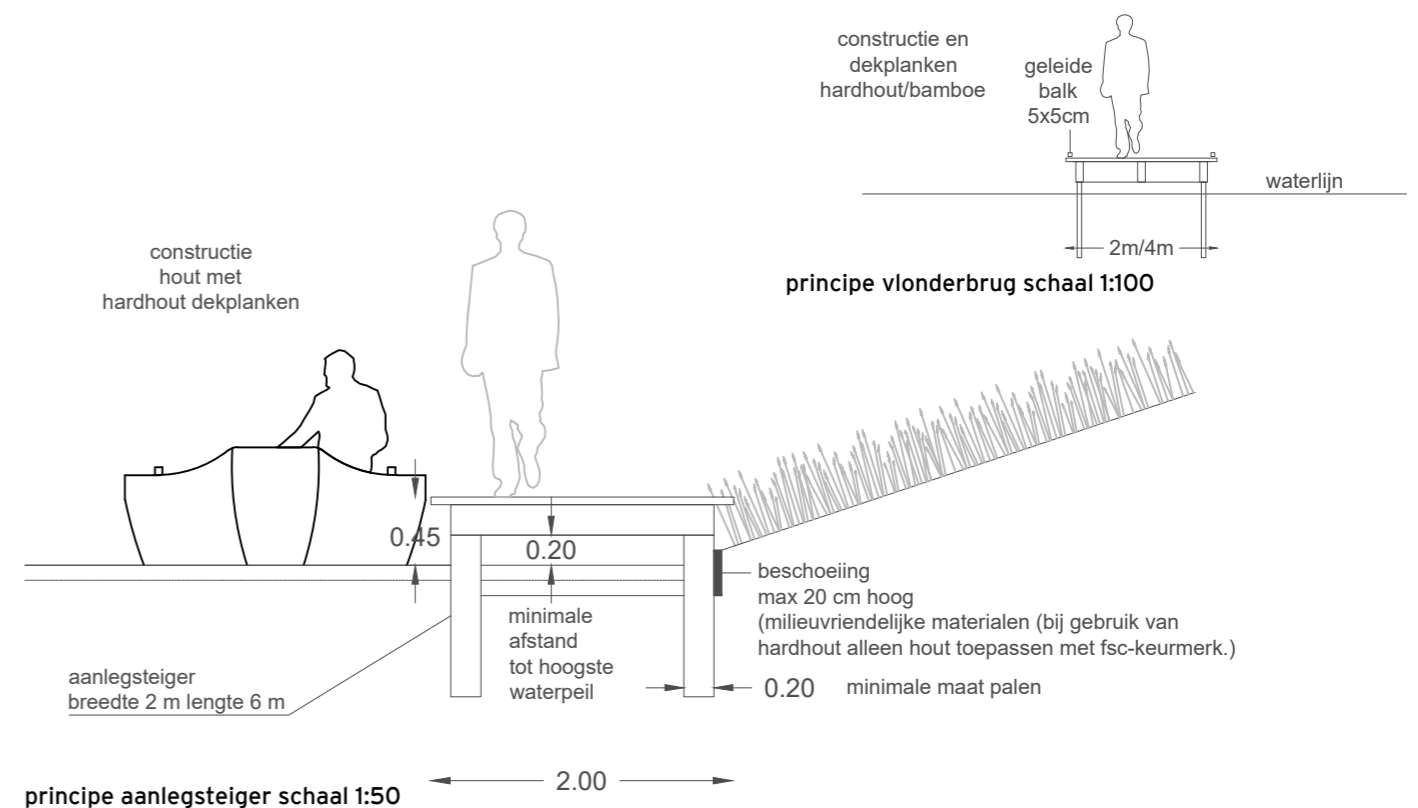
leuning



rolstoelvriendelijk veerooster hondvriendelijke rand

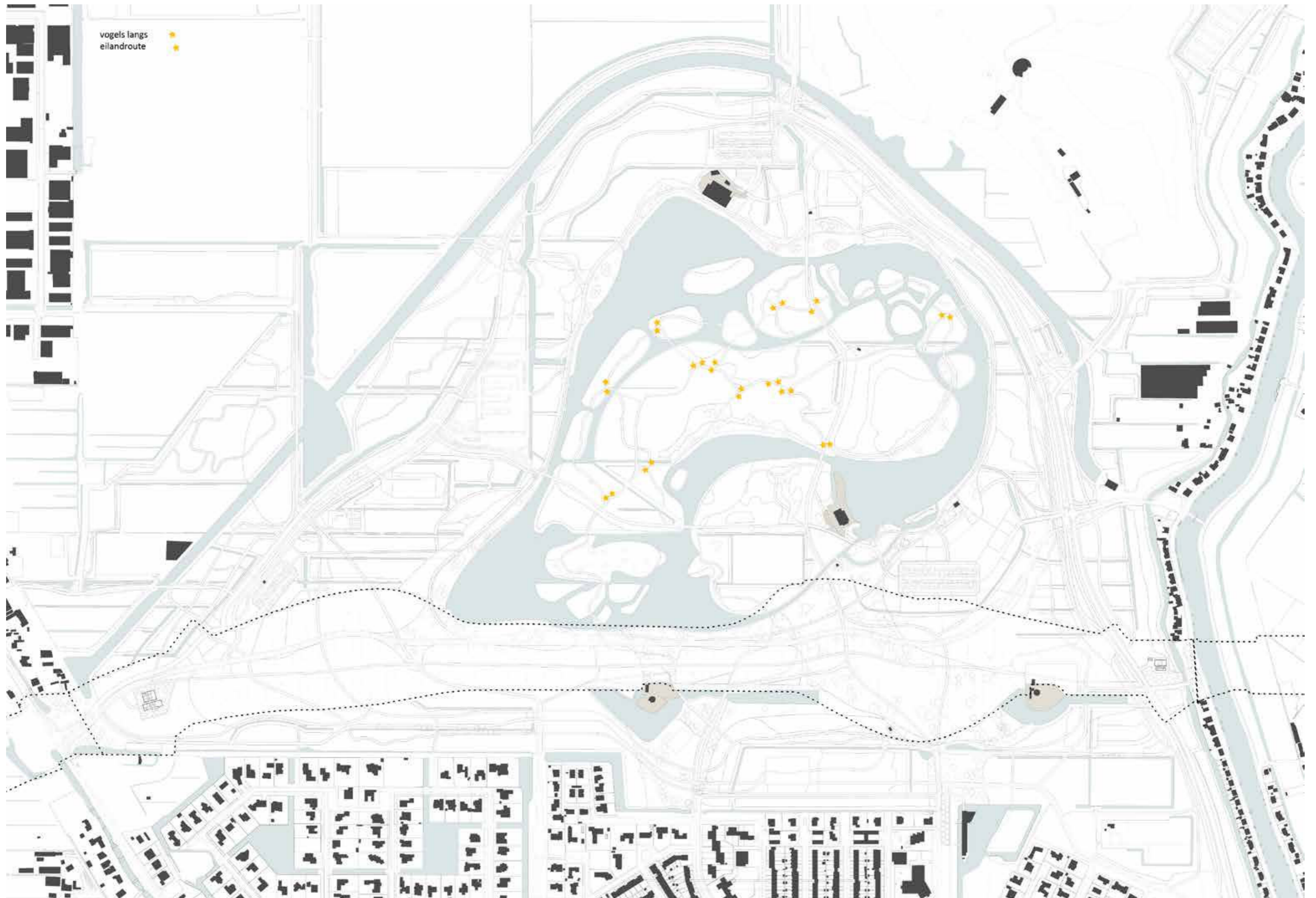


principe hek langs veerooster (bron: Staatsbosbeheer)



principe aanlegsteiger schaal 1:50

principe vlonderbrug schaal 1:100



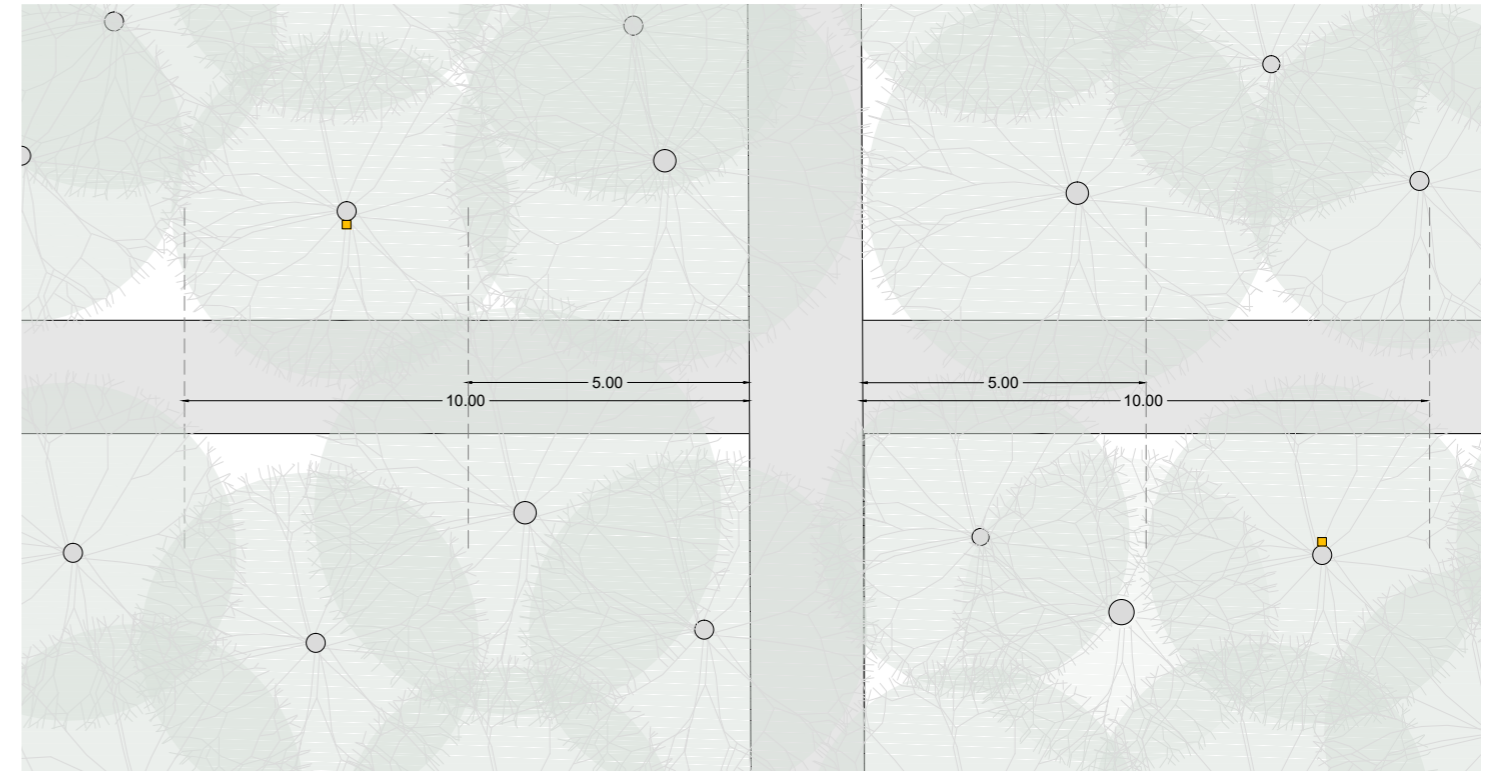
Vogels als routebegeleiding

In het Lage Bergse Bos worden gele vogeltjes geplaatst. Deze vogeltjes zijn uniek voor het Lage Bergse Bos en vormen een extra toevoeging aan de beleving van het gebied. De vogeltjes refereren naar de aanwezige natuur, en hebben door hun vormgeving en kleur een cultureurlijke uitstraling. Deze combinatie zorgt voor een verrassingseffect en draagt bij aan de waardering door de doelgroepen die het Lage Bergse Bos nog relatief weinig weten te vinden. Bovendien zorgen de vogeltjes voor herkenbaarheid en identiteit van het Lage Bergse Bos, omdat ze door het hele gebied heen worden toegepast.

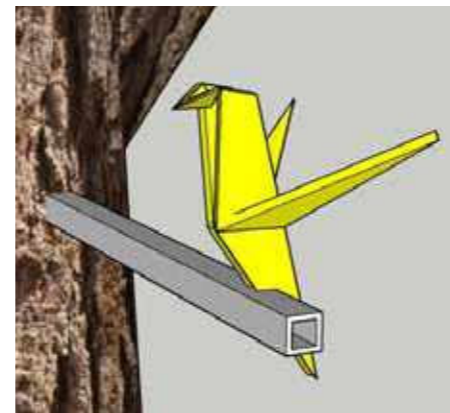
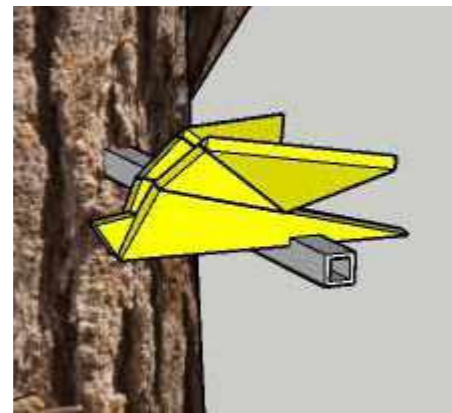
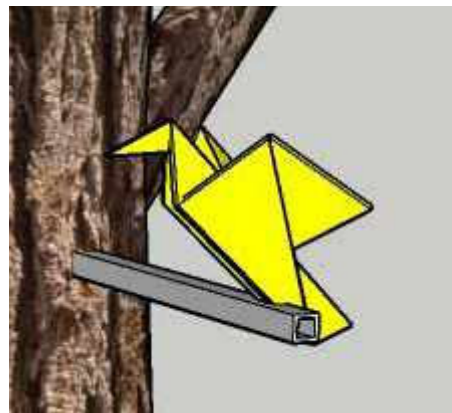
Er zijn drie vogeltjes ontwikkeld, elk vogeltje wordt ingezet als wegwijzer langs een van de drie hoofd wandelroutes: de Bosroute, Eilandenroute en Parkroute krijgen elk een 'eigen' vogeltje. Door het pad van de hoofdroute te volgen en af en toe een vogeltje te zien weten mensen dat ze nog steeds op de goede route zijn.

De vogeltjes zijn ca. 25 cm lang en worden op ca. 2.5 meter hoogte aan een boom bevestigd. De positie is afhankelijk van de beschikbare bomen, maar dient zich tussen 5 en 10 meter van een kruising van paden te bevinden en duidelijk te laten zien welk pad de hoofdroute is: op een grote boom dicht naast dit pad. Bij elke kruising komt aan weerszijden een vogeltje, zodat duidelijk is welk pad de hoofdroute is voor wandelaars in beide richtingen.

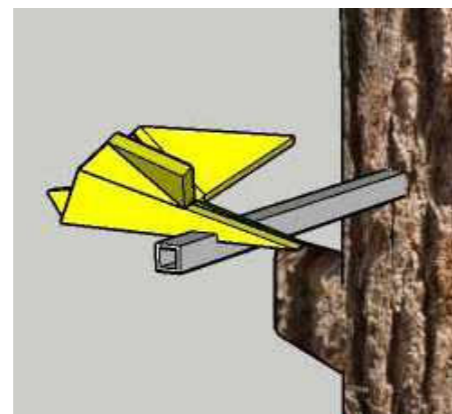
De kleur van de vogeltjes is RAL 1023. Ze worden bevestigd door een inkeping te maken in een holle vierkante buis van 20x20x300 mm en ze in deze inkeping onzichtbaar vast te lassen. De buis is gepoedercoat RAL 7004 en wordt door een anti-diefstal schroef met een veer tussen twee ringen op de boom bevestigd. Door de veer en de ringen kan de boom ongestoord verder groeien: zodra de veer te ver is ingedruwd, kan de schroef losser worden gedraaid en heeft de boom weer groeiruimte.



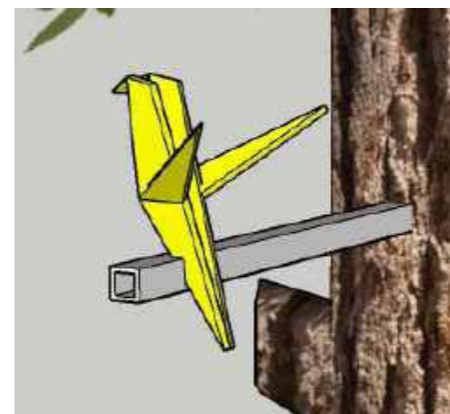
bovenaanzicht principe positie vogelhuisjes t.o.v. voetpaden



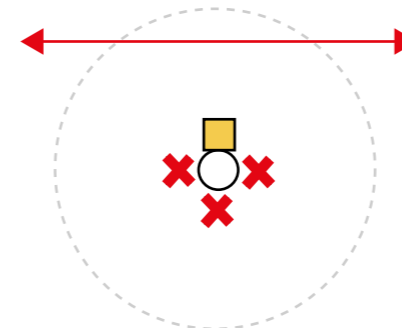
Eilandroute



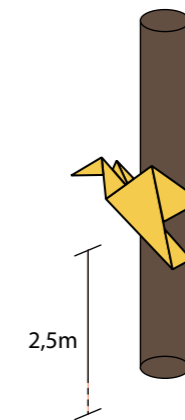
Bosroute



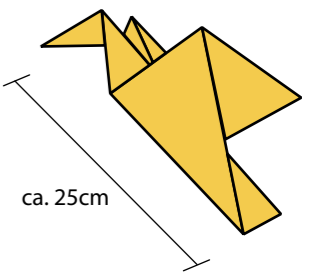
Parkroute



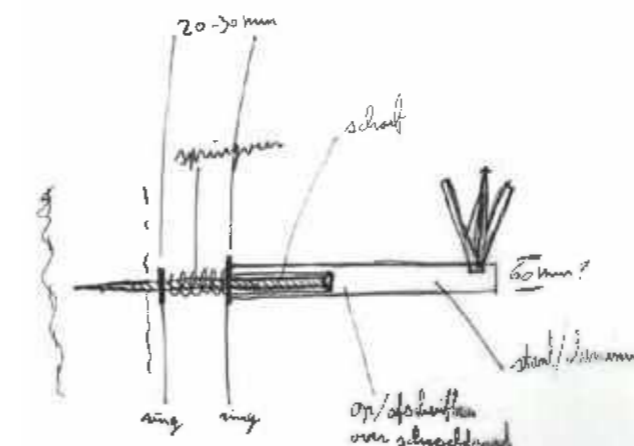
Bevestiging aan de padzijde van de stam



Hoogte boven maaiveld



Afmeting vogeltjes



Schets bevestiging en beveiliging tegen diefstal



Bevestigingsmateriaal



4.5 Themaroute in het Eilandenrijk

De wandelroute door het Eilandenrijk voert langs een aantal bijzondere plekken. Voor het aantrekken van de gewenste doelgroepen én om de natuur van het Eilandenrijk beter beleefbaar te maken, worden bijzonder vormgegeven objecten langs de route toegevoegd. Elk object heeft als doel om de unieke kwaliteiten van de betreffende plek beleefbaar te maken, door middel van eigentijds design. De combinatie van natuur en design zorgt voor een aantrekkelijk beeld en unieke ervaring.

Qua materialisatie vormen alle objecten van de belevingsroute een samenhangende familie: hout met een gele accentkleur (RAL 1023). De objecten worden naast de Eilandroute gepositioneerd, zodat doorgaande wandelaars niet opgehouden worden door mensen die bij de objecten staan. Rondom de objecten wordt het 'bermprincipe' gehanteerd: bomen op minimaal 1 meter afstand, eventuele heesters op een zodanige afstand van het object dat volledig kunnen uitgroeien zonder dat snoeien nodig is.

De belevingsobjecten, komende vanuit de Speelvallei en rechthoekig lopend:

1. Ligweide met zicht op het Park. De ligweide maakt onderdeel uit van het Park, vanaf hier is ook het parkkarakter aan de overkant van het water goed te beleven. Tegelijkertijd is het natuurlijke eilandbos langs het wandelpad zeer nabij.
2. Kleine eilanden. De bestaande kleine eilanden worden aangevuld met nieuwe kleine eilanden, zodat een avontuurlijke route ontstaat met vlonderbruggen en hoogteverschillen.
3. Vlonderpaden. De wandelroute bestaat op de lage delen uit vlonderpaden, waarmee het unieke moeras karakter optimaal beleefbaar wordt gemaakt.
4. Vogelkijktoren. Deze toren is strategisch gepositioneerd om bijzondere vogels te kunnen bekijken. Vanuit deze toren is goed zicht op het eiland waar ijsvogels leven, in twee richtingen over het water en op de Bosrand.
5. Trekvlot. Als avontuurlijk alternatief van de hoofdwandelroute wordt een trekvlot tussen twee nieuwe eilanden gerealiseerd. Dit trekvlot benadrukt de aanwezigheid en beleving van het water. Hiervoor wordt gedacht aan een simpele versie van de handbediende kettingveerpont, waarbij de gebruiker zelf aan de ketting kan trekken. De ketting ligt op de bodem, zodat het water doorvaarbaar is als het vlot niet in gebruik is. Voorstel is om het trekvlot van hout te maken, met ranke leuning van hout of staal(draad).
6. Faunatoren. Langs de plas liggen een fourageerroute voor vleermuizen en een oeverroute voor zoogdieren, vlinders en insecten. Deze ecologische functie wordt ondersteund en zichtbaar gemaakt door het plaatsen van een diertoren, waar verschillende diersoorten in kunnen verblijven.
7. Bosentree met stammetjes. Door hier korte boomstammen rechtop in de grond te plaatsen, wordt het boskarakter benadrukt en wordt zichtbaar dat er op het Eilandenrijk meer te zien is dan natuur. Hierdoor worden bezoekers verleid om vanaf het doorgaande voetpad de Eilandroute te gaan verkennen.
8. Binnenmeer met vlonderpad en zitbol. Dit is een verstopte open plek in het bos waar water en natuur in elkaar over lopen. Er wordt een zitbol geplaatst, met de rug naar het pad, van waaruit de bezoeker het gevoel kan hebben zich alleen in de ongerepte natuur te bevinden.
9. Vlonderpad. Hierdoor wordt het moerasbos benadrukt. Tevens zorgt het er voor dat vanuit elke entree van het Eilandenrijk de bezoekers verleid worden om de Eilandroute te gaan wandelen.



1. ligweide



2. kleine eilanden met vlonderbruggen



3. en 9. vlonderpad



4. vogelkijktoren



5. trekvlot



6. faunatoren



7. bosentree met stammetjes



8. zitbol

Vogelkijktoren

De vogelkijktoren wordt gemaakt van FSC houten balken en planken, of van een vergelijkbaar bamboe product. De footprint is 4 x 4 meter, het plateau om op te staan is 6 m hoog, zodat een goed zicht mogelijk is. De vogelkijktoren heeft een kap als beschutting tegen de regen en zon. De kap heeft een steile en een flauwe kant. De steile kant zorgt dat de heersende windrichting over de kap afbuigt, zodat binnen een beschut klimaat ontstaat. De nokhoogte is 9.5 meter. In het ontwerp van de vogelkijktoren wordt geel (RAL 1023) als kleuraccent gebruikt, bijvoorbeeld voor de bovenkant van de leuning of de binnenkant van de kap.

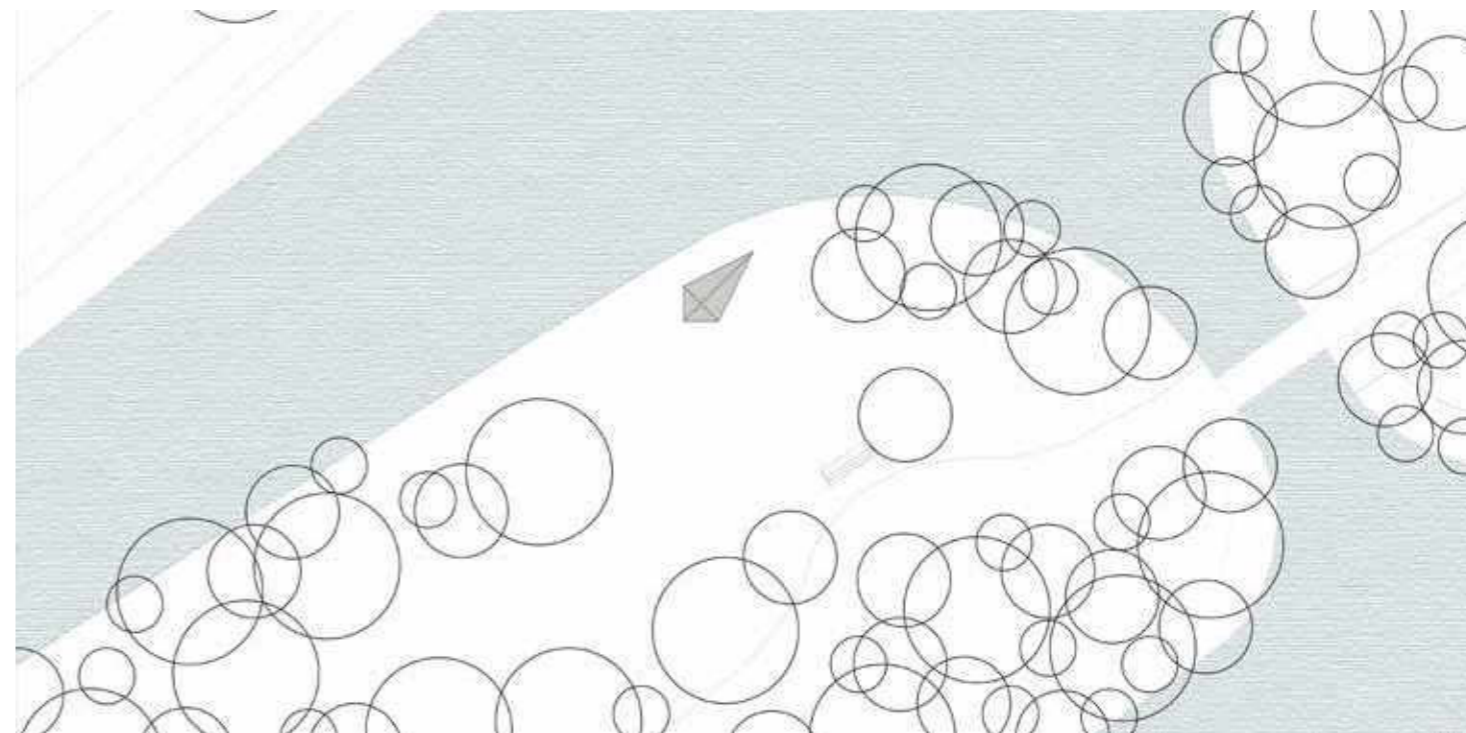
In de nabijheid van de vogelkijktoren ligt een aanlegsteiger, zodat ook mensen vanuit de kano of fluisterboot de vogelkijktoren kunnen gebruiken.



Faunatoren

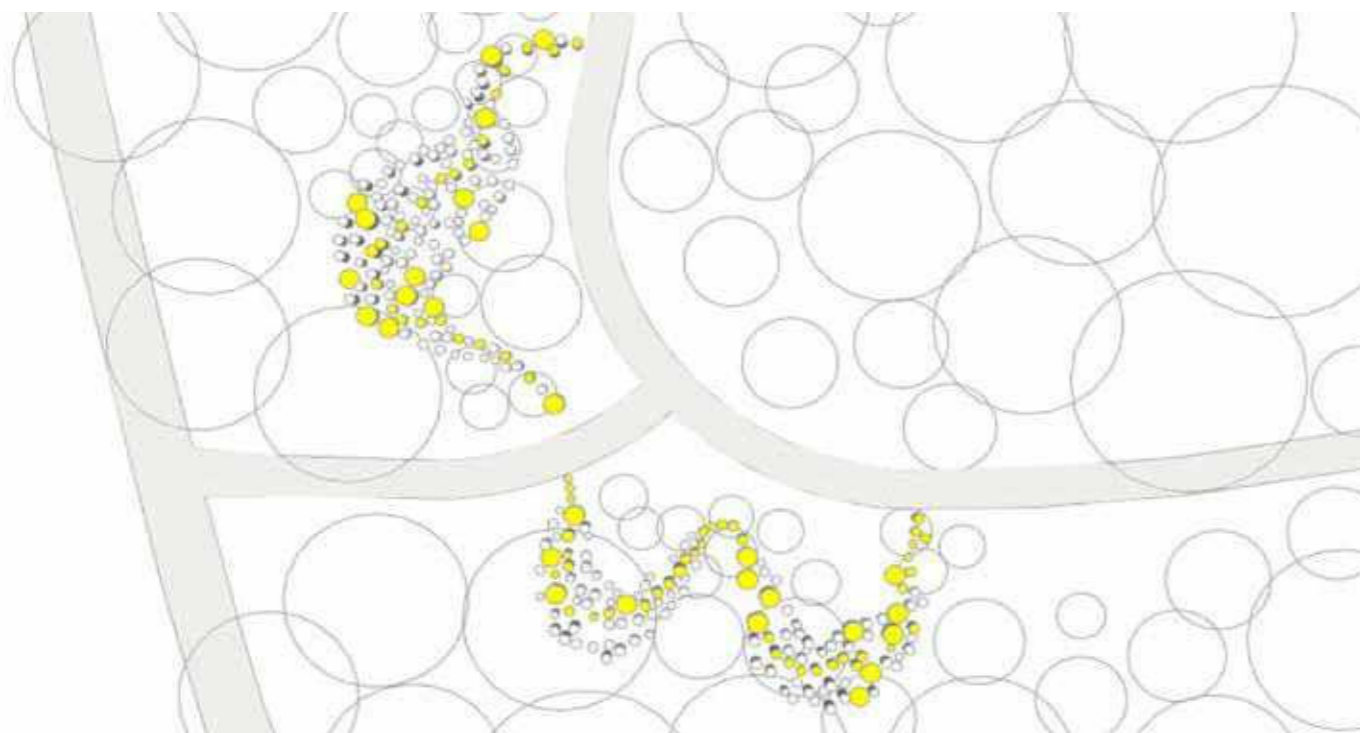
De diertoren krijgt een plint van grijze natuursteen, en een grote kap van FSC hout of bamboe. Bezoekers kunnen om de diertoren heen lopen. In het ontwerp van de faunatoren wordt geel (RAL 1023) als kleuraccent gebruikt, bijvoorbeeld om de openingen van de dierenverblijven te accentueren. Op een informatiebord is te zien aan welke diersoorten de toren een onderkomen biedt. Dit informatiebord wordt langs het pad geplaatst en heeft eveneens gele kleuraccenten.

In de plint worden egelverblijven op maaiveld gerealiseerd, op ca. 50 cm hoogte worden bijenkasten in de natuursteen plint geïntegreerd. In de houten/bamboe kap, op 3 meter hoogte, komen nestkasten voor huismussen. Op 5 meter hoogte worden vleermuisverblijven geïntegreerd. Indien gewenst kunnen de diersoorten aangepast en aangevuld worden (andere insecten, zwaluwen, uilen, etc.). Voorbeelden van diertorens: vleermuizentoren Teesinkbos (Overijssel), langs de Aa bij Vorselaar, faunatoren Boxmeer, East Otto New York, Greenport Venlo, etc.



Bosentree met stammetjes

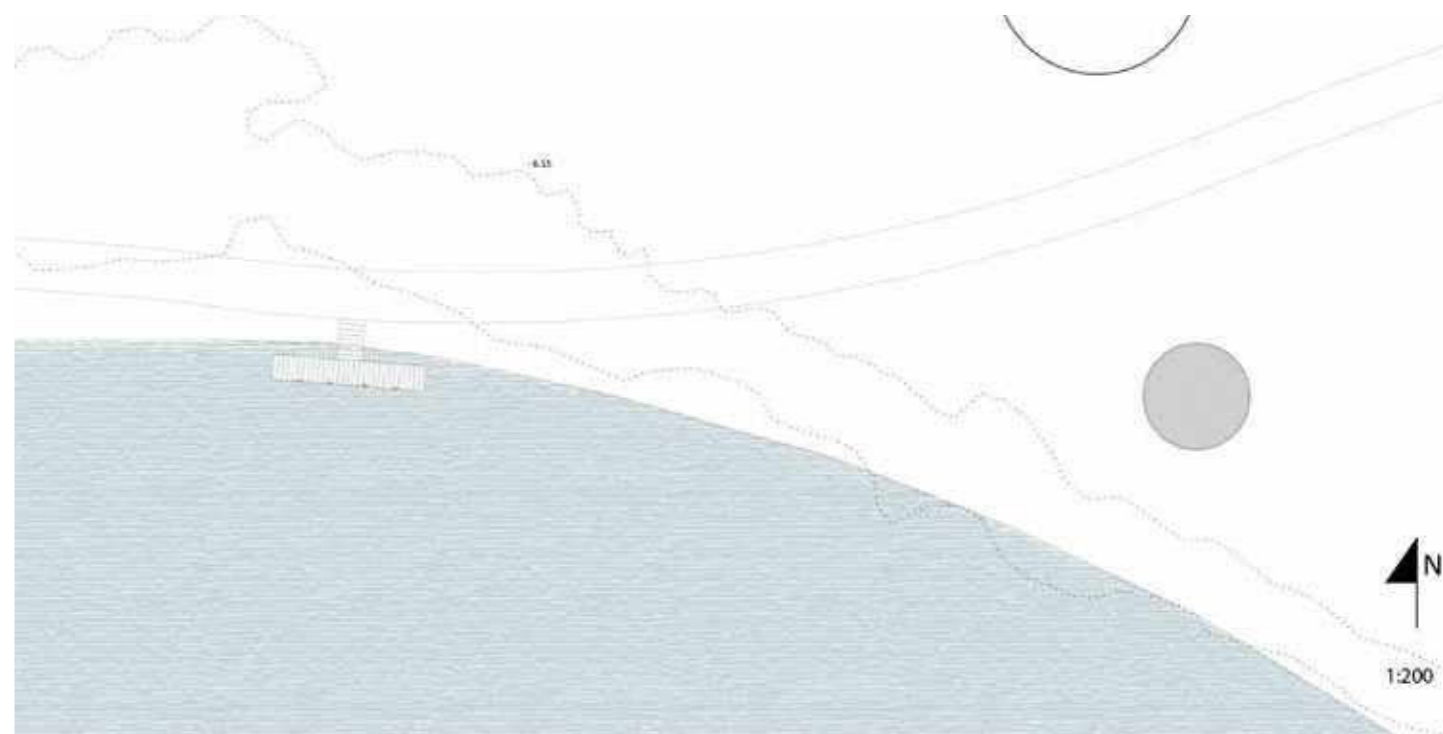
De bosentree wordt gevormd door een groot aantal stammen met verschillende diameter, die stevig ingegraven worden in de grond. Een deel van de stammen ligt op maaiveld en vormt zo een pad, een deel van de stammen komt omhoog en kan gebruikt worden als speelaanleiding. De bovenkant van de omhoog komende stammen is geel (RAL 1023). Daar waar de stammen hoger zijn dan 70 cm, vormen houtsnippers een valdempende ondergrond.



Zitbol met steiger

De zitbol wordt gemaakt van FSC hout of bamboe. De bol heeft een diameter van 4.2 meter. Aan de binnenzijde is een bank opgenomen, van waaruit een optimaal zicht is op de omgeving. De bol staat met de rug naar het pad en 'met de voeten in het gras'. In het ontwerp van de bol wordt geel (RAL1023) als kleuraccent gebruikt, bijvoorbeeld op de kopse kanten van de ronde vormen of op de zitting van de bank.

In de nabijheid van de zitbol is een aanlegsteiger, zodat ook mensen vanuit de boot de zitbol kunnen gebruiken.





Lage Bergse Bos

Kwaliteitsimpuls

5.

■ Fasering



Fasering

De kwaliteitsimpuls bestaat uit een groot aantal ingrepen. Sommige ingrepen hangen samen, andere kunnen onafhankelijk van elkaar gerealiseerd worden. Ook zijn sommige ingrepen afhankelijk van het beschikbaar komen van specifieke budgetten. Omdat vooraf niet in te schatten is hoe deze verschillende aspecten zich zullen ontwikkelen, kan nog geen definitieve fasering vastgesteld worden. Er is echter wel een fasering op hoofdlijnen te benoemen.

Voor de fasering is het belangrijk om overlast voor de omwonenden en de natuur te beperken. Er wordt zo veel mogelijk geclusterd gewerkt: afgebakende gebieden die zo volledig mogelijk afgewerkt worden, zodat het niet nodig is om later terug te komen.

Start 2020

Op korte termijn kan begonnen worden met ontwikkelingen in de bosrand.

- aanplanten bos
- Bokkenplaats opheffen en inplanten met bos
- verbreden fietspad Bosroute
- realiseren voetpad Bosroute
- aanleggen fietspad langs woonbuurt
- realiseren themaroute
- vernieuwen entrees
- realiseren speelweide westelijke molenstomp
- realiseren waterwerken (bruggen, vaarduiker, openen sloten, schouwpaden)

Start 2021

Vanaf 2021 kan het eerste water gegraven worden. De tijd tot 2021 is nodig voor onderzoeken, vergunningen en voorbereidende werkzaamheden. De vrijkomende grond wordt gebruikt om eventuele ongewenste diepe delen van de waterpartij te verondiepen en om de ligweides op te hogen. Daarom zijn in de fasering het graven van water en het realiseren van de ligweides onlosmakelijk met elkaar verbonden. Werkzaamheden:

- water graven om eilanden te maken
- oeverzones realiseren
- ligweides ophogen en inrichten
- aanleggen voetpad Parkroute
- aanpassingen Speelvallei
- realiseren beplanting (bloemrijk gras en parkbomen)

Start 2022

Nadat het water is gegraven, kan het Eilandenrijk ingericht worden:

- realiseren voetpad Eilandroute
- realiseren bruggen
- aanplanten bos
- realiseren themaroute

Start 2024

Zodra de heuvel is gerealiseerd (waarschijnlijk in 2024), moeten de aansluitingen worden gerealiseerd. Ook is er tegen die tijd meer duidelijkheid over het benodigde aantal parkeerplekken. Vanaf 2024 vinden de volgende werkzaamheden plaats:

- aansluiten fiets-, voet- en ruiterspaden op de heuvel
- realiseren speelweide oostelijke molenstomp met molengang
- aanleggen/vernieuwen parkeerplaatsen
- verwijderen overige parkeerplaatsen en inplanten met bos
- invulling gebouwde recreatieve functies



2020



2021



2022



2024



B.

■ Bijlagen

B1 Voorbeelduitwerkingen objecten themaroutes

B1.1 Themaroute in de Bosrand

Blote Voeten Pad

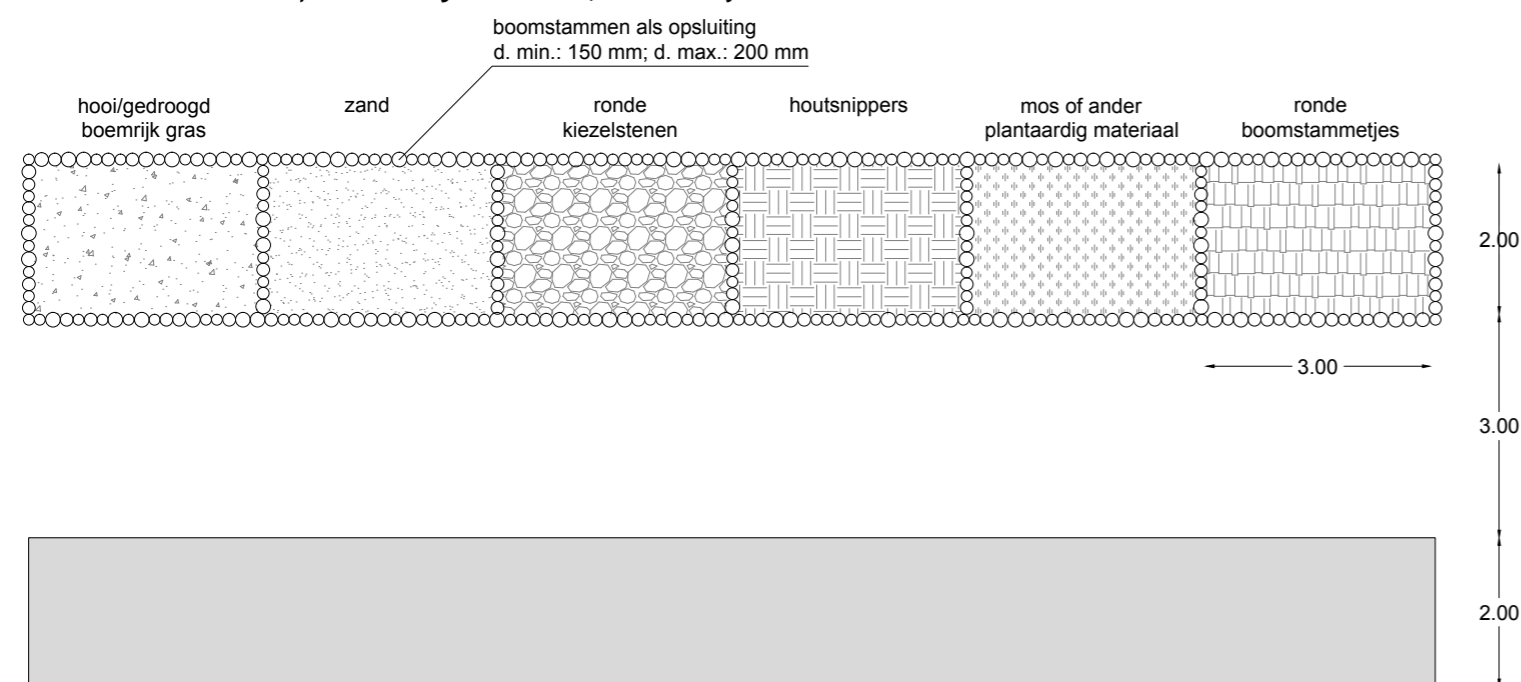
Het blote voeten pad wordt gemaakt van materialen die in de natuur voorhanden zijn: houtsnippers, ronde boomstammetjes, hooi, zand, ronde kiezelstenen, mos, etc. Het raamwerk wordt gevormd door ronde houten stammetjes, dit voorkomt dat de materialen door elkaar gaan lopen.

Het blote voeten pad heeft een afmeting van 2 x 15 meter en bestaat uit 6 delen van 2 x 3 meter. De ronde stammetjes hebben een diameter van ca. 15 cm en worden half ingegraven. De invulling van de vakken is flexibel en kan per seizoen variëren. Als blijkt dat bepaalde materialen niet goed werken of niet goed te beheren zijn, kunnen ze vervangen worden door een ander natuurlijk materiaal. Om te beginnen is het denkbaar dat de vakken gevuld worden met:

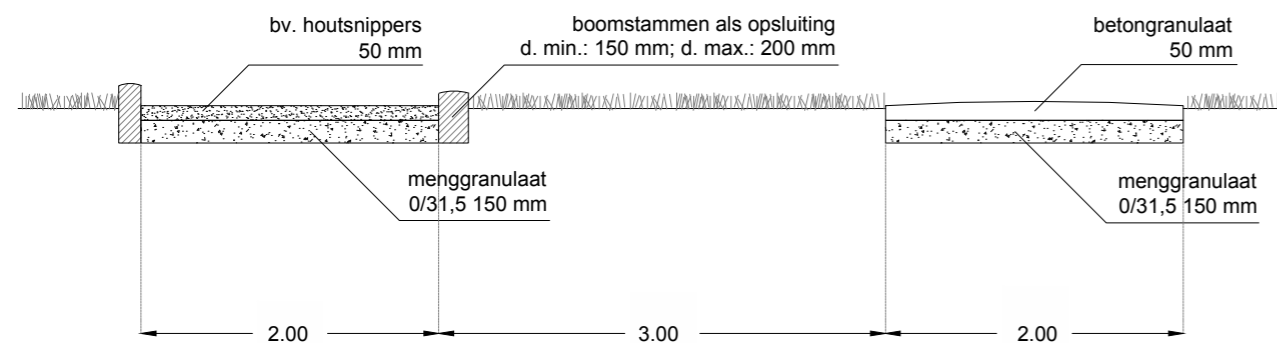
1. ronde boomstammetjes/rechte takken haaks op het pad, diameter van het hout 3-5 cm
2. houtsnippers
3. hooi/gedroogd bloemrijk gras
4. zand: geel straatzand zonder voedingsstoffen, zodat er niet snel iets in gaat groeien
5. ronde kiezelstenen
6. mos of ander plantaardig materiaal, afhankelijk van wat voorhanden is



referentiebeeld



bovenaanzicht blote voetenpad t.o.v. voetpad (1:100)



doorsnede blote voetenpad t.o.v. voetpad (1:50)

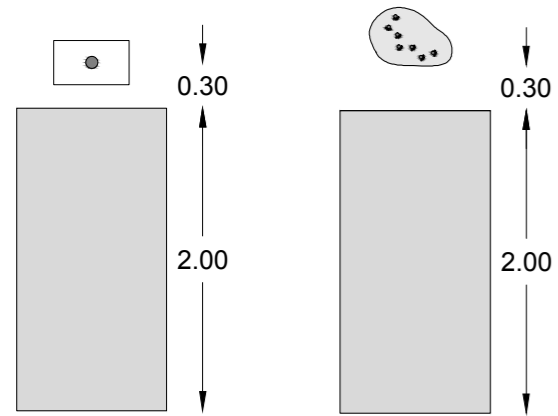
Dierensporen herkennen

Om te laten zien welke dieren er in de Bosrand leven, wordt er een informatiebord geplaatst met daarop de voetafdrukken van een aantal veel in het bos voorkomende diersoorten. Het bord krijgt dezelfde palen als de bebording: FSC Cloeziana hout, afmetingen 80x80 mm, 1 meter boven maaiveld, bovenzijde schuin afgezaagd onder een hoek van 45 graden. Het bord wordt hierop bevestigd. De steunkleur van het informatiebord is geel (RAL 1023), bijvoorbeeld door de voetsporen geel in te kleuren.

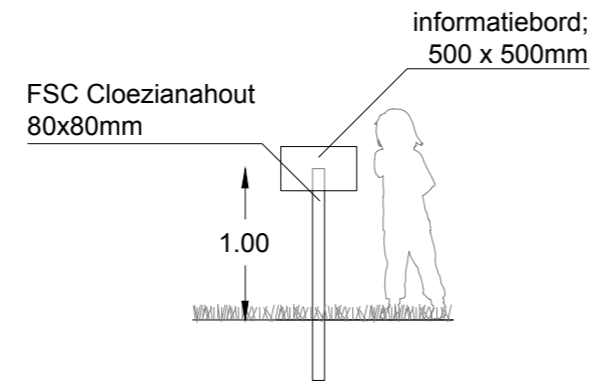
In de nabijheid van het informatiebord zijn subtiele betonnen plaquettes langs het pad gelegd, met daarin de diersporen afgedrukt.



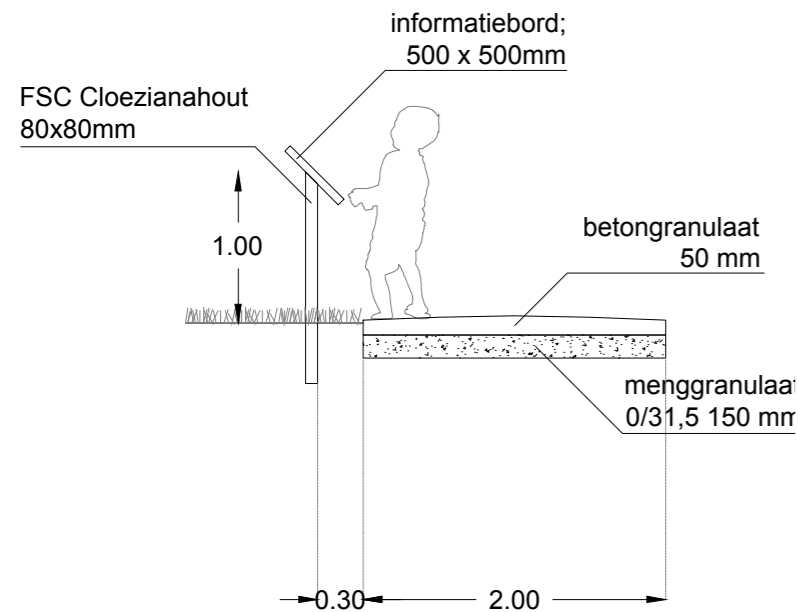
referentiebeeld



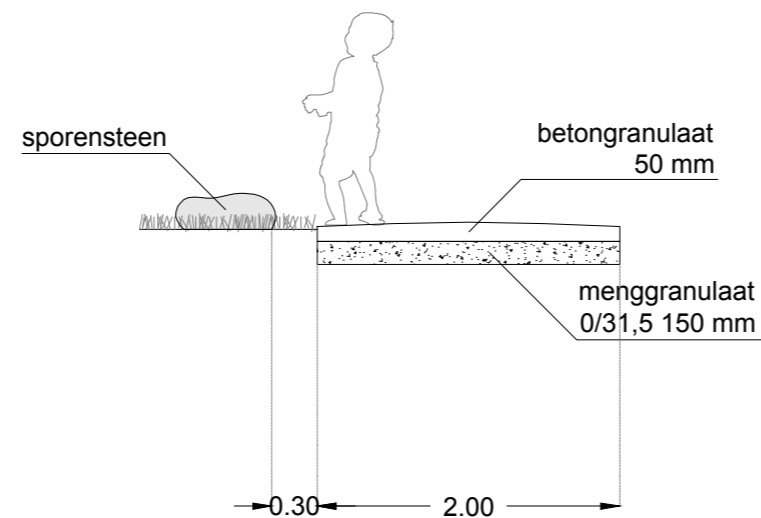
bovenaanzicht positie informatiebord en sporensteen t.o.v. voetpad (1:50)



aanzicht informatiebord (1:50)



doorsnede minimale afstand informatiebord t.o.v. voetpad (1:50)



doorsnede minimale afstand sporensteen t.o.v. voetpad (1:50)

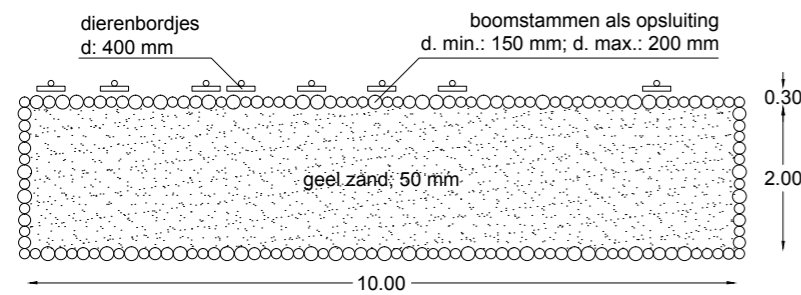
Verspringen

Om inzichtelijk te maken hoe ver verschillende dieren kunnen springen, en om mensen te stimuleren om het zelf ook te proberen, wordt er een verspringbaan gerealiseerd. Deze baan bestaat uit een strook geel zand van 2 meter breed en 10 meter lang. Een rand van ingegraven houten stammetjes zorgt voor het bijhouden van het zand.

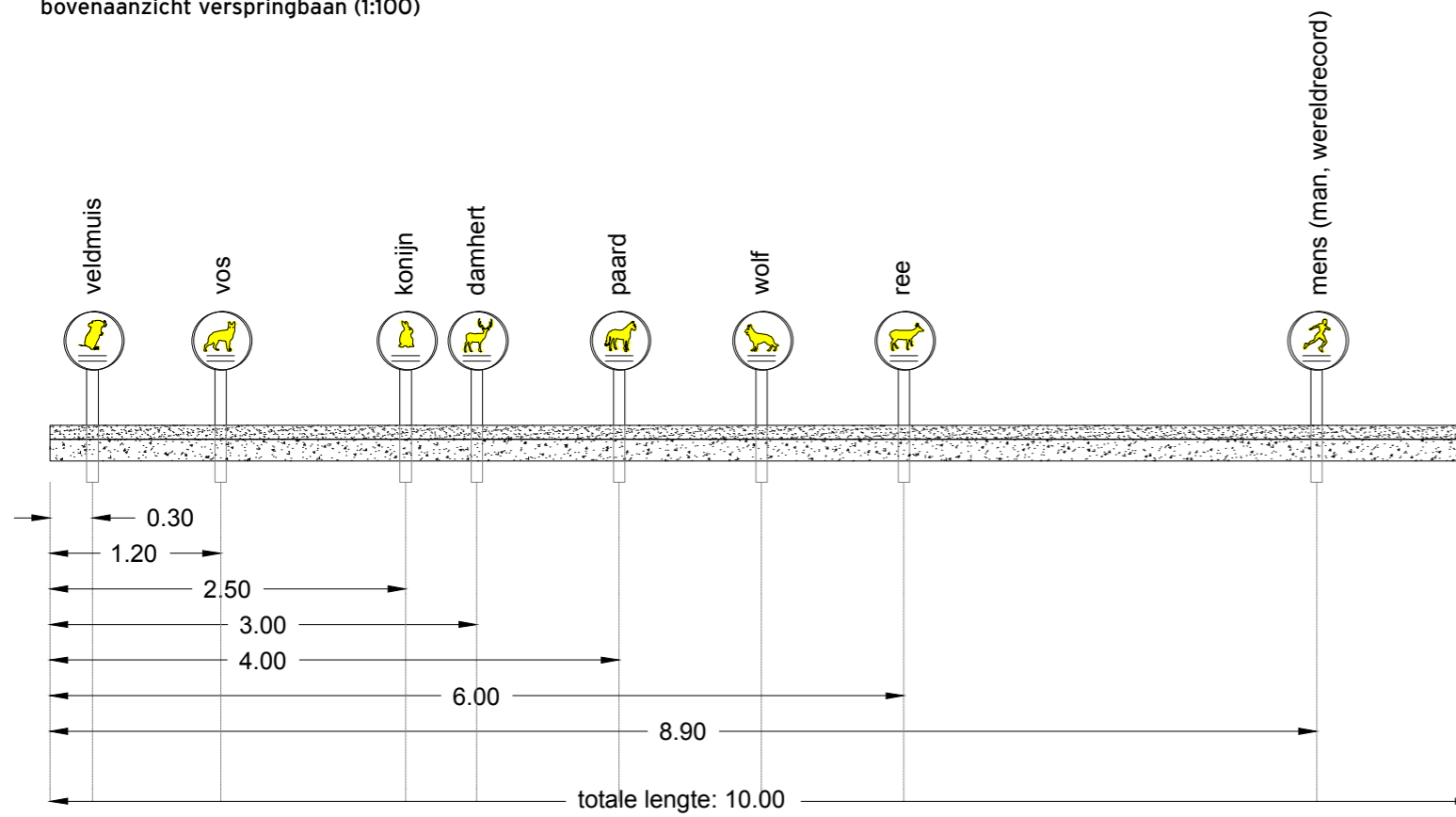
Langs de verspringbaan komen bordjes te staan met daarop afbeeldingen van de verschillende diersoorten. Op de afbeelding staat de naam van het dier en de spring afstand. De paaltjes zijn van FSC Cloeziana hout, 80x80 mm, 0.5 meter boven maaiveld, bovenzijde schuin afgezaagd onder een hoek van 45 graden. Op deze paaltjes wordt een ronde schijf met de afbeelding met het dier bevestigd, de kleur van de afbeelding is geel (RAL 1023).



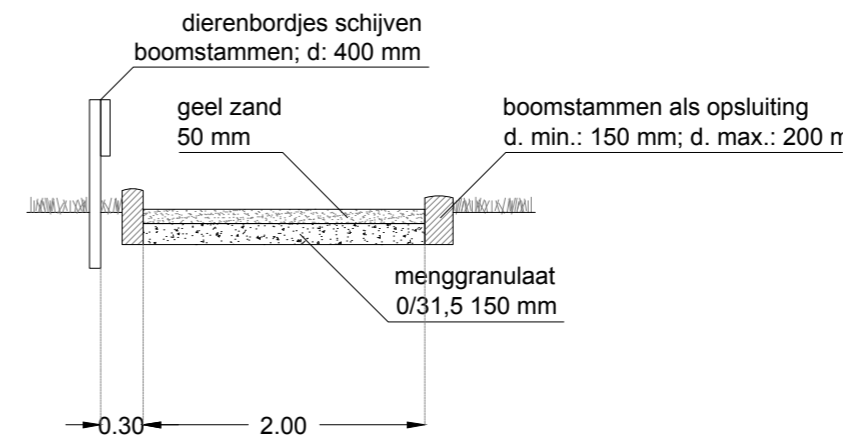
referentiebeeld



bovenaanzicht verspringbaan (1:100)



langsdoorsnede verspringbaan met dierenbordjes (1:50)



doorsnede verspringbaan t.o.v. voetpad (1:50)

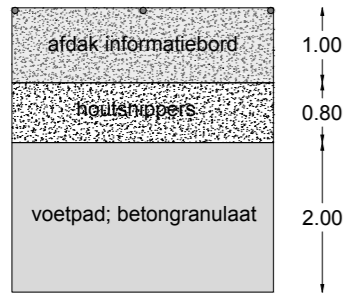
Interactief informatiebord

In de nabijheid van de parkeerplaats Mollenplaats komt een interactief bord waar dingen uit het bos gevoeld, gehoord en geroken kunnen worden. Dit kan vrij eenvoudig zijn door materialen uit het bos op een bord te bevestigen (schors van verschillende boomsoorten, verschillende dierenvachten, etc.), maar het kan ook interessant zijn om geluiden te kunnen afspelen door op een knopje te drukken.

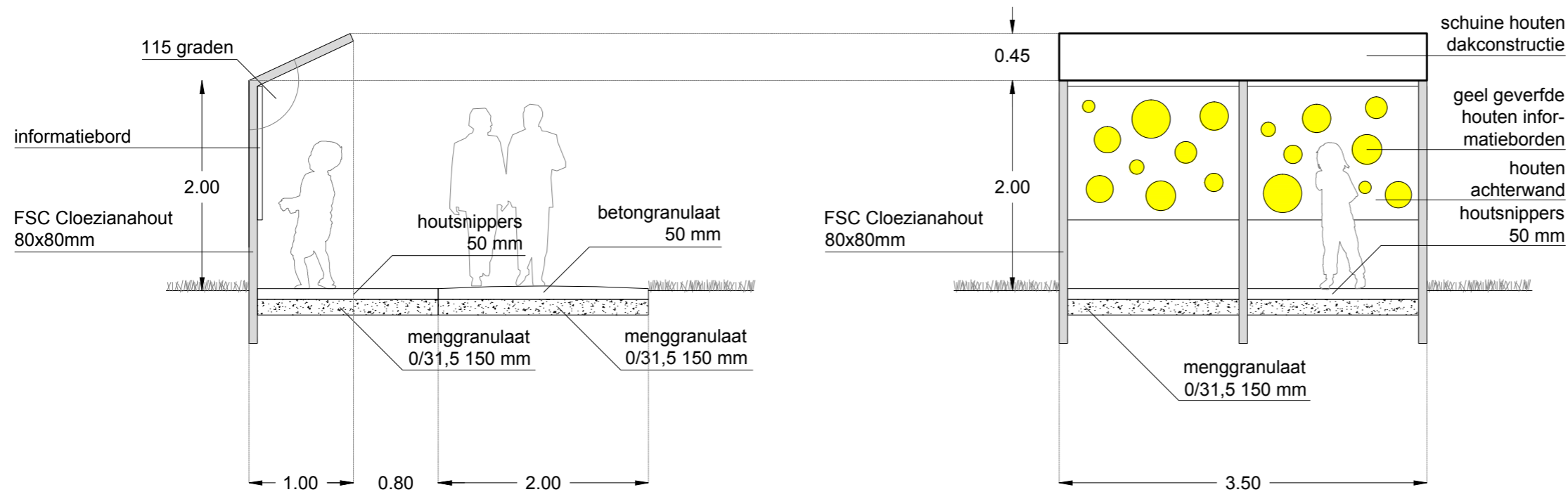
De palen zijn FSC Cloeziana hout, afmetingen 80x80 mm, 2 meter hoog. Het informatiebord wordt hierop bevestigd. Een afdak zorgt dat de materialen op het informatiebord meestal droog blijven. De steunkleur van het informatiebord is geel (RAL 1023), bijvoorbeeld door het toepassen van gele houten schijven waar de informatie op staat.



referentiebeeld



bovenaanzicht interactief informatiebord (1:50)



doorsnede en aanzicht interactief informatiebord (1:50)

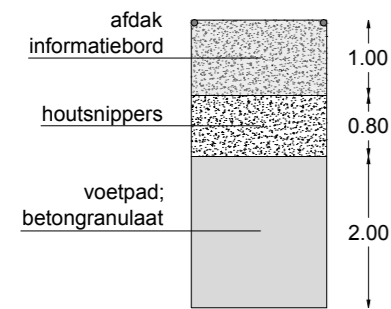
Bos memory

Een memory spel zorgt er voor dat mensen op een speelse manier zien wat er allemaal in de Bosrand te vinden is. Dit spel is leuk om te spelen, maar laat ook zien welke dingen er te vinden zijn als de bezoeker goed om zich heen kijkt tijdens de wandeling. Het spel toont 18 dieren, bomen en planten achter 36 deurtjes. De bordjes bevinden zich tussen de 0.70 en 1.50 meter boven maaiveld, zodat kinderen er goed bij kunnen.

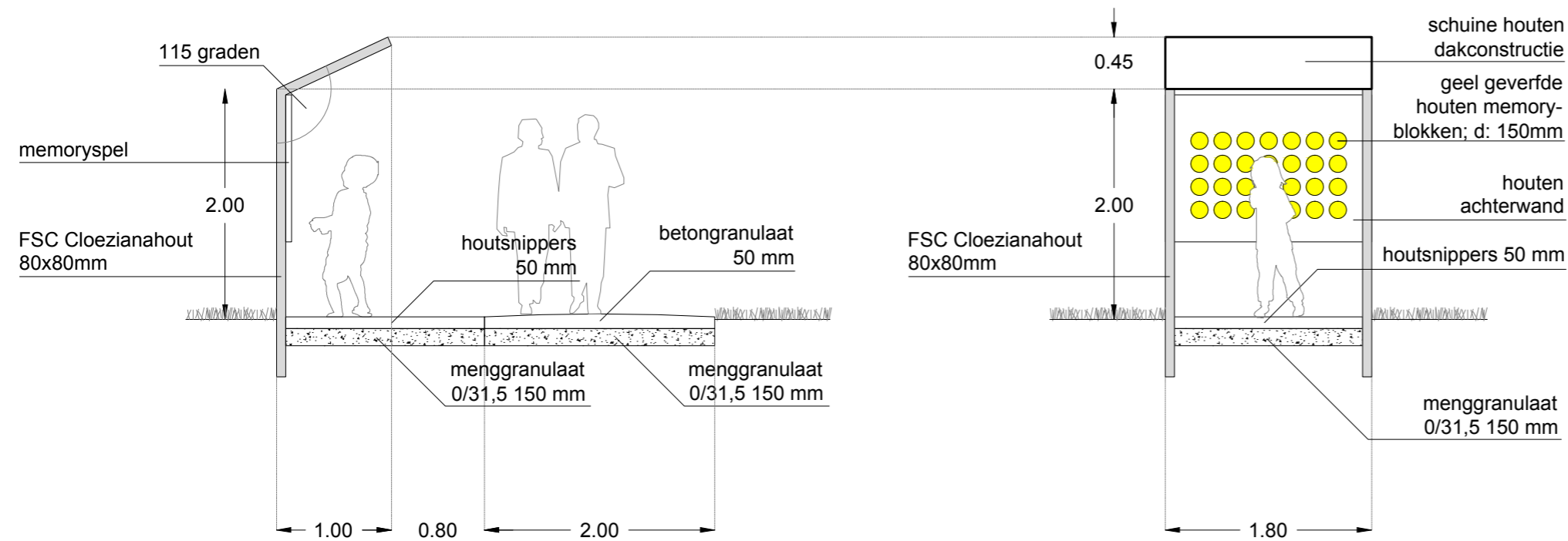
De palen zijn FSC Cloeziana hout, afmetingen 80x80 mm, 2 meter hoog. Het memory spel wordt hierop bevestigd. Een afdak zorgt dat het spel meestal droog blijft. Elk deurtje bestaat uit een gele houten schijf (RAL 1023) en wordt met een scharnier aan het bord bevestigd.



referentiebeeld



bovenaanzicht memoryspel (1:100)



doorsnede en aanzicht memoryspel (1:50)

Vogelhuisjes

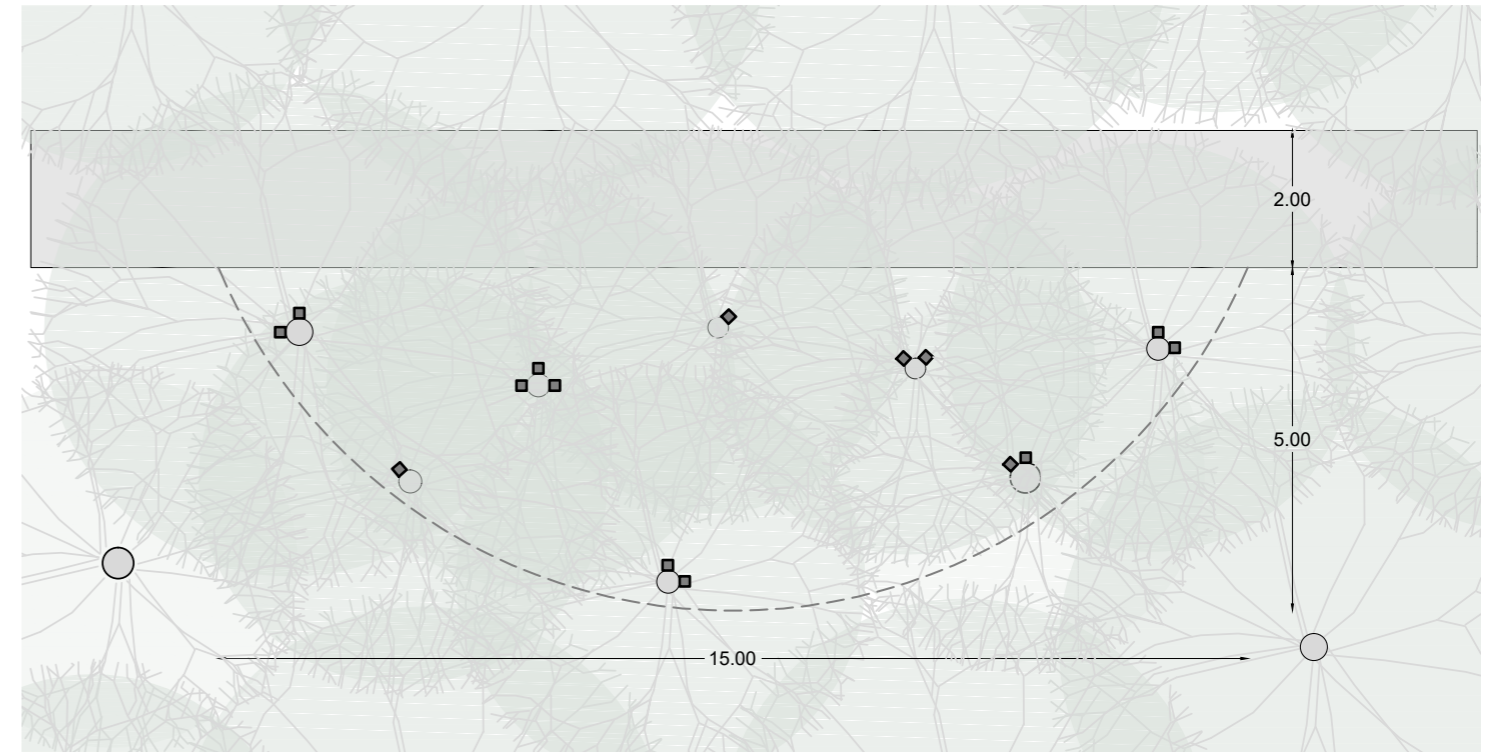
Een cluster vogelhuisjes vormt een vrolijke knipoog naar de gele vogeltjes langs de route. Door de openingen van de huisjes te variëren, kunnen hier verschillende vogelsoorten nestelen. Langs het pad komt een informatiebord met vogelsoorten die in het Lage Bergse Bos voorkomen.

De vogelhuisjes krijgen dezelfde kleur als de vogeltjes en de overige kleuraccenten in het Lage Bergse Bos: RAL 1023. Een vogelhuisje is 15x15x30 cm groot, de afmeting van de opening varieert tussen de 2.8 en 4.5 cm om nestgelegenheid te bieden aan verschillende vogelsoorten.

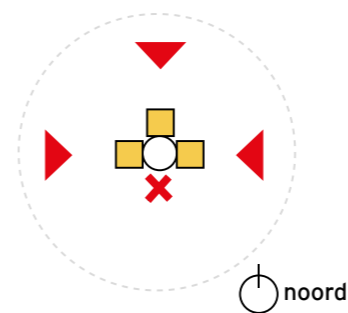
Het cluster bestaat uit ca. 15 vogelhuisjes. Deze vogelhuisjes bevinden zich in een halve cirkel van 15 x 5 meter vanaf het pad, waarbij ze zodanig opgehangen worden dat alle vogelhuisjes zichtbaar zijn vanaf het pad. De exacte positionering is afhankelijk van de beschikbare bomen. Als er onvoldoende bomen binnen 15 meter van elkaar staan, kan de halve cirkel verlengd worden naar 20 x 5 meter. De vogelhuisjes worden gevarieerd bevestigd: op een wisselende hoogte tussen 2.5 en 4 meter van het maaiveld en aan wisselende zijden van de stam (alles behalve zuid). Minimaal twee keer worden 2 vogelhuisjes aan 1 boom bevestigd, zoals het referentiebeeld aangeeft. Maximaal een keer worden 3 vogelhuisjes aan 1 boom bevestigd. De bevestiging is hetzelfde als de vogeltjes: een schroef met veer en twee ringen, zodat de boom ongestoord verder kan groeien.



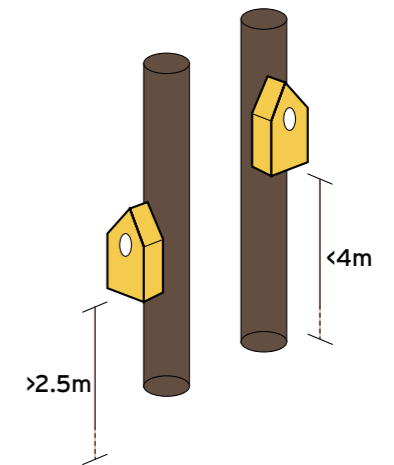
referentiebeeld



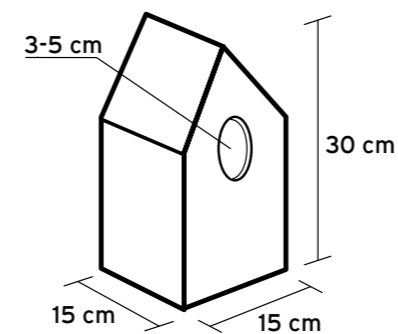
bovenaanzicht principe positie vogelhuisjes t.o.v. voetpad



vogelhuisjes aan de noord-, oost- en westzijde van de stam



hoogte boven maaiveld



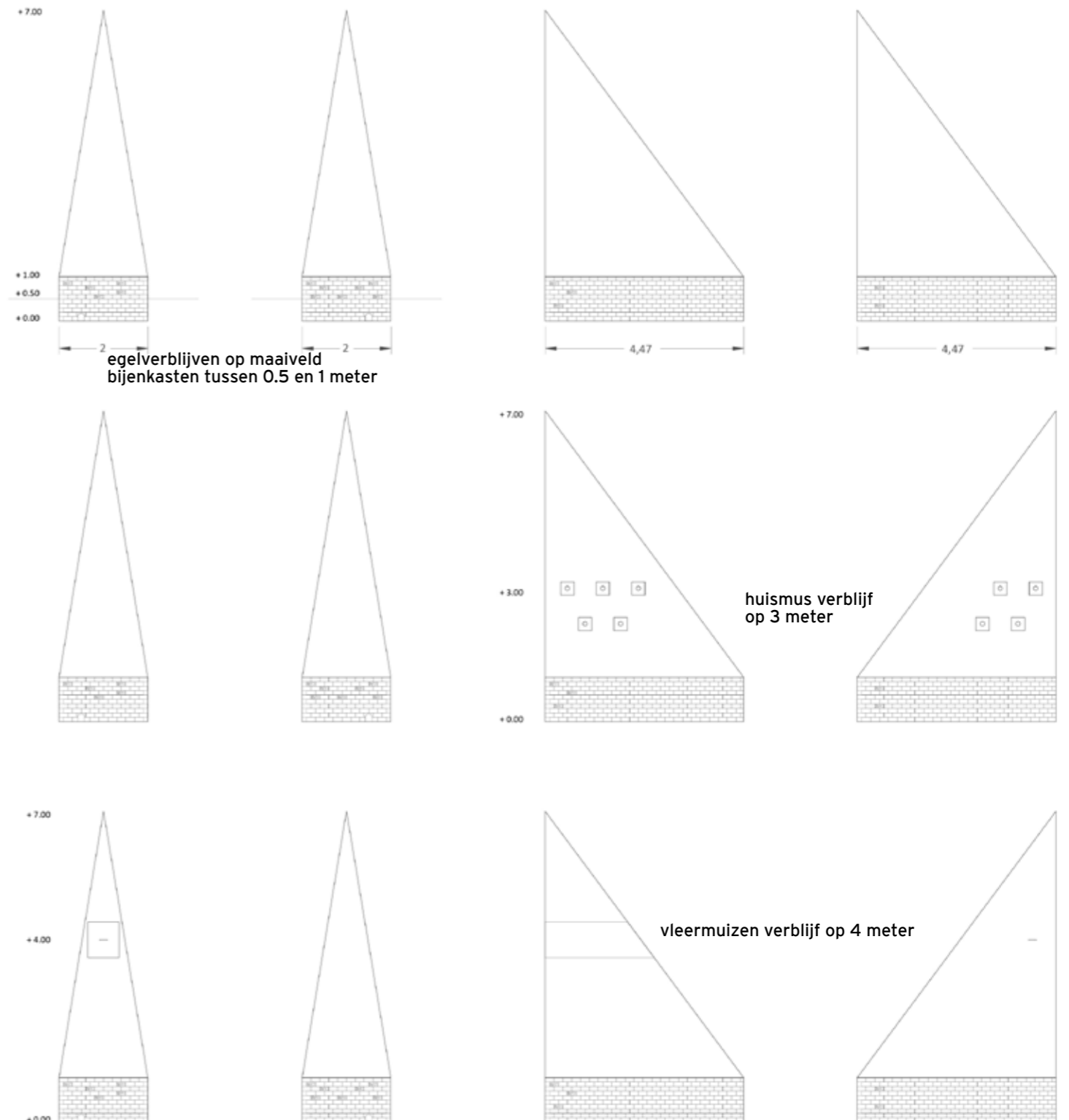
afmetingen vogelhuisje



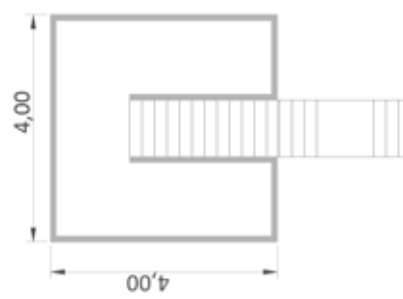
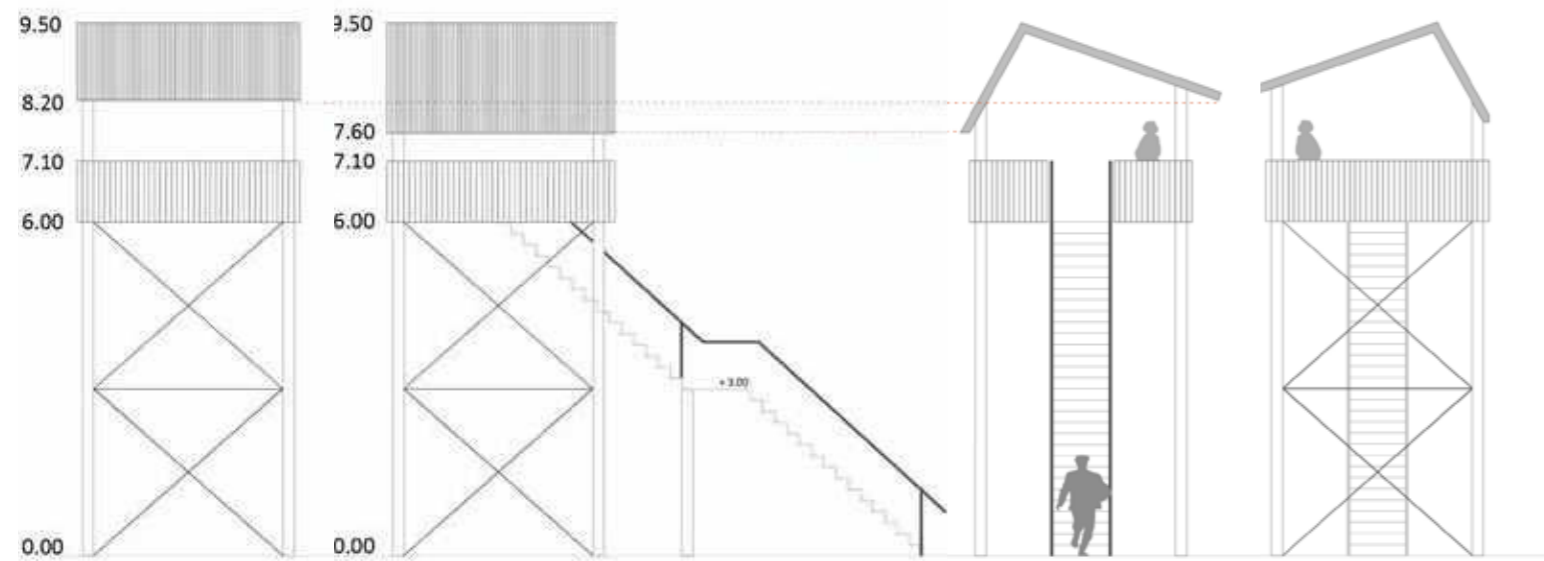
Bevestigingsmateriaal

B1.2 Themaroute in het Eilandenrijk
Bosentree met stammetjes

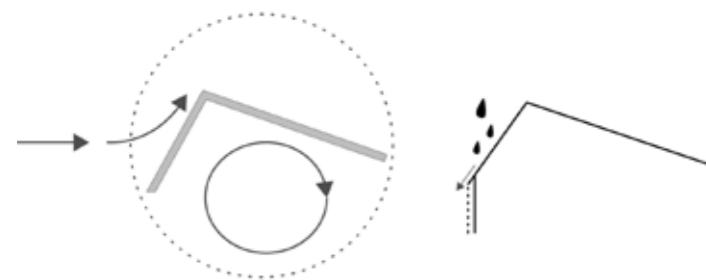
Faunatoren



Vogelkijktoren

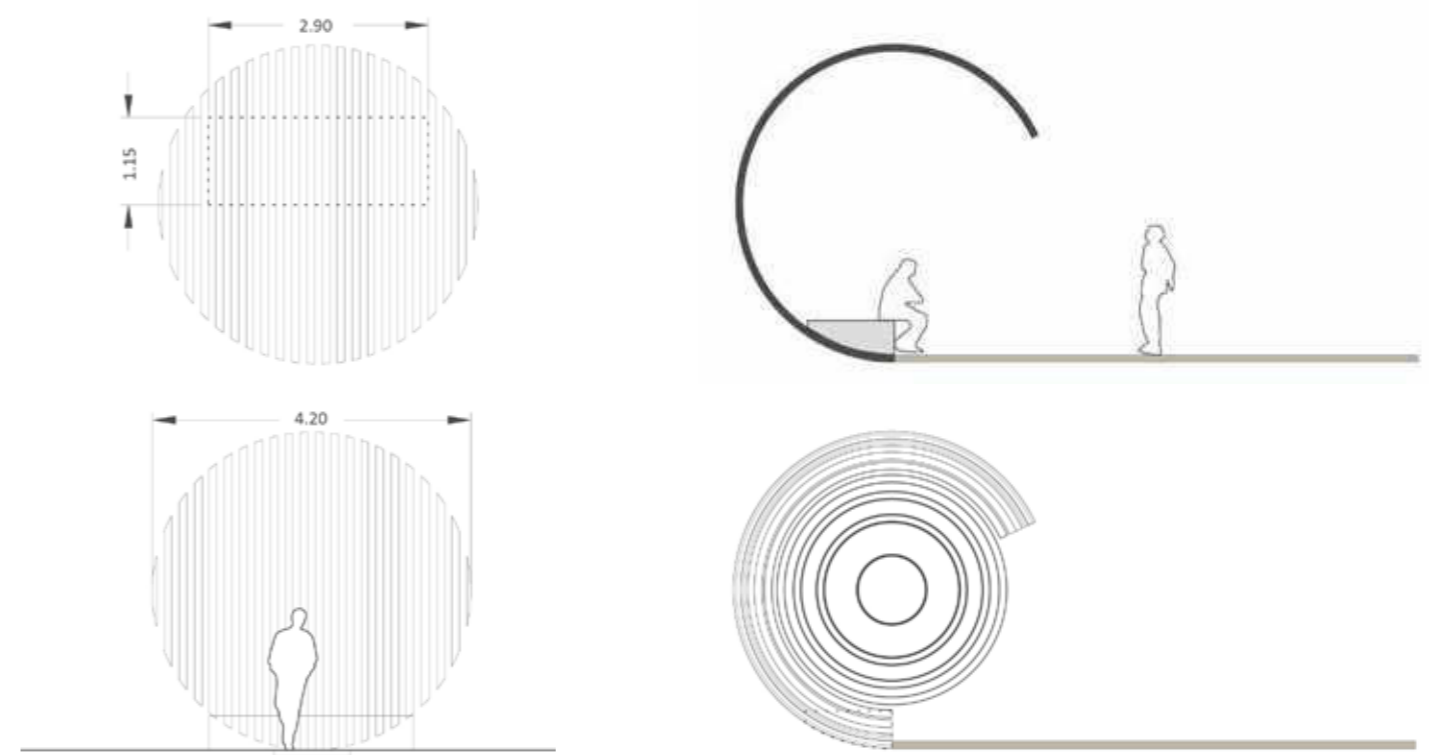


aanzichten vogelkijktoren



beschutting bij heersende windrichting

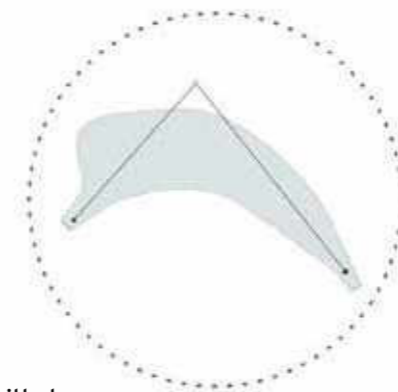
Zitbol



aanzichten zitbol



doorsneden zitbol



zicht vanuit zitbol

B2 Doorlopen proces

B2.1 Overlegstructuur

Om vanuit de visie te komen tot een Voorlopig Ontwerp, is een proces met diverse partijen doorlopen. De overlegstructuur voor de kwaliteitsimpuls voor het Lage Bergse Bos bestaat uit vier onderdelen: kernteam, kwaliteitsteam, private stakeholders en (semi)overheden.

Kernteam

Het kernteam is de vaste sparringpartner van het ontwerpteam. Met het kernteam wordt de stand van zaken besproken, beslissingen genomen en worden concept-documenten voorgelegd om getoetst te worden. Het kernteam is tevens verantwoordelijk voor de ambtelijke en bestuurlijke afstemming binnen het Recreatieschap, gemeente Lansingerland en gemeente Rotterdam. Het kernteam overleg vindt plaats op bepalende momenten in het ontwerpproces.

Leden van het kernteam:

- projectleider Staatsbosbeheer
- accountmanager Staatsbosbeheer
- teamleider Rottemeren/Bentwoud Staatsbosbeheer
- adviseur recreatie Staatsbosbeheer
- landschapsontwerper Staatsbosbeheer
- landschapsarchitect gemeente Rotterdam
- stedenbouwkundige gemeente Lansingerland
- stedenbouwkundige gemeente Zuidplas

Agendaleden:

- boswachter publiek Staatsbosbeheer
- adviseur communicatie Staatsbosbeheer

Kwaliteitsteam

Het ontwerpteam van HOSPER werkt samen met drie ontwerpers van Staatsbosbeheer, gemeente Lansingerland en gemeente Rotterdam. Deze drie ontwerpers hebben de nodige achtergrondkennis van het plangebied, van de lopende (deel)projecten en van de voorgeschiedenis. Ook kunnen deze ontwerpers aanvullende expertise inbrengen vanuit hun eigen organisatie, of collega's vanuit specifieke disciplines meenemen naar een overleg. De drie ontwerpers denken tijdens het ontwerpproces vakinhoudelijk mee met het ontwerpteam van HOSPER, om te komen tot het beste plan. Het kwaliteitsteam heeft tweewekelijkse werksessies.

Leden van het kwaliteitsteam:

- landschapsontwerper Staatsbosbeheer
- landschapsarchitect gemeente Rotterdam
- stedenbouwkundige gemeente Lansingerland

Private stakeholders

Met private stakeholders worden de ondernemers, omwonenden en bestuurders van belangenorganisaties/verenigingen bedoeld. Deze stakeholders worden bij het project betrokken op momenten dat ze een inhoudelijke bijdrage kunnen leveren en op momenten waarop terugkoppeling mogelijk is. Tijdens het opstellen van het Voorlopig Ontwerp is overlegd met de ondernemers, met name over de parkeerplaatsen en mountainbikeroute. Het concept Voorlopig Ontwerp is aan de private stakeholders voorgelegd, zodat gereageerd kon worden op de voorstellen. Een beschrijving van deze avond is te vinden op de hierna volgende pagina's.

Private stakeholders:

- Bewoners
- Bewoners via buurtbijeenkomst RWS
- Bewonersorganisatie Hoekse Kade
- Bewonersorganisatie InHillegersberg
- Bewonersorganisatie Ommoord
- Bewonersorganisatie Rotte
- Bewonersorganisatie Terbregge's belang
- Boerderij Het Lansingerland
- BSO Mundo
- Golfbaan De Hooge Rotterdamsche
- HSV Groot Rotterdam / Sportvisserij Zuidwest Nederland
- Kynologenclub Rotterdam
- Lake House Rotterdam
- Loopschool Funrunners Rotterdam
- Manege Hillegersberg
- Modelracebaan LBB
- Natuur- en Vogelwacht Rotta
- OBS Eduard van Beinum
- Ondernemersvereniging Rottemeren
- Oudheidkundige Vereniging en Museum Bleiswijk
- Restaurant Bergsche Plas
- Sint Michael Basisschool
- Stichting Plezierrivier de Rotte
- Stichting Rotteverband
- Tuinvereniging Drrroomland

(Semi-)overheden:

Met enkele (semi)overheden is separaat overleg nodig. Dat geldt met name voor het consortium dat voor Rijkswaterstaat werkt aan de inpassing van de A16 in het Lage Bergse Bos en met HHSK. Deze overlegmomenten zijn heel specifiek, en zijn gehouden op de momenten dat dit inhoudelijk nodig was.

Tijdens het overleg met het consortium RWS is gesproken met:

- landschapsarchitect H+N+S
- ontwerpleider van de Groene Boog

Tijdens het overleg met HHSK is gesproken met:

- adviseur onderhoud Watersystemen HHSK
- adviseur waterkwaliteit en ecologie HHSK
- beleidsmedewerker watersystemen / accounthouder gemeente Lansingerland HHSK

B2.2 Doorlopen proces

Een schematische weergave van het doorlopen ontwerpproces is te vinden in onderstaand schema.

1.2.1 Visie en Schetsontwerp

Datum	Overleg	Betrokkenen	Datum	Overleg	Betrokkenen
25 juni 2018	Startgesprek	Kernteam	4 december 2018	Werkoverleg	Kwaliteitsteam
4 juli 2018	Overleg mogelijkheden/wensen	HHSK	10 + 15 januari 2019	Werkoverleg verdiepingsslag	Kwaliteitsteam
4 juli 2018	Participatie: input ophalen	Private stakeholders	16 januari 2019	Afstemming ontwerp	De Groene Boog
17 juli 2018	Werkoverleg startbijeenkomst	Kernteam + kwaliteitsteam	24 januari 2019	Overleg Bosaanplant	Staatsbosbeheer
>>> Eerste ideeën			>>> Aangepaste plankaart		
24 juli 2018	Werkoverleg	Kwaliteitsteam	29 januari 2019	Werkoverleg	Kernteam
>>> Integrale concept schets			5 februari 2019	Werkoverleg	Kwaliteitsteam
21 augustus 2018	Werkoverleg	Kwaliteitsteam	12 februari 2019	Overleg per mail en telefoon	HHSK
>>> Aangepaste schets			14 februari 2019	Participatie: reageren op ontwerp	Private stakeholders
28 augustus 2018	Werkoverleg	Kernteam + kwaliteitsteam	>>> Concept document 2		
28 augustus 2018	Overleg mogelijkheden/risico's	HHSK	26 februari 2019	Werkoverleg	Kwaliteitsteam
28 augustus 2018	Werkoverleg	Ambtenaren beide gemeenten	5 maart 2019	Werkoverleg	Kernteam + kwaliteitsteam
>>> Aangepaste schets			>>> Concept definitief document		
6 september 2018	Participatie: reacties op schets	Private stakeholders	12 maart 2019	Vooroverleg presentatie bestuur	Kernteam - VAAC
11 september 2018	Werkoverleg	Kwaliteitsteam	20 maart 2019	Overleg	Wethouder Lansingerland
11 september 2018	Afstemming ontwerp en proces	De Groene Boog	25 maart 2019	Presentatie VO	Dagelijks Bestuur Recreatieschap
>>> Concept document			26 maart 2019	Terugkoppeling en werkoverleg	Kwaliteitsteam
25 september 2018	Werkoverleg aanpassingen	Kernteam + kwaliteitsteam	>>> Definitief document		
27 september 2018	Participatie: informeren	Ondernemers Lage Bergse Bos	18 april 2019	Werkoverleg fasering en raming	Kwaliteitsteam
>>> Definitief document			30 april 2019	Werkoverleg uitvoeringsagenda	Kernteam
11 oktober 2018	Participatie: informeren	Private stakeholders	7 mei 2019	Overleg	Wethouder Lansingerland
13 december 2018	Vaststellen visie en schetsontwerp	Dagelijks Bestuur Recreatieschap	27 mei 2019	Vaststellen VO	Dagelijks Bestuur Recreatieschap
			8 juli 2019	Kennisname VO	Algemeen Bestuur Recreatieschap

1.2.2 Voorlopig Ontwerp

Datum	Overleg	Betrokkenen
9 oktober 2018	Werkoverleg	Kwaliteitsteam
24 oktober 2018	Overleg planning en afstemming	Kwaliteitsteam
6 november 2018	Werkoverleg	Kwaliteitsteam
>>> Aangepaste maatvaste kaart		
12 november 2018	Werkoverleg	Kernteam + kwaliteitsteam
>>> aangepaste maatvaste kaart		
13 november 2018	Afstemming ontwerp en proces	De Groene Boog
20 november 2018	Werkoverleg	Kwaliteitsteam
>>> Aangepaste en aangevulde maatvaste kaart		
21 november	Overleg bosaanplant	Beheerders Staatsbosbeheer
22 november 2018	Participatie: reageren op ontwerp	Ondernemers Lage Bergse Bos
>>> Concept document 1		

1.2.3 Definitief Ontwerp

Datum	Overleg	Betrokkenen
>>> Eerste opzet document		
21 mei 2019	Werkoverleg	Kwaliteitsteam
29 mei 2019	Overleg	HHSK
27 juni 2019	Werkoverleg	Kwaliteitsteam
16 juli 2019	Presentatie	Beheerteam Staatsbosbeheer
>>> Concept document 1		
28 augustus 2019	Werkoverleg	Kwaliteitsteam
>>> Concept document 2		
25 september 2019	Werkoverleg	Kernteam + kwaliteitsteam
>>> Definitief document		

B3 Issuelijst

	Ingebrachte ideeën	stakeholder	opgenomen	wijze verwerking / redenen afwijzing	besloten tijdens
	<i>zichtrelaties</i>				
1	zicht vanaf de weg op het park	omwonenden	nee	in de visie is een robuuste bosrand belangrijk en doorzichten naar het park doen daar afbreuk aan, wel zicht op omgeving	
2	noordwestelijke deel voelt als achteraf, achterkant van het bos, er is meningsverschil over de wenselijkheid hiervan	omwonenden	nee	dit deel van het bos blijft relatief rustig	
3	er is meningsverschil over de wenselijkheid van zichtrelaties tussen het LBB en het open landschap, zijn er soms al bijna (paddenpoel)	omwonenden	ja	bij de entrees en de functies komen zichtrelaties naar de omgeving, schouwstroken zijn zichtlijnen, daar tussenin blijft het bos gesloten	
4	gebied is in zichzelf gekeerd, bosrand is (te) dicht	ambtenaren werkgroep	nee	in de visie wordt juist ingezet op een dichte bosrand, bos is per definitie gesloten en introvert	
5	het zicht over de parkeerplaatsen loopt dood op het bos, doorzichten zijn soms gewenst	omwonenden	nee	parkeerplaatsen in het bos in de nabijheid van recreatieve functie(s); vanaf parkeerplaats is deze functie niet altijd zichtbaar	
6	zichtlijn over plas vanuit nieuwe horeca handhaven	Lake House	ja	zicht wordt behouden	
7	in zuidoostelijke hoek is doorkijk naar omgeving (Rotte) gewenst	omwonenden + ambtenaren	ja	er komt een doorzicht langs het dienstgebouw op de tunnelbak (vastgelegd in referentieontwerp)	overleg Groene Boog 11 09 2018
8	zicht op de westelijke molenstomp vanuit de richting van de woonbuurt handhaven, cultuurhistorisch vrij veld rond molen	omwonenden	ja	zicht op de molen blijft behouden	
	<i>boskarakter</i>				
9	sfeer en karakter LBB behouden	omwonenden	ja, op termijn	in het eindresultaat wordt de sfeer versterkt, op korte termijn doet bomenkap echter afbreuk aan de sfeer	
10	geheimzinnig en afwisselend karakter, het kunnen dwalen, is een kwaliteit en zou gehandhaafd moeten worden	omwonenden	ja	in het bos, op het grote eiland en op de nieuwe kleine eilandjes	
11	eiland is te besloten	omwonenden	ja	door vernatting van het eiland komen er meer transparante delen in het bos	
12	natureiland wordt steeds mooier en moet zo blijven, ook hoekje met kleine eilanden aan de noordzijde	Rotta en omwonenden	ja	eiland blijft behouden, kleine eilanden blijven behouden en worden uitgebreid	
13	het kleinschalige gebied met eilanden dat onder de snelweg verdwijnt, zou ergens anders terug moeten komen	omwonenden	ja	wordt opnieuw gerealiseerd aan de noordzijde van het eiland	
14	boszone tussen woonbuurt en nieuwe tunnel handhaven	omwonenden	ja, op termijn	boszone moet gekapt worden i.v.m. essentaksterfte, wordt zo snel mogelijk herplant, eindbeeld is een robuuste boszone	kernteam 12 november 2018
15	in het oosten, tussen plas en weg, zijn te kleine bossnippers	Rotta	ja	bos wordt hier versterkt en kleine snippers worden aaneengeschakeld zodat een zo robuust mogelijke bosrand ontstaat	
16	bij het kappen van bomen komt soms een grote ruimte vrij: beter die ruimte benutten dan in de buurt kappen om ruimte te maken	omwonenden	nee	voor functies wordt de beste plek gezocht, daarbij is kappen soms noodzakelijk	
17	kappen van essen maakt ruimte in het bos	Rotta en omwonenden	ja	groot onderhoud zorgt voor ruimte in het bos voor opschot en voor aanplant van een robuuste duurzame bosmix	
18	bepaling langs het water laten oplopen van laag naar hoog	omwonenden en HHSK	deels	op het eilandrijk komt zoombeplanting, in het park is dat niet wenselijk (past minder bij het parkkarakter)	
19	er missen grote bomen en een echt bosgevoel	omwonenden	ja, op termijn	grote bomen worden nog zeldzamer door grootschalige kap, op lange termijn komt er wel een gevarieerde leeftijdsopbouw	
20	Hoekse Park hoort bij het LBB: meenemen in analyse en visie (daardoor wordt het bos groter)	kernteam + ambtenaren	ja	boskarakter wordt doorgezet over infrastructuurbundel Bosweg, zodat het meer als één gebied gaat aanvoelen	
21	zuidwestelijke weide bij entree Grindweg zou bos kunnen worden	ambtenaren werkgroep	nee	niet verwerkt: dit perceel is geen eigendom van het Recreatieschap	
22	nieuwe boomsoorten moeten bestand zijn tegen de toenemende zoute kwel	qteam + ambtenaren	ja	alle bomen hebben moeite met zoute kwel, de voorgestelde soorten zijn wel kansrijk	
23	eenheid in het bos: zo min mogelijk verschil tussen bos in volle grond en bos op tunnel	ambtenaren werkgroep	ja	boomsoorten worden afgestemd met het ontwerp van de heuvel / De Groene Boog	overleg Groene Boog 11 09 2018
24	uitdroging van de bomen op het tunneldak moet worden voorkomen	beheerders	ja	onderdeel van kwaliteitseisen RWS / De Groene Boog	
25	berken kunnen een interessante aanvulling zijn	ambtenaren werkgroep	ja	opgenomen in het beplantingsplan	
26	entree Grindweg: geleidelijke overgang entreezone naar bos	ambtenaren werkgroep	ja	ontwerp van entree (door Lansingerland) is overgenomen van goedgekeurd ontwerp (ligt vast in tracé A16): overgenomen in visie	
27	grootschalige kap door essentaksterfte en bosonderhoud zorgt dat het bos verdwijnt, de visie is dan 'ver weg'	omwonenden	ja	op korte termijn is het bosgevoel (fors) minder, op termijn wordt het boskarakter juist sterker dan voorheen, maar dat kost tijd	
28	sortiment voor bosvakken is essentieel voor verschil in beleving tussen Bosrand en Eilandrijk	ontwerpteam	ja	sortiment afstemmen met SBB	
29	voedselbos/fruitbomen gewenst	SBB	deels	notenbomen bij entrees, voedselbos/fruitbomen zijn mogelijk bij gebouwde functie (molenstomp/semi-maatschappelijke functie)	
30	bestaande bomen op de parkeerplaatsen handhaven	omwonenden	nee	handhaven is niet mogelijk, bij de uitwerking wordt onderzocht of verplaatsen mogelijk is	kernteam 25 september 2019
	<i>ecologie</i>				
31	bosonderhoud is goed voor de natuur	Rotta	ja	bosonderhoud is inmiddels begonnen (zomer 2019)	
32	zonering tussen druk en rust handhaven, het noordwestelijke deel is rustig (grote vakken zonder paden) dus goed voor natuur / vogels	omwonenden en Rotta	ja	het noordwestelijke deel blijft rustig met grote bosvakken	
33	handhaven en vergroten van de biodiversiteit	Rotta en omwonenden	ja	biodiversiteit wordt vergroot door nieuwe eilanden, zoombeplanting, zachte oevers en vernatting van het eiland	
34	Eco-karakter omgeving nieuwe horeca handhaven.	Lake House	ja	natuurlijke karakter in de omgeving van Lake House blijft gehandhaafd	
35	ongestoorde plekken rustig houden (ijsvogels, broedvogels, natuur)	Rotta en omwonenden	ja	sommige plekken vervallen door de aanleg van de tunnel, maar kunnen gecompenseerd worden op het eiland, ijsvogeleiland blijft	
36	ontoegankelijke eilanden zijn gewenst	Rotta	ja	er komen meerdere eilanden zonder wandelpad	
37	verbeteren habitat is gewenst (door bijvoorbeeld helofyten / wetlands / oeverplanten / broedplaatsen voor vis)	HHSK	ja	ondiep water tussen de eilanden en zachte oevers met oeverbeplanting zorgen voor een verbeterde habitat	
38	ecologisch beheer is gewenst, ook als boom in het water valt (goede habitat)	HHSK	deels	ecologisch beheer is mogelijk op het eilandrijk	
39	vergroten biodiversiteit in boomaanplant en struiken	Rotta	ja	nieuwe bosaanplant bestaat uit een mix van inheemse bomen en heesters	
40	koesteren en beschermen voorkomende orchidee	Rotta	misschien	afhankelijk van de groeiplaats (niet mogelijk op tracé A16 en lastig bij locaties met grootschalige kap) en bosbeheer	
41	eilandje voor Lakehouse broeden ijsvogels	Rotta	ja	dit eiland blijft intact en ontoegankelijk	
42	meer variatie in open en dichte plekken in het bos is gewenst	HHSK	deels	in de visie wordt ingezet op een dichte bosrand, op het eiland zal door vernatting meer natuurlijke variatie ontstaan in open/dicht	
43	nu vooral brasem en karper in het water, ecologisch niet interessant	HHSK	deels	door oevervegetatie en ondiep water wordt het ecologisch interessanter, maar dit is niet voldoende voor een gezond ecosysteem	
44	minder beschoeling is gewenst (overal waar riet groeit kan beschoeling in principe verdwijnen en kan zachte oevergradient komen)	HHSK en ambtenaren	ja	beschoeling wordt (op termijn) zo veel mogelijk verwijderd, m.u.v. de speel- en ligweides	kernteam 12 november 2018
45	luchthaven vereist toets voor ganzen en aalscholvers: effecten van visie (vernatten) op fauna	ambtenaren werkgroep	later	toets heeft op dit moment geen invloed op ontwerp, komt na afronding DO	kernteam 25 september 2019
46	compensatie van de reigerkolonie die door de snelweg verdwijnt, misschien een ontoegankelijk eiland maken	Rotta	ja	een van de ontoegankelijke eilanden kan hiervoor geschikt gemaakt worden	
47	minder bijplanten in de bosvakken, er is voldoende opschot en dat wat uit zichzelf groeit is altijd beter	Rotta	deels	bijplant is nodig anders ontstaan (ongewenste) monoculturen, delen worden niet bijgeplant omdat er voldoende jonge aanwas is	
48	bij het kappen van bomen moet duidelijk zijn waar beschermde vogels en nesten zijn, om rekening mee te houden	Rotta	ja	in alle werken dient i.v.m. de wet Natuurbescherming zorgvuldig te worden gehandeld, aanvullend hierop wordt overlegd met Rotta	
49	een eiland moet dicht bij diep water liggen i.v.m. de ijsvogels	Rotta	ja	bestaande eiland blijft gehandhaafd, waterdiepte blijft ongewijzigd	
50	dode bomen zijn ecologisch even waardevol als levende bomen	Rotta	ja	door vernatting van het eiland zullen bomen sterven, als deze geen gevaar opleveren voor recreanten kunnen ze blijven staan/liggen	
51	eenjarige soorten en soorten die belangrijk zijn voor bijen	Rotta	ja	op diverse plekken komt grootschalig bloem-/kruidenrijk grasland	
52	specifiek beheer kan de ecologische rijkdom in het gebied versterken	Rotta	ja	het beheer zal in elk deelgebied gaan verschillen, dit wordt later uitgewerkt	
53	respecteer bestaande natuurwaarden bij boskap en planuitwerking: nesten, orchideeën, stukje oorspronkelijk bos, roofvogelbroedplek	Rotta	ja	in alle werken dient i.v.m. de wet Natuurbescherming zorgvuldig te worden gehandeld, aanvullend hierop wordt overlegd met Rotta	
54	monitoring van de natuur in het eilandrijk door IVN is mogelijk	omwonenden	misschien	dit is een optie, maar dit heeft geen invloed op het ontwerp	
	<i>water</i>				
55	waterkwaliteit is niet goed, wordt veroorzaakt door fosfaatrijke ondergrond	HHSK en omwonenden	nee	onoplosbaar	HHSK 4 juli 2018
56	zoute kwel is ongewenst, wordt veroorzaakt door diepe ligging t.o.v. NAP	HHSK	nee	onoplosbaar	HHSK 4 juli 2018
57	LBB is waterberging, via stuw in noordwesten LBB. Meer ruimte voor waterberging door meer open water is welkom	HHSK	ja	door het graven van water zodat eilanden ontstaan, komt er meer open water in het peilgebied van de waterpartij	
58	water compenseren binnen peilgebied	document participatie RWS	deels	er wordt extra water gemaakt, maar dat is grotendeels in het peilgebied van de plas en niet van het bos	
59	of water graven meetelt voor compensatie ligt eraan: water voor water niet (ander peilgebied), water voor toename verharding wel	HHSK	misschien	achtergrond watercompensatie moet worden uitgezocht, zodat HHSK kan melden of het meetelt voor compensatie A16	
60	verschil in waterpeil tussen plas (-6.55/-6.45 NAP) en eiland/omgeving (-6.70/-6.55), wens voor zo robuust mogelijk systeem	HHSK	ja	het waterpeil van het eiland wordt gelijkgetrokken met het waterpeil van de plas, hierdoor ontstaat een robuuster systeem	kernteam 12 november 2018
61	waterpeil omgeving en LBB (buiten eiland) handhaven i.v.m. ongewenste effecten hoger (berging weg) en lager (meer zoute kwel)	HHSK	ja	waterpeil blijft gehandhaafd (alleen het eiland wordt onttrokken aan het peilgebied van het omliggende bos)	
62	als waterpeil eiland wordt verhoogd, moet weiland bij horeca afwateren naar oosten (nu via sifons via eiland naar westen)	HHSK	nee	weiland komt op eiland te liggen, waterpeil stijgt en sloten gaan afwateren op waterpartij	
63	als waterpeil eiland wordt verhoogd, moet uitgezocht worden of dit kan qua maaiveldhoogte en bomen	HHSK	ja	deel van het bos zal transformeren tot broekbos	
64	als waterpeil eilanden verhoogd wordt, heeft familierestaurant daar ws geen last van (invloed van plas overheerst)	HHSK	later	dit wordt tijdens de uitwerking uitgezocht	
65	als waterpeil eilanden verhoogd wordt, heeft private kavel (weiland) daar ws wel last van	kernteam	ja	mogelijke oplossingen: financiële compensatie, ophogen van het weiland of alsnog aankopen van het weiland	kernteam 12 november 2018
66	als waterpeil eilanden verhoogd wordt, moeten de paden opgehoogd worden (eisen m.b.t. drooglegging n.t.b.)	HHSK	ja	laaggelegen delen worden vervangen door een vlonderpad	
67	als waterpeil eilanden verhoogd wordt, is er minder berging in het lage peilgebied, oppervlakte sloten compenseren	HHSK	later	dit wordt tijdens de uitwerking uitgezocht	
68	waterpeil eiland verhogen zou evt. ook later kunnen, als het overige bos in de Bosrand weer hoogte heeft	kernteam	nee	op het eiland worden nieuwe bomen geplant, het is beter als deze vanaf het begin wennen aan een hogere waterstand	
69	parkoevers zijn vaak heel nat, kunnen misschien opgehoogd worden met vrijkomende grond	kernteam	ja	ligweides kunnen worden opgehoogd	
70	waterkwaliteit eilanden is beter dan waterpartij, verbinden sloten kan negatieve invloed hebben op de eilanden	HHSK	nee	dit weegt niet op tegen de ecologische voordelen, bovendien gaan de sloten verlanden en verdwijnen daardoor	HHSK 7 september (mail) 2018
71	bij piekbuien kan het peil tijdelijk hoger staan dan de bandbreedte, kan weken duren omdat waterpartij als laatste geleegd wordt	HHSK	ja	geen sloten meer op eiland, zal natter worden, doorgaande paden voldoende drooglegging geven t.o.v. hoogste piekwaterstand	
72	nieuw water: risico op wellen: onderzoek nodig naar risico en maatregelen (ondiep water, kleilaag op bodem)	HHSK	ja	onderzoek vindt plaats; resultaten verwerken tijdens de uitwerking	
73	waterspelen: water loskoppelen van waterpartij i.v.m. beheersbaarheid waterkwaliteit en risico's volksgezondheid	HHSK	nee	bestaande situatie wordt niet aangepast	
74	afwatering gebied rond parkeerplaats familierestaurant verandert door tunneldak en moet nog opgelost worden in ontwerp	HHSK	ja	nieuwe sloot zorgt voor afwatering richting gemaal	
75	waterpeil eiland verhogen: interessant beeld maar twijfel over verdwijnen grote bomen voor vleermuizen en uilen	ambtenaren werkgroep	deels	waterpeil eiland wordt verhoogd, maar delen van het eiland liggen zodanig hoog dat de bomen daar zullen blijven staan	
76	waterpeil eiland verhogen: interessant voor de natuur	Rotta	ja	waterpeil eiland wordt verhoogd	
77	slingerende oeverzone langs de heuvel gewenst, geen lange rechte lijn	ontwerpteam	ja	oeverlijn is aangepast, uitwerking ligt bij De Groene Boog	
	<i>autoverkeer</i>				
78	de oostelijke autoweg is een drukke sluiproute, dat is ongewenst	omwonenden + ambtenaren	later	sluihverkeer overstijgt de schaal van het LBB: dit wordt verkeerskundig op grotere schaal uitgezocht en dan ingepast in het LBB	kernteam 12 november 2018
79	de westelijke autoroute loopt dood, wordt vooral gebruikt door mensen met honden	omwonenden	ja	doodlopende weg blijft ongewijzigd, gebruik tevens door manege en nieuwe maatschappelijke functie	
80	knip in de sluiproute tussen Lake House en golfbaan is gewenst zodat er meer ruimte is voor bos (is daar heel smal)	ambtenaren werkgroep	nee	geen knip in ontwerp, verkeerskundige oplossing overstijgt schaalniveau LBB en kan eventueel later alsnog ingepast worden	kernteam 12 november 2018
81	knip is ongewenst, anders gaat het sluihverkeer via de Rottebanddreef/Hoekse Kade, dus dat lost niks op	Lake House	ja	geen knip in ontwerp, verkeerskundige oplossing overstijgt schaalniveau LBB en kan eventueel later alsnog ingepast worden	kernteam 12 november 2018

	langzaam verkeer verbindingen				
168	goede aansluiting tussen LBB en Polderpad	omwonenden	ja	polderpad sluit logisch aan op fietspadenstructuur LBB	
169	betera fysieke verbinding gewenst tussen westelijke deel LBB en landschap ten westen daarvan	omwonenden	nee	bos gaat gevoelsmatig doorlopen en eenheid vormen met Hoekse Park, er komen geen extra paden/verbindingen	
170	betera fysieke verbinding gewenst tussen LBB en camping ten noorden daarvan	omwonenden	nee	er komen geen nieuwe paden naar het noorden	
171	verbinding gewenst tussen manege en Stadsboerderij Lansingerland	omwonenden	nee	er zijn twee bestaande verbindingen (polderpad en ten noorden van manege), er wordt geen extra verbinding gerealiseerd	
172	fietspad langs Kromme Tocht is achterafroute maar wel mooi	omwonenden	ja	fietspad langs Kromme Tocht blijft ongewijzigd	
173	Kromme Tocht is een gevaarlijke en niet prettige wandelroute	ondernemers	nee	buiten plangebied kwaliteitsimpuls	
174	diverse verbindingen tussen woonbuurt en LBB handhaven (bruggetjes)	omwonenden	ja	bruggetjes en verbindingen blijven gehandhaafd	
175	fietsverkeer vanaf brug over de Rotte (in het verlengde van de speelvallei), rekening houden met positie van de bruggen	omwonenden	ja	fietsroutes zijn zodanig gepositioneerd dat ze logisch aansluiten op de bestaande brug over de Rotte	
176	betera verbinding tussen beide horeca-gelegenheden (nu alleen over eiland en dat is niet aantrekkelijk in de winter)	Lake House	ja	verbinding over eiland en rond waterpartij, eiland wordt aantrekkelijker door vernatting en natuur en themaroute	
177	betera entrees vanuit en verbindingen met Lansingerland	kernteam en ambtenaren	deels	entrees worden verbeterd, polderpad wordt logisch verbonden met fietsroutes LBB, geen nieuwe verbindingen LBB-Lansingerland	
178	koppeling maken met Hoekse Park, Rotte en Hoge Bergse Bos	kernteam	ja	boskarakter wordt doorgezet over infrastructuur zodat het meer als één gebied gaat aanvoelen, nieuwe verbinding met Rottekade	
179	een koppeling met de Rotte over de snelwegtunnel: fysiek en visueel/gevoelsmatig	kernteam en omwonenden	ja	langs het dienstgebouw van de A16 is ruimte voor een groen karakter en een voet-/fietspad, uitwerking ligt bij De Groene Boog	overleg Groene Boog 11 09 2018
180	fietsverbinding over de Rotte gaat in de toekomst doorlopen naar het oosten	kernteam	ja	fietspad in LBB ligt zodanig dat deze eventueel (met een nieuwe brug) doorgetrokken kan worden naar deze fietsverbinding	
181	bestaand voetpad over de golfbaan aansluiten op LBB	kernteam	nee	er is beperkt ruimte, golfbaan heeft andere route recent afgesloten, nieuwe verbinding is dan niet wenselijk	
182	stadsfietsroute verbindt fiets-/wielroutes langs Rotte en Schie, kans op conflicten in LBB: aandachtspunt vormgeving oostwestroute	ambtenaren werkgroep	ja	er komt een doorgaand oost-west fietspad (voetpad ligt daar los van) en de fietsroute door de bosrand wordt verbreed	
183	entree Grindweg wordt drukker door realisatie Wilderszijde	ambtenaren werkgroep	ja	realiseren goede verbindingen met de rest van het LBB en toevoegen maatschappelijke functie voor reuring in dit deel van het bos	
184	openbaar vervoer verbindingen: lopen vanaf bushalte en tram 4	ambtenaren werkgroep	nee	openbaar vervoer valt buiten de invloedssfeer van de kwaliteitsimpuls	
185	directe verbindingen maken met de omgeving	ambtenaren werkgroep	ja	meer verbindingen over de heuvel en een nieuwe verbinding naar de Rottekade	
186	fietspad tussen polderpad en woonbuurt inpassen in structuur bos	ambtenaren werkgroep	nee	fietspad is afhankelijk van hellingspercentage op heuvel en moet een vloeiende lijn zijn, dat past niet in de polderstructuur	
187	ruiterpad verbinden met manege en met Hoekse Park	ambtenaren werkgroep	ja	opgenomen in het ontwerp	
188	wens boerderij: meer paden met kleinschalige bio-landbouw, rondje kunnen lopen vanuit LBB naar de boerderij	exploitant boerderij	nee	buiten plangebied kwaliteitsimpuls	
189	wens: mountabikeparcours vanuit het HBB door het LBB langs de boerderij en alle horeca, ook geschikt voor trailrunners	ondernemersvereniging	nee	grote impact op overige bezoekers, past niet in rustige visie, evt. klein deel langs vaart (naast schouwstrook) en in Hoekse Park	kernteam 12 november 2018
190	racefietsen wren door halverharding of wildroosters	ondernemersvereniging	deels	in de noord-zuid route over het eiland zijn wildroosters aanwezig, in het fietspad door de bosrand en de route over de heuvel niet	
191	twee fietsverbindingen vanuit de woonbuurt naar het noorden	omwonenden	ja	opgenomen in het ontwerp	
192	aangepaste en aanvullende fietsroutes over de heuvel	ontwerpteam	ja	opgenomen in het ontwerp	overleg Groene Boog 11 09 2018
193	bij de route over de kleine eilandjes is halverwege een verbinding met het grote eiland wenselijk, zodat kleiner rondje mogelijk is	omwonenden	ja	er zijn meerdere grote en kleine rondjes door het eilandennet mogelijk	
194	verschil maken tussen lokale en regionale fietsroutes, deze moet breder zijn en duidelijk aangegeven	omwonenden en qteam	ja	de doorgaande oost-west route en route door de bosrand worden breder (4m) dan de overige fietspaden (3m)	kernteam 29 januari 2019
195	regionale oost-west route moet in de toekomst eenvoudig verbreed kunnen worden	ambtenaren Lansingerland	ja	fietspad van 4m komt op een breder cunet te liggen, zodat verbreden naar 5m eenvoudig mogelijk is	kernteam 29 januari 2019
196	in het kader wordt een 'tweede rondje Rotte' aangegeven door het LBB	kernteam	ja	route door de bosrand wordt breder gemaakt (4m) zodat deze geschikt is als regionale route	kernteam 29 januari 2019
197	toegankelijkheid voor de brandweer in het hele gebied waarborgen, of ruimte om te landen met een helikopter	omwonenden	nee	dit kan niet voor het hele gebied gewaarborgd worden (paden door bos zijn te smal), hulpdiensten kunnen wel bij alle gebouwen komen	
198	wandelpad naar de oostelijke molenstomp	omwonenden	ja	alle gebouwde voorzieningen zijn bereikbaar voor voetgangers	
199	wandelaars lopen over fietspad verder na passeren brug, omdat fietspad rechtdoor loopt en voetpad bewust afslaan vergt (eiland)	ontwerpteam	ja	fietspad wordt voetpad, hierdoor verdwijnt probleem van voetgangers op fietspad naast ongebruikt voetpad	kernteam 25 september 2019
200	voetpad langs de bosweg moet ook langs de manege doorlopen	ontwerpteam	ja	voetpad is in het ontwerp voortgezet tussen de rijloper en het fietspad	kernteam 29 januari 2019
201	langs de Bosweg moet het voetpad doorlopen langs het dienstgebouw aan de Grindweg	ontwerpteam	ja	positie van de nieuwe Bosweg is in het ontwerp van De Groene Boog verschoven om ruimte te maken voor het voetpad	overleg Groene Boog 16 11 2018
202	misschien komt de brug bij het dienstgebouw anders dan op de kaart, afstemmen met RWS	omwonenden	ja	het ontwerp van de heuvel inclusief dienstgebouw en brug wordt afgestemd met De Groene Boog	
203	materialisatie regionale routes: tweede rondje Rottemeren, Polderpad, Oost-west route over de heuvel	ambtenaren	ja	voorstel in kwaliteitsimpuls, maar regionale materialisatie is leidend: materiaal betreffende route in LBB aanpassen indien nodig	kernteam 25 september 2019
204	breedere fietspaden vanuit de woonbuurt (3.5 m) i.v.m. dubbelgebruik mindervaliden	ambtenaren	nee	in ontwerp blijven fietspaden 3 meter: bestaand pad wordt niet aangepast en nieuw fietspad wordt hetzelfde	kernteam 25 september 2019
	recreatieve functies				
205	bbq plaatsen / picknickvelden zijn gewenst (bbq plaatsen in het oostelijke deel zijn verdwenen), nabij parkeerplaats	omwonenden + kernteam	ja	hier is voldoende ruimte voor in het parkdeel, bij uitwerking wordt uitgezocht welke voorzieningen op welke plek nodig zijn	
206	bbq plaatsen zijn niet gewenst dicht bij de woonbuurt i.v.m. overlast	omwonenden	ja	direct aan de woonbuurt komt bloemrijk (hoger) gras en de parkeerplaats verdwijnt: bbq is daardoor hier minder aantrekkelijk	
207	een speelbos of klimbomen voor oudere kinderen is gewenst	omwonenden	deels	het bos kan gebruikt worden als klimbos, hier wordt geen aparte plek voor aangewezen / speciale klimboom voor geplant	
208	tussen tunnel, molens en woonbuurt is een speelveld wenselijk voor scholen/bso. Nu op braakliggend veld/parkeerplaats.	omwonenden + school	ja	de gebieden tussen de molenstompen en de woonbuurt worden ingericht als droge stevige parkweides, hier is voldoende ruimte	kernteam 12 november 2018
209	gebied is heel nat, het speelveld moet droog zijn (wordt nu op verhard parkeerterrein gespeeld, maar droog gras is wenselijker)	school	ja	er komen droge en goed begaanbare speelweides in het gebied	
210	speelplek mag ook in het bos liggen / er mogen bomen staan	school	ja	er komt voldoende ruimte om te spelen, zowel op gras als tussen de bomen	
211	gebied ten zuiden van de tunnel gericht op spelen/gezin	document participatie RWS	deels	de parkweides zijn geschikt voor spelen en gezin, maar de speelvoorzieningen liggen in de speelvallei	
212	speelvoorzieningen, bereikbaar vanuit wijk	document participatie RWS	ja	fietsroutes en voetpaden verbinden de woonbuurt met de speelvoorzieningen, speelweides en bos in de directe nabijheid van wijk	
213	misschien is een speelplek bij het nieuwe restaurant een leuke aanvulling	omwonenden	ja	Lake House heeft al speeltoestellen op eigen terrein gerealiseerd	
214	Federatie Zuid-West Nederland heeft visrechten	HHSK	ja	visrechten blijven ongewijzigd	
215	er wordt serieus gevestigd langs de oevers van de plas, maar daar hoeft geen faciliteit voor gemaakt te worden (bepalen zelf plekken)	omwonenden	ja	oevers en aanlegsteigers zijn toegankelijk voor vissers, geen speciale voorziening muv van enkele openingen in de oeverbeplanting	
216	als er een officiële visplek komt, dan in overleg met de vissers	document participatie RWS	ja	visvereniging heeft aangegeven dat openingen in het riet voldoende zijn	
217	vissers komen te dicht bij de nieuwe horeca, het zou beter zijn om de toegang te reguleren	Lake House	nee	dit is openbaar gebied: iedereen mag overal komen	
218	wens voor amfitheater / koningsspelen / tafels op heuvel tunnelbak	omwonenden	ja	op de heuvel is ruimte voor een amfitheater/tribune, parkweide en picknicktafels, dit wordt uitgewerkt door De Groene Boog	
219	meer strand en zwemplekken	omwonenden + ambtenaren	nee	zwemmen is niet toegestaan in de waterpartij i.v.m. waterkwaliteit/volksgezondheid	HHSK 4 juli 2018
220	suppen zou leuk zijn op de plas	omwonenden	nee	zwemmen is niet toegestaan in de waterpartij i.v.m. waterkwaliteit/volksgezondheid	HHSK 4 juli 2018
221	meer waterrecreatie (vaarroutes, gondola's, fluisterbootjes, elektrisch varen, verhuur plek en steiger)	omwonenden	ja	er komen meer eilanden met aanlegsteigers en vaarroutes, verhuur door ondernemers valt buiten invoedsfeer kwaliteitsimpuls	
222	meerdere aanlegplekken voor fluisterboten zijn gewenst; bijvoorbeeld op eiland en bij nieuwe horeca.	Lake House	ja	opgenomen in het ontwerp	
223	bij de uitwerking moeten de aanlegsteigers zorgvuldig geplaatst en gedetailleerd worden	kwaliteitsteam	deels	plaatsing is opgenomen in ontwerp, detaillering vindt plaats tijdens de uitwerking	
224	grotere steiger en kano uit water kunnen halen bij Lake House is gewenst, zodat uitwisseling met familierestaurant mogelijk is	Lake House	nee	in het ontwerp wordt uitgegaan van een vergelijkbare aanlegplek als de huidige, evt. grotere steiger kan initiatief ondernemer zijn	
225	handhaven kanoroute	document participatie RWS	ja	kanoroute over de plas blijft gehandhaafd en wordt uitgebreid	
226	het is wenselijk om de drie lage duikers in de kanoroute tussen vaart en stuw te verhogen	ondernemers	ja	dit worden twee bruggen en een vaarduiker	
227	dagcamping	omwonenden	nee	wordt in de huidige situatie niet/nauwelijks gebruikt, daarom is het opnieuw aanleggen na het verdwijnen door de heuvel niet nodig	werkgroep ambtenaren 28 08 2018
228	voetbalvelden	omwonenden	ja	er is voldoende ruimte om te voetballen, er worden echter geen gemarkeerde voetbalvelden gerealiseerd	
229	functionaliteiten ten noordoosten van talud	document participatie RWS	ja	ten noordoosten van het talud worden functies toegevoegd: uitbreiden speelvallei en mogelijk een amfitheater of tribune	
230	ten noorden van heuvel regionale aantrekkingskracht	document participatie RWS	nee	er worden geen regionale trekkers in het LBB toegevoegd, in de visie wordt uitgegaan van kleinschalige recreatieve functies	
231	tussen de watergang bij de golfbaan en de waterpartij in het bos is een overdraagpunt voor kano's: afstand is te lang	ondernemers	nee	het is niet mogelijk om dit in het ontwerp op te lossen	
232	kano verbinding bij de stuw (huidige zit te ver weg en de brug is te laag, daardoor is loopafstand te groot)	omwon. + ambten. + HHSK	ja	brug nabij stuw wordt verwijderd, drie duikers nabij vaart worden aangepast	
233	hondenstrand handhaven: dit is een sociale ontmoetingsplek en een gewaardeerde functie	omwonenden	ja	hondenstrand blijft gehandhaafd	
234	groot renveld voor honden is gewenst	omwonenden	deels	aansluitend aan het hondenstrand ligt een beperkt renveld, dit blijft gehandhaafd	
235	noordwestelijke deel wordt het meest gebruikt voor paardrijden	omwonenden	ja	ruiterpaden blijven in dit deel grotendeels ongewijzigd	
236	het Hoge Bergse Bos trekt meer mensen uit Rotterdam	omwonenden	ja	de aantrekkingskracht van het HBB zal niet veranderen, in het LBB worden geen grootschalige trekkers gerealiseerd	
237	natuurspeelplaats handhaven, dat is een leuke plek	omwonenden	ja	natuurspeelplaats (speelvallei) blijft gehandhaafd en wordt vergroot	
238	meer speelplekken voor kinderen (nu alleen in centrale deel LBB)	omwonenden	deels	speelvallei wordt uitgebreid, er worden twee themaroutes toegevoegd, informeel spelen in en met de natuur is overal mogelijk	
239	meer natuurspeelplekken	omwonenden	ja	in bosrand en eilandennet is voldoende ruimte voor spelen in en met de natuur	
240	een crossfit of fitness parcours	horeca	nee	er komen geen toestellen, er kan wel gebruik worden gemaakt van de paden, meubilair en themaroutes, evt. later alsnog toestellen	
241	kans voor uitbreiden trailrunners/cross country in aansluiting op het Hoge Bergse Bos	ambtenaren werkgroep	nee	er komt geen apart trailrunparcours, er kan wel gebruik worden gemaakt van de wandelpaden, schouwpaden en ruiterspaden	kernteam 25 september 2019
242	kinderboerderij is wenselijk	omwonenden	nee	er is een kinderboerderij op Boerderij Lansingerland, wordt niet ingepast in het Lage Bergse Bos	
243	schooltuinen voor scholen in de wijk	omwonenden	nee	past niet in de karakters uit de visie (bos, eilandennet en park)	
244	geen sport en/of outdoor activiteiten	omwonenden	deels	hiervoor worden geen specifieke voorzieningen gemaakt, maar sport en outdoor activiteiten zijn altijd mogelijk	
245	hardlopen	omwonenden	ja	er komen diverse routes door het gebied waar hardlopen goed mogelijk is	
246	nordic walkers hebben koffie nodig: voorziening gewenst aan de westzijde van het LBB	ambtenaren werkgroep	misschien	wellicht gecombineerd met beoogde (semi)maatschappelijke functie	
247	wandelen en spelen met (jonge) kinderen	omwonenden	ja	er zijn voldoende kleine wandelrondjes mogelijk, er komen themaroutes en de 'vogeltjes' nodigen uit tot lopen	
248	rafelranden voor oudere kinderen (10-12 jaar): hutten bouwen, struinen, dicht bij wijk i.v.m. zelfstandig te bereiken	omwonenden	ja	er komt meer bos langs de woonbuurt; dit leent zich uitstekend voor dergelijke activiteiten	
249	recreatie: aangeven voor wie het LBB bedoeld is en wat deze mensen willen	kernteam en ambtenaren	ja	in het rapport van LAGroup wordt hierop ingegaan	
250	inwoneraantal gaat omhoog, LBB zal drukker worden, voldoende ruimte/routes/functies bieden in ontwerp	ambtenaren werkgroep	ja	draagvermogen van het LBB zal omhoog gaan door duidelijke padenstructuur en toegevoegde recreatieve voorzieningen	
251	minimaal en maximaal bezoekersaantal vaststellen, zorgen dat er voldoende mensen in het LBB opgevangen kunnen worden	ambtenaren werkgroep	nee	geen cijfers beschikbaar, kan evt. gekwantificeerd worden in context/kader van de Rottemeren	werkgroep ambtenaren 28 augustus
252	tegen het licht houden van bestaande functies om te checken of ze nog wel passend zijn	ambtenaren werkgroep	ja	in het rapport van LAGroup wordt hierop ingegaan	
253	misschien een wittefietsplan voor de hele Rottemeren	ambtenaren werkgroep	nee	dit overstijgt het schaalniveau van het LBB en zal op Rottemeren-niveau moeten worden bepaald	

254	wens om te profileren qua marketing en elk gebied sterk in de markt zetten, dus geen rode doelgroep toevoegen in LBB	ondernemersvereniging	nee	toevoegen van voorziening voor rode doelgroep is uitgangspunt voor de kwaliteitsimpuls	kernteam 12 november 2018
255	bij de molenstomp moet voldoende vrije ruimte zijn om te voetballen en een feest te kunnen organiseren	omwonenden	ja	hier is voldoende ruimte voor	
256	informatie-automaat met kaart van het gebied	omwonenden	misschien	dit is niet opgenomen in het ontwerp maar kan later -onafhankelijk van het ontwerp- eventueel toegevoegd worden	
257	heuvel is een kans voor de school, o.a. tijdens de lunchpauze en tijdens zomerse sportdagen	school	ja	hier is voldoende ruimte voor	
258	bankjes langs de fietspaden zijn gewenst (in zon en schaduw)	omwonenden	ja	er wordt een beperkt aantal bankjes langs de fietspaden geplaatst	
259	bewegwijzering zou beter kunnen	omwonenden	later	dit is onderdeel van de bewegwijzering Rotterdam	
260	afvalbakken met grote openingen zijn nodig, vooral bij grasvelden waar nu bbq plaatsvindt anders passen wegwerp bbq's niet	omwonenden	nee	grote openingen zijn onveilig voor kleine kinderen en brandgevaar (juist door bbq's), huidige afvalbakken worden hergebruikt	kernteam 29 januari 2019
261	voldoende afvalbakken bij parkeerplaatsen	omwonenden	ja	er komen grote ondergrondse afvalbakken bij parkeerplaatsen en bij picknickweides	kernteam 29 januari 2019
262	afvalinzameling concentreren bij parkeerplaatsen en ligweides, geen kleine afvalbakken bij banken i.v.m. beheer	beheerders	ja	ondergrondse afvalcontainers bij parkeerplaatsen en ligweides (aan asfaltpaden), geen afvalbakken bij banken/langs routes	kernteam 29 januari 2019
263	borden m.b.t. honden worden structureel vernield	omwonenden	n.v.t.	hier heeft de kwaliteitsimpuls geen invloed op (controle door BOA)	
264	er wordt veel gesloopt; nieuwe voorzieningen en objecten moeten daar tegen bestand zijn	omwonenden	deels	daar is rekening mee gehouden bij de keuze voor materialen (thearoutes worden later uitgewerkt), maar alles is te vernielen	
265	deel in het Lage Bergse Bos aanwijzen waar honden los mogen lopen	omwonenden	nee	loslopende honden zijn ongewenst voor overige bezoekers en paarden, loslopen is alleen bij hondenstrand gewenst	
266	vissteigers zijn gewenst om te kunnen vissen tussen het riet	hengelsportvereniging	ja	aanlegsteigers functioneren ook als vissteiger, daarnaast worden openingen in het riet gerealiseerd	
267	modelautobaan heeft behoefte aan een parkeerplek of keerlus (auto) zodat materialen tot bij de baan gebracht kunnen worden	modelracebaan vereniging	ja	er komt een stukje versterkt gras naast de baan	
268	wens om de wal om de modelbaan te verbreden en toegankelijk te maken vanaf de lange kant	modelracebaan vereniging	ja	er komt een flauw oplopend talud tussen de speelweide en de modelbaan	
269	toeschouwers moeten op hoogte zitten ivm veiligheid (min. 1.2m), schuine binnenrand nodig anders gaan modelauto's stuk	modelracebaan vereniging	ja	hoogte en binnenrand blijven ongewijzigd	
270	het is gewenst om met modelboten te varen, daar is al speciaal een steiger voor aangelegd, maar modelboten worden bekeurd	modelracebaan vereniging	n.v.t.	hier heeft de kwaliteitsimpuls geen invloed op (controle door BOA)	
271	de afmeting van één speelweide moet vergelijkbaar zijn met het braakliggende veld, voor gebruik tijdens koningsdag	school	ja	elke speelweide is groter dan het huidige braakliggende veld	
272	veld dat gebruikt wordt tijdens koningsdag moet bereikbaar zijn voor vrachtverkeer (om materieel te brengen)	school	ja	fietspaden moeten overrijdbaar zijn (ook voor onderhoudsvoertuigen en hulpdiensten)	
273	veld wordt ook gebruikt voor kinderfeestjes, sportdag scholen, etc.	omwonenden	ja	hier is voldoende ruimte voor	
274	outdoor training is wenselijk	omwonenden	ja	dit is op diverse plekken goed mogelijk in het Lage Bergse Bos	
275	suggestie voor een educatie-route in de Bosrand	omwonenden	ja	in de bosrand komt een actieve educatieve themaroute	
276	positie en invulling amfitheater	De Groene Boog	misschien	keuze voor locatie en uitwerking is nog niet mogelijk (programming, exploitatie, akoestisch onderzoek, etc.)	kernteam 25 september 2019
277	aantallen meubilair	ontwerpteam	ja	langs paden afgestemd op normen SBB, op speel-/ligweides 1.5 keer de norm i.v.m. intensiteit van gebruik (excl. ligstoelen)	
gebouwde commerciële / (semi-)maatschappelijke functies					
278	er komt een A16 bezoekerscentrum met speelvoorziening, kan misschien start zijn van een van de LBB functies	ambtenaren werkgroep	nee	er wordt gedacht aan de Eekhoornplaats, hier komt naderhand geen nieuwe functie maar dit wordt bos	
279	bezoekerscentrum A16 in de oostelijke molenstomp	ontwerpteam	nee	bezoekerscentrum A16 heeft veel ruimte nodig, molenstomp is te klein	overleg Groene Boog 11 09 2018
280	bezoekerscentrum op de Eekhoornplaats	ontwerpteam	misschien	locatie bezoekerscentrum in overleg met De Groene Boog	
281	ontwikkeling van de mogelijke commerciële / (semi-)maatschappelijke functies	ontwerpteam	ja	actief in de markt zetten oostelijke molenstomp en locatie aan de Bosweg	kernteam 12 november 2018
282	gebouwde functie in westelijke bos: motiveren waarom. Belangrijke entree + rustig bosgebied = kwetsbare plek	ambtenaren werkgroep	ja	activeren entree die steeds drukker wordt, accentueren kruising met polderpad, kans voor combinatie met Boerderij Lansingerland	
283	rustige boshoeke: keuze rustig houden of reuring/voorzieningen ter ondersteuning/accentuering belangrijke entree	ambtenaren werkgroep	ja	keuze voor activeren entree, voorbij nieuwe functie blijft het een rustige boshoeke	
284	kader Rotterdam: clustering voorzieningen, zonering extensief-intensief. In LBB spreiden gebouwde voorzieningen: uitleggen.	ambtenaren werkgroep	ja	is in LBB zo gegroeid en vormt deel van de huidige kwaliteit, daar wordt in het ontwerp op aangehaakt	
285	gebouwde functie in bos: fietsrustpunt. referentie buitenplek Weltevree bij Museum Voorlinden	ambtenaren werkgroep	misschien	wellicht kan de (semi)maatschappelijke functie aan de Bosweg gecombineerd worden met een fietsrustpunt/informatievoorziening	
286	als er een kiosk of gebouw langs de Bosweg komt, dan moet er ook openbaar sanitair in	ondernemers	misschien	dit is mede afhankelijk van de functie in het gebouw	
287	scouting als functie is onvoldoende (alleen op zaterdag); combineren met NSO/steunpunt SBB/Rotta, evt. in westelijke molenstomp	kernteam	misschien	gecombineerde (semi)maatschappelijke functie in gebouw aan de Bosweg is mogelijk, exacte invulling n.t.b.	
288	boerderij Lansingerland wil graag een steunpunt aan de Bosweg, voor mensen met afstand tot de arbeidsmarkt/bsso/educatief	exploitant boerderij	misschien	dit is interessant voor het LBB, maar de exacte invulling/pachter van deze locatie wordt niet in het ontwerp bepaald	
289	steunpunt aan de Bosweg kan misschien met lage pacht in ruil voor gebiedsonderhoud door cliënten	exploitant boerderij	misschien	dit is geen onderdeel van de kwaliteitsimpuls maar van de onderhandeling tussen pachter en eigenaar	
290	aan de Bosweg lever geen horeca, omdat dit altijd uitgroeit tot iets groots en daarmee concurreert met de bestaande horeca	ondernemers	misschien	in visie is hier een (semi)maatschappelijke functie opgenomen, een nevenfunctie met koffie/thee is niet uitgesloten	
291	optie voor oostelijke molenstomp: boswachterswoning of iets maatschappelijks, geen horeca want dat wordt groter (concurrent)	ondernemers	nee	in de visie is een functie nodig voor activeren entree, ontmoeten, rode doelgroep: horeca is hiervoor uitermate geschikt	
292	molenstompen zijn te ver van de boerderij voor een mogelijk steunpunt in het LBB	exploitant boerderij	ja	in de visie wordt uitgegaan van andere invullingen voor de beide molenstompen	
293	westelijke molenstomp is interessant als SBB-vakantiehuis in 'stadsnatuur', evt. als testlocatie	kernteam	misschien	blijft voorlopig woonhuis, als huidige huurder vertrekt is er ruimte voor een (semi) maatschappelijke functie of SBB-vakantiehuis	
294	tuin of erf bij de molenstompen, bijvoorbeeld pluktuin of imker	ambtenaren werkgroep	misschien	dit is afhankelijk van de functie die in de molenstompen komt en wordt tijdens de uitwerking hiervan bepaald	
295	een andere molen(stomp) kan worden teruggebracht / er kan een verwijzing komen op de locatie (fundament ligt er nog), G1 in dijk	omwonenden	nee	ter plekke van molenstomp G3 komt de heuvel van de A16	
296	wc huisjes worden amper gebruikt en wel veelvuldig vernield	omwonenden	nee	wc huisjes blijven gehandhaafd, op vernieling heeft de kwaliteitsimpuls geen invloed (controle door BOA)	
297	meer wc huisjes als het bezoekersaantal toeneemt	omwonenden	misschien	hier wordt in de uitwerking naar gekeken	
298	wc huisjes ook openstellen in de winter	omwonenden	misschien	dit wordt overlegd met de beheerder	
overig					
299	misschien ligt er vervuilde grond in het gebied	omwonenden	later	wel vervuilde delen in de omgeving LBB, vervuilde grond in LBB is niet bekend bij SBB, onderzoek bij realisatie is standaard	kernteam 28 augustus 2018
300	reservering opnemen in raming voor vervuilde grond	kwaliteitsteam	nee	risico is door ontwerpteam niet in te schatten, bedrag bij maximale vervuiling zou onevenredig zwaar op de raming drukken	
301	het is belangrijk om aan te sluiten op het ontwerp voor de heuvel op de tunnelbak	omwonenden	ja	overleg met De Groene Boog is onderdeel van het ontwerpproces, beide ontwerpen worden nauwkeurig afgestemd	
302	aanlijngedebod voor honden op natuureiland moet beter gehandhaafd worden	omwonenden	n.v.t.	hier heeft de kwaliteitsimpuls geen invloed op (controle door BOA)	
303	te veel honden door uitlaatservices	omwonenden	later	eventueel beleid m.b.t. de hondenuitlaatservices dient voor de Rotterdamers als geheel te worden bepaald	
304	er komt een appartementengebouw tussen de moestuin en de entree naar de natuurspeelplaats	omwonenden	misschien	vergunning is afgegeven, nu geen ontwikkeling bekend, maar de kans is reëel dat hier inderdaad iets gebouwd gaat worden	
305	leden kernteam zijn verantwoordelijk voor interne afstemming met achterban en bestuur (qteam inhoudelijk betrekken disciplines)	kernteam	ja	expliciet uitgesproken en bevestigd door kernteam- en qteamleden	kernteam en qteam 28 08 2018
306	historie polder onder LBB al dan niet meenemen in ontwerp	ambtenaren werkgroep	nee	historisch ontwerp zonder polderstructuur, visieontwerp is gebaseerd op huidige kwaliteiten (polderstructuur alleen bij sloten)	werkgroep ambtenaren 28 08 2018
307	beeldmerk / bewegwijzering: hoe zet je het in de markt als onderdeel van de Rotterdamers	ambtenaren werkgroep	ja	LBB is volgend, kader Rotterdamers en overkoepelende bewegwijzering en marketing. Positie bewegwijzering komt bij uitwerking.	werkgroep ambtenaren 28 08 2018
308	C2000 mast heeft gevolgen voor het bos: locatie en consequenties zijn nog niet duidelijk	kernteam	later	dit wordt tijdens de uitwerking uitgezocht	kernteam 29 januari 2019
309	tunneldak moet stevig genoeg zijn om zware bosbeheersvoertuigen te kunnen dragen	beheerders	ja	zit in kwaliteitsseisen RWS / De Groene Boog	kernteam 29 januari 2019
310	private kavel handhaven in ontwerp, aankopen indien mogelijk	kernteam	ja	private kavel blijft gehandhaafd, aankopen blijkt niet haalbaar	kernteam 12 november 2018
311	Entree Grindweg wordt overstappunt vanuit het Kader, meer parkeren nodig en kans voor (semi-)maatschappelijke functie	kernteam	ja	meer parkeerplaatsen met mogelijke uitbreiding, kans die dit biedt voor nieuwe functie bespreken met mogelijke exploitant	kernteam 29 januari 2019
312	accentkleur toevoegen in gebied	ontwerpteam	ja	accentkleur in 'vogeltjes' en op functionele objecten die uniek zijn voor het LBB	kernteam 12 november 2018
313	vogeltjes als accenten	ontwerpteam	ja	keuze voor drie soorten gele vogeltjes als markering langs de drie hoofdwandelroutes	kernteam 25 september 2019
314	beheerskosten zouden niet toe moeten nemen door het ontwerp	omwonenden	ja	dat is een van de uitgangspunten voor de kwaliteitsimpuls	
315	op de Eekhoornplaats gebeuren vervelende en illegale dingen	omwonenden	ja	Eekhoornplaats verdwijnt	
316	toezicht op de locatie waar misschien een appartementengebouw komt (gemeente Rotterdam) gewenst	omwonenden	n.v.t.	hier heeft de kwaliteitsimpuls geen invloed op (controle door BOA)	
317	vrees voor een hangplek bij de westelijke molenstomp	omwonenden	ja	goed zicht op deze locatie en doorgaande route, handhaving/overlast valt buiten invloedssfeer kwaliteitsimpuls	
318	twee onderling aanvullende themaroutes in het LBB	ontwerpteam	ja	actieve educatieve route door de bosrand en culturele belevenisroute in het eilandrijk	kernteam 25 september 2019
319	relatie tussen kwaliteitsimpuls en het Kader Rotterdamers	kernteam	ja	voorstellen in de kwaliteitsimpuls (bruggen en meubilair) worden aangepast als voor de hele Rotterdamers anders wordt besloten	kernteam 25 september 2019
320	twijfels over kansrijkheid bloemrijk grasland i.v.m. voedselrijke bodem	ontwerpteam	misschien	mengsel gebaseerd op ervaringen vanuit de gemeente Lansingerland, proefstuk aanleggen, anders gewoon gras toepassen	

Colofon

Ontwerp
HOSPER



Het ontwerp is tot stand gekomen in overleg met ontwerpers van Staatsbosbeheer en de gemeenten Rotterdam, Lansingerland en Zuidplas.



In samenwerking met:
DG Groep - ingenieurs voor de buitenruimte
LAgrouP - advies m.b.t. cultuur en vrije tijd
Leo Goudzwaard - Bomenkennis

In opdracht van
Recreatieschap Rottemeren



12 december 2019



Niets uit deze uitgave mag worden veelevoudigd of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, zonder voorafgaande toestemming van HOSPER. Voor de gebruikte beelden in dit document die niet afkomstig zijn van HOSPER heeft het bureau getracht alle rechthebbenden op copyright van gebruikte beelden te achterhalen. HOSPER verontschuldigt zich bij een ieder die zij in dit verband niet heeft kunnen bereiken om betreffende beelden van de juiste bronvermelding te voorzien.